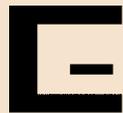


.diversitas 76

Este libro recoge las intervenciones de las VI Jornadas de la Cátedra de Deporte y Educación Física de la UdG y III Seminario Internacional de Táctica y Técnica Deportiva, dedicadas a *El aprendizaje de la acción táctica*.

En este libro el lector encontrará ideas y reflexiones alrededor de la acción táctica y, muy especialmente, acerca de las cuestiones relativas al aprendizaje de las mismas. Dichas ideas y aportaciones han sido desarrolladas por investigadores y técnicos de reconocido prestigio estatal e internacional.

Es nuestro deseo que el lector pueda encontrar en estas páginas elementos de reflexión teórica y contenidos de estudios científicos y prácticas que le permitan profundizar en la comprensión de la acción táctica y su aprendizaje, así como que le ayuden en la tarea del entrenamiento diario y cotidiano. Deseamos que los caminos, no siempre coincidentes y a veces demasiado distantes, del entrenamiento y de la investigación vayan encontrando puntos de conexión que permitan a ambos dominios retroalimentarse y mejorar en sus respectivas tareas.



Càtedra d'Esport i
Educació Física
de la UdG



Diputació de Girona



Ajuntament de Banyoles



CENTRE ADSCRIT:
Universitat de Girona

76

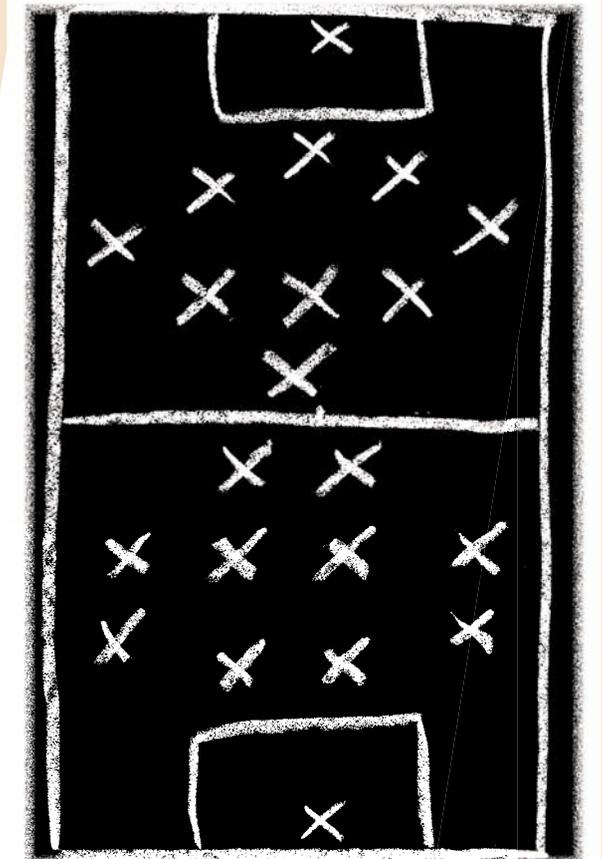
El aprendizaje de la acción táctica

Víctor López-Ros y Jordi Sargatal (editores)

El aprendizaje de la acción táctica

UdG Universitat de Girona

.diversitas 76



UdG Universitat de Girona

El aprendizaje de la acción táctica

.diversitas 76

El aprendizaje de la acción táctica

Víctor López-Ros y Jordi Sargatal (editores)



Universitat de Girona



Càtedra d'Esport i
Educació Física
de la UdG

Datos CIP recomendadas por la Biblioteca de la UdG

CIP 796.05 APR

El Aprendizaje de la acción táctica / Víctor López y
Jordi Sargatal (editores). -- Girona : Universitat de
Girona, Servei de Publicacions : Càtedra d'Esport i
Educació Física de la UdG, 2014. -- 173 p. ; cm. –
(Diversitas ; 76)
ISBN 978-84-8458-436-0

I. López Ros, Víctor, ed. II. Sargatal, Jordi, ed. III. Universitat
de Girona. Càtedra d'Esport i Educació Física 1. Esports –
Tècnica -- Ensenyament 2. Esports -- Aspectes psicològics
3. Esports -- Presa de decisions

CIP 796.05 APR

Agradecimientos:

Ajuntament de Banyoles, Diputació de Girona, Facultat d'Educació i Psicologia de la UdG, Escola Universitària de la Salut i l'Esport de la UdG, Escola Catalana de l'Esport de la Secretaria General de l'Esport de la Generalitat de Catalunya, Vicerektorat de Relacions Institucionals, Societat i Cultura de la UdG, Auditori de l'Ateneu de Banyoles, Club Natació Banyoles.

A los profesores del INEFC Barcelona Josep Segura y Gabriel Daza.

© De los textos: los autores correspondientes

© De esta edición: Universitat de Girona

Febrero 2014

ISBN: 978-84-8458-436-0

Depósito legal: GI. 304-2014

Universitat de Girona: Servei de Publicacions

Ed. Les Àligues - Pl. Sant Domènec, 3, 17071 Girona

Tel. 972 41 82 06 - Fax 972 41 80 31

www.udg.edu/publicacions/

publicacions@udg.edu

Bajo las sanciones establecidas por la Ley, quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización por escrito de los titulares del copyright, la reproducción total o parcial de esta obra en cualquier medio o procedimiento –incluida la reprografía y el tratamiento informático– y la distribución de ejemplares de esta edición mediante alquiler o préstamo públicos.

ÍNDICE

<i>Presentación</i>	7
<i>Prólogo</i>	9
<i>La acción táctica deportiva. Controversias y desafíos sobre su aprendizaje</i> Víctor López-Ros, Universidad de Girona	11
<i>El aprendizaje de la acción táctica: perspectivas y enfoques actuales</i> Luis Miguel Ruiz Pérez, Universidad Politécnica de Madrid	35
<i>Aprendizaje implícito y explícito: entre el hacer y el comprender</i> Alexander T. Latinjak, EUSES -Universitat de Girona	59
<i>Las condiciones de la práctica en el aprendizaje de la acción táctica</i> Luis Miguel Ruiz Pérez, Universidad Politécnica de Madrid	87
<i>Iniciación y perfeccionamiento en los deportes colectivos: desarrollo de la pertinencia de la toma de decisiones en el juego en relación con otros elementos de acción</i> Daniel Bouthier, Universidad de Burdeos	99
<i>La interacción entrenador-deportista en el aprendizaje de la táctica</i> Manuel Montoya Fernández, INEFC Universidad de Barcelona	135
<i>El comportamiento táctico: aprendizaje versus talento</i> Francisco Javier Castejón Oliva, Universidad Autónoma de Madrid.....	151

PRESENTACIÓN

Queridos señores,

El territorio de Banyoles y la Cátedra de Deporte y Educación Física de la Universidad de Girona han crecido juntos y se han consolidado como referentes deportivos a nivel catalán, español e internacional. Las principales pruebas deportivas nacionales e internacionales albergadas en la ciudad y el Seminario Internacional de Técnica y Táctica Deportiva bianual así lo avalan.

Coincidiendo con el décimo aniversario de la Cátedra de Deporte y Educación Física, creada en 2004, quería presentaros la edición del libro *El aprendizaje de la acción táctica* que, como viene siendo habitual, recoge de forma extensa y rigurosa las reflexiones y discusiones de los expertos que participaron en el III Seminario Internacional de Técnica y Táctica Deportiva.

El libro que el lector tiene en sus manos es la cuarta publicación de la Cátedra de Deporte y Educación Física, después de editar *L'esport en edat escolar*, vinculado a las III Jornadas de la Cátedra en 2009, y los libros *La táctica deportiva y la toma de decisiones* y *La táctica individual en los deportes de equipo*, publicados en 2010 y 2011 respectivamente, coincidiendo con las dos primeras ediciones del Seminario Internacional.

La publicación que presentamos tiene la voluntad de ayudar a entender la complejidad del entrenamiento en los deportes colectivos y en concreto, la acción táctica que se desarrolla en ellos. De esta forma, las reflexiones y conocimientos de los autores de este libro tienen la intención de ser una herramienta útil para investigadores y entrenadores deportivos en relación con la táctica y la toma de decisiones.

Miquel Noguer i Planas
Alcalde de Banyoles

PRÓLOGO

Una vez mas la Cátedra de Deporte y Educación Física de la Universidad de Girona genera una publicación que nos muestra los resultados de sus actividades. En este caso se trata del III Seminario Internacional de Táctica y Técnica deportiva: El aprendizaje de la acción táctica, celebrado en la ciudad de Banyoles el 19 y 20 de abril de 2013.

El hecho merece ser debidamente comentado y valorado. Esta publicación va dirigida a los especialistas, ya sean investigadores, docentes, profesionales y estudiantes relacionados con el deporte y la educación física. Pero al mismo tiempo es un excelente testimonio de las múltiples actividades que realiza la Cátedra que dirige el Dr. Víctor López con la inestimable colaboración del Ayuntamiento de Banyoles. Son muchos los beneficios que hasta este momento han producido la estrecha alianza entre la Universitat de Girona y la ciudad de Banyoles, a través de la Cátedra de Deporte y Educación Física. Los podríamos resumir en dos. Por un lado, la Universitat de Girona ha podido dar más visibilidad y proyección social a la formación y a la investigación en el campo de la educación deportiva; por otro lado, la siempre dinámica ciudad de Banyoles, se ha convertido, cada vez que ha acogido alumnos, profesores, investigadores y profesionales del campo del deporte, en una verdadera sede universitaria.

También quiero destacar el carácter interuniversitario y internacional del libro que presentamos, en el III Seminario participaron reconocidos expertos de la Universidad Politécnica de Madrid, de Euses - UdG, Universidad de Burdeos, Universidad de Barcelona y Universidad Autónoma de Barcelona.

Sólo me queda alentar a los organizadores a dar continuidad a estos seminarios internacionales de Banyoles que son una muy buena síntesis de la doble vocación de la UdG: la de ser una universidad muy

implicada con su entorno territorial pero al mismo tiempo con una clara voluntad de internacionalizarse. El deporte forma una parte inseparable de la sociedad contemporánea, tal cómo han indicado reconocidos sociólogos. Y es bueno que existan fóruns de discusión y debate entorno a las múltiples caras del deporte.

Dr. Joaquim M. Puigvert i Solà
Vicerector de Relaciones Institucionales, Sociedad y Cultura
Universitat de Girona (2005-2013)

LA ACCIÓN TÁCTICA DEPORTIVA. CONTROVERSIAS Y DESAFÍOS SOBRE SU APRENDIZAJE

Víctor López-Ros
Cátedra de Deporte y Educación Física.
Universidad de Girona

Introducción

¿Qué podemos hacer para que los deportistas aprendan a jugar tácticamente bien, para que sean tácticamente competentes? Para muchos entrenadores y profesores ésta es una pregunta básica y esencial que condiciona la forma de plantear los entrenamientos y las maneras de enseñar.

No es esta una cuestión nueva y desde hace muchos años preside los debates académicos y las discusiones de los entrenadores que buscan fórmulas para hacer que los deportistas aprendan más y mejor. Durante un tiempo, por ejemplo, se consideró que el aprendizaje de la táctica debía realizarse después de tener un exhaustivo dominio de las habilidades técnicas específicas. Así, se entendía que la calidad del aprendizaje táctico estaba directamente influenciada por el grado de dominio técnico. Posteriormente se discutió y se investigó si era mejor empezar por aprender la técnica o por la táctica, o incluso si era pertinente enseñar la técnica y la táctica de forma integrada¹. Igualmente, durante un tiempo se consideró que las acciones tácticas debían aprenderse inicialmente en situaciones de nula o muy baja complejidad decisional para ir avanzando hacia situaciones de mayor complejidad. Más adelante, se cuestionó el proceso de “automatización táctica” para dar cabida y re-

1. Puede verse en Rink (1996) una recopilación de trabajos en los que se analizaba si era mejor empezar la enseñanza deportiva por la táctica o por la técnica. Este monográfico de Rink (1996) sirve de ejemplo de los planteamientos que influenciaron posteriores investigaciones, como por ejemplo García Guerrero y Ruiz Pérez (2003). Asimismo puede verse en López-Ros y Castejón (2005) un ejemplo de propuesta de enseñanza integrada tecnicotáctica.

levancia a la “toma de decisiones” y a la creatividad del deportista en a búsqueda de la respuesta táctica². Este avance representó la incorporación de situaciones de aprendizaje cargadas de mayor incertidumbre en la acción deportiva con el fin de favorecer que el deportista aprendiera a tomar las decisiones tácticas pertinentes. Así, aprender tácticamente pasaba a ser fundamentalmente aprender a tomar decisiones.

Al igual que en el caso de los ejemplos anteriores, otros muchos aspectos se encuentran en el epicentro del aprendizaje de la táctica, de tal forma que en la actualidad existe un debate profundo e importante sobre qué es la acción táctica, cuáles son los aspectos determinantes de la misma y, en consecuencia, cómo debe favorecerse dicho aprendizaje. Esto viene a corroborar que no es una cuestión nueva ni tampoco sencilla.

A lo largo de este primer capítulo introductorio, intentamos mostrar algunos de los aspectos sobre el aprendizaje de la acción táctica que generan controversia en la actualidad y que son objeto de discusión. Son, en este sentido, no solamente aspectos controvertidos, sino sobre todo desafíos y retos para los entrenadores y los investigadores. El objetivo de este capítulo no es otro que servir de punto de partida para el libro que viene a continuación y en el cual se van desgranando algunos de estos temas.

De la “táctica” a la “acción táctica”

Los comportamientos deportivos en el ámbito de los deportes de oposición, y en los de colaboración y oposición simultánea han sido definidos tradicionalmente como técnica, táctica y estrategia. En el presente trabajo hemos escogido deliberadamente el concepto de “acción táctica”³ y no el de “táctica” aisladamente para poner de manifiesto algunas consideraciones. Nos hacemos partícipes de la tradición ini-

2. La irrupción de la psicología cognitiva como perspectiva explicativa del comportamiento humano, y especialmente los modelos del procesamiento de la información, tuvieron mucho que ver con estos nuevos planteamientos. De alguna forma se reconoce en el trabajo de Mahlo (1974) el punto de inflexión hacia esta nueva perspectiva que implicaba aceptar que el deportista era alguien que pensaba y que podía tomar decisiones autónomamente durante las situaciones de juego.

3. En el presente trabajo, la noción de acción táctica remite fundamentalmente a las acciones individuales y, por tanto, a la táctica individual.

ciada por Mahlo (1974), y recogida luego por otras perspectivas, que planteó la noción de “acto táctico”. En ella el autor ponía el acento en los mecanismos subyacentes y necesarios para actuar tácticamente y mostraba la necesidad de considerarlos todos para entender dicho acto táctico, de manera que la forma de manifestación de la “táctica” era mediante un “acto”. En efecto, no es una simple cuestión etimológica sino que implica asumir determinadas cuestiones que resultan fundamentales también desde el punto de vista de la práctica.

La primera cuestión es que entendemos la “táctica” como una “acción” y no como una propiedad intrínseca al sujeto ajena a la forma de intervención en el contexto concreto. Es decir, la táctica existe desde el punto de vista teórico como concepto abstracto, pero en la práctica un jugador actúa tácticamente bien o mal, de forma más ajustada al contexto o no, así que lo que resulta fundamental es la acción que realiza. Y, en tanto que acción, la pertinencia o no de la misma tiene que ver con más aspectos que aquellos que son estrictamente objetivos y dependientes de la “lógica interna” de la situación⁴.

La segunda cuestión es que, en tanto que acción tiene unas características que la definen. Tomando como referencia algunas de las cuestiones sugeridas por Campbell (2010) y compartidas por otros autores en el ámbito deportivo, un primer aspecto fundamental es que las acciones están guiadas por intenciones y, por tanto, cabe considerarlas como teleológicas. Lo que diferencia una acción de otra no son solo los movimientos o procedimientos implicados, si no especialmente la finalidad o intención de la misma. Las acciones tácticas están presididas por intenciones que definen, en última instancia, el rango de opciones posibles que permiten y facilitan la consecución de la misma. Esta cuestión es fundamental porque señala que las acciones tácticas responden a intenciones previas. Asimismo, las acciones cabe considerarlas como un todo funcional. Es decir, las acciones tácticas in-

4. Mouchet y Bouthier (2006) señalan la necesidad de considerar la subjetividad del jugador en la toma de decisiones y en la acción táctica. Mouchet (2010), por ejemplo, pone de manifiesto diferentes elementos subjetivos en la toma de decisiones en rugby mediante entrevistas de auto-confrontación. Cuando los deportistas explican sus acciones y el porqué de las mismas, algunos de los motivos manifestados no corresponden con lo que “tocaría hacer”, sino con lo que ellos consideran en ese momento preciso en base a parámetros no relacionados únicamente con la lógica del juego.

cluyen aspectos técnicos, físicos, cognitivos y emocionales, de forma que no resultaría adecuado categorizar, por ejemplo, un pase como un elemento solo técnico o solo táctico. Un pase es una acción que, dado un contexto deportivo determinado, puede tener una dimensión técnica y otra táctica. Ahora bien, ¿por qué debería ser esto relevante para la práctica? Fundamentalmente porque si sólo consideramos una de las dos dimensiones el entrenamiento se planteará de forma diferente que si las consideramos conjuntamente.

La tercera cuestión es que aquello que es propio de la acción táctica en tanto que táctica son las decisiones que se toman para poder materializar la intención con éxito. Lo que distingue una acción táctica de una acción técnica es que la primera requiere, además, la toma de decisiones vinculada especialmente a la oposición o a la colaboración y oposición. O dicho de otra forma, el análisis de la dimensión táctica de un pase en una situación de juego comprende aspectos relativos a si el pase se ha realizado en el momento oportuno, al jugador adecuado y empleando la trayectoria pertinente. Así, si bien es cierto como señalábamos antes, que la acción táctica cabe considerarse globalmente, uno de los aspectos más característicos de la misma es la toma de decisiones (Araújo, 2005, 2006).

Precisamente los aspectos vinculados a la toma de decisiones, y a los procesos cognitivos subyacentes, son los que han generado en las últimas décadas discrepancias entre diferentes formas de analizar la acción táctica. De forma resumida podríamos decir que en la actualidad conviven dos enfoques que parten inicialmente de supuestos diferentes⁵. Por un lado está la perspectiva cognitivista, cuyo origen se encuentra en la perspectiva del procesamiento de la información, y que considera que la acción táctica está guiada fundamentalmente por el conocimiento y que, de alguna forma, una gran parte de la respuesta táctica está previamente en la mente del jugador. Y, por otro lado está la perspectiva de los sistemas dinámico-ecológicos que entiende que la acción táctica emerge de la interacción deportista-contexto y que la información no debe considerarse como conocimiento que está previamente en la mente del deportista. Asimismo, hay otras orientaciones

5. Puede consultarse en López-Ros (2011a) una descripción más detallada de las diferentes perspectivas actuales, sus bases teóricas y los aspectos más destacados de las mismas.

que están apareciendo con fuerza y que pueden ser en un futuro un punto de encuentro y de integración.

Para aprender a jugar bien... ¿qué tengo que hacer?

Sea cuál sea la perspectiva teórica adoptada, todas ellas ponen énfasis en aspectos que son comunes. Uno de los más destacados es la importancia de practicar para aprender, es decir, para que los deportistas aprendan es imprescindible practicar. Y esta práctica se sustenta en dos pilares: la cantidad y la calidad⁶, si bien ninguno de ellos por separado garantiza un buen aprendizaje. O dicho de otra forma, la práctica y las condiciones con las que se practica son el eje que, conjuntamente con la ayuda del entrenador, vertebran el aprendizaje. Esto es así para el aprendizaje de las acciones técnicas, las habilidades motrices específicas, y también en el caso de la acción táctica. Como decíamos, ni la cantidad ni la calidad de la práctica garantizan por sí mismas un aprendizaje óptimo. Es necesario encontrar la proporción adecuada de ambos factores para que el aprendizaje sea fructífero. Tanto si la cantidad de práctica cómo si la calidad de la misma no son las adecuadas el aprendizaje se resiente, ya sea a nivel de rendimiento inmediato (el aprendizaje en el momento) como a nivel de aprendizaje a medio o largo plazo (el rendimiento mantenido en el tiempo).

De forma subyacente a este principio fundamental de que es necesario practicar suficientemente y hacerlo con un nivel de exigencia y de complejidad óptimos, quedan múltiples aspectos por resolver. El primero es un problema de clarificación y de delimitación conceptual acerca del propio concepto de práctica y de las nociones de cantidad y calidad de la misma. ¿A qué nos referimos cuando hablamos de cantidad de práctica?, ¿a la práctica física, a la mental, a las dos? Por ejemplo, cuando un entrenador de iniciación al rugby reúne a los jugadores para recapitular sobre el entrenamiento del día, ¿consideramos que eso es relevante para el aprendizaje de los jugadores? Y, por tanto, ¿entendemos que eso forma parte de la práctica? O cuando durante un entrenamiento un grupo de jugadores está en la tarea (on task)

6. Puede consultarse en Magill (2007) o en Schmidt y Lee (1999) los aspectos más básicos sobre la práctica y sus condiciones.

y los demás observan, ¿practican todos o sólo los que están on task? Es decir, ¿entendemos por cantidad de práctica solamente aquello que implica actividad motriz o, por el contrario, incluimos también otros tipos de práctica de carácter estrictamente cognitivo? Como es bien conocido, en el ámbito de la acción táctica, el uso de formas de entrenamiento con baja implicación motriz es un recurso utilizado con cierta asiduidad y se considera importante en aspectos como la comprensión de la situación motriz en la que se desarrolla la acción, o para mejorar la reflexión estratégica, o para centrar la atención en estímulos de respuesta específicos⁷.

Por lo que se refiere a la noción de calidad de la práctica encontramos dudas y dificultades parecidas, y si cabe, con mayor dificultad de respuesta. Por ejemplo, ¿cuándo consideramos que una práctica es de calidad adecuada?, ¿cuándo tiene un nivel de dificultad óptimo? Por ejemplo, si un jugador de balonmano en el aprendizaje de una situación de ataque resuelve correctamente desde el punto de vista táctico siete de cada diez situaciones de 2 vs 1, ¿el nivel de dificultad es adecuado?, ¿y si tiene éxito por algún error defensivo pero las decisiones tácticas no son las adecuadas? Es decir, no resulta fácil en las situaciones prácticas delimitar cuando el nivel de complejidad al que se enfrenta el deportista es el pertinente, especialmente cuando éste no es claramente demasiado difícil o demasiado fácil. Tampoco resulta sencillo determinar cuándo es necesario que el entrenador ofrezca ayudas y feedbacks, en el sentido de ¿es mejor que el jugador resuelva una situación por sí mismo o es mejor ofrecerle ayuda? Y en el supuesto que la ayuda sea pertinente, ¿cómo se hace para que sea lo más contingente posible? La primera cuestión compleja que se plantea es, pues, ¿a qué nos referimos cuando hablamos de cantidad y de calidad de la práctica? Y algunas veces no resulta fácil encontrar en la investigación aspectos prácticos útiles para el entrenamiento diario.

El segundo de los problemas tiene que ver directamente con las aplicaciones en el entrenamiento. Cuando se indica que la calidad de la práctica es muy importante, estamos hablando de aspectos como:

7. Pueden verse ejemplos de diferentes estrategias como el debate de ideas en Gréhaigne, Godbout y Bouthier (2001), de programas de supervisión reflexiva en Iglesias, Sanz, García, Cervelló, Del Villar (2005), o el uso de otros recursos en Ruiz Pérez y Arruza (2005).

¿qué tipo de tareas o actividades es mejor proponer?, es decir, ¿qué características fundamentales tienen que tener estas actividades? O, ¿cómo graduar el nivel de complejidad? Y ¿cómo organizarlas y secuenciarlas en el tiempo? Cada una de estas preguntas requiere respuestas concretas y ágiles para que el entrenador pueda disponer de herramientas útiles en su entrenamiento. Sin embargo, y a la luz de la investigación, las respuestas no parecen tan fáciles. Así, y por poner algunos ejemplos, ¿cuál es el nivel de incertidumbre adecuado para el trabajo táctico en ataque en una situación 1 vs 1? Tanto desde una perspectiva más cognitivista como desde la perspectiva ecológica se acepta que debe existir un nivel de incertidumbre que obligue al deportista a “buscar” la solución más pertinente. Pero desde el cognitivismo, la incertidumbre se halla fundamentalmente en el entorno, y la experiencia y el conocimiento del sujeto son elementos que permiten reducir dicha incertidumbre y, por consiguiente, guiar hacia una respuesta pertinente y ajustada. En cambio, desde la perspectiva ecológica, la incertidumbre es consustancial al sistema que configura el binomio sujeto-contexto y la respuesta adecuada emerge como consecuencia de un juego de constricciones (constraints) y de atracciones (affordances) del sistema. O dicho de otra forma, no hay conocimiento o pensamiento que guíe de alguna forma la búsqueda adecuada de la respuesta pertinente sino más bien ésta aparece bajo la única guía de la intencionalidad del jugador. El hecho de entender la acción táctica de formas diferentes, ¿qué puede comportar a la hora de plantear y de diseñar la tarea de 1 vs 1? Para el cognitivismo, estimular el pensamiento táctico y la conciencia táctica mediante estrategias como reflexiones previas, interrogaciones, recapitulaciones, y otro tipo de recursos semióticos puede ser fundamental, así como ofrecer ayuda durante la ejecución de la tarea. Para la perspectiva ecológica resulta mucho más importante crear un escenario con restricciones y modificaciones estructurales para que ello provoque y estimule la respuesta adecuada del deportista sin necesidad de que medien recursos cognitivos previos.

Y siguiendo en este orden de cosas, no parece existir una unanimidad clara acerca de la secuenciación de las tareas de aprendizaje. Algunos sugieren que las tareas deben progresar en dificultad manteniendo la coherencia interna de las mismas, es decir, que cada vez

debe ofrecerse al aprendiz tareas de dificultad mayor, creciente, pero de forma que mantengan algún tipo de relación estructural y funcional. Ello parece ser importante para el aprendiz en la medida que le permite dotar de sentido más fácilmente aquello que está realizando. Otros trabajos, especialmente en el aprendizaje de las habilidades técnicas, sugieren que es mejor una práctica aleatoria. Es decir, el hecho de plantear tareas que no tengan una solución de continuidad entre ellas parece que exige a los deportistas un esfuerzo cognitivo superior que, asimismo, obliga a mantener activada la capacidad de adaptación. Ello parece ser relevante, no tanto para el rendimiento inmediato como para el rendimiento y el aprendizaje a medio y largo plazo. Como hemos visto, una parte de lo planteado hasta el momento tiene que ver con el supuesto de que los procesos cognitivos son fundamentales para la acción táctica y para su aprendizaje. Ahora bien, desde la perspectiva de la teoría dinámico-ecológica a la que antes aludíamos, estos procesos cognitivos no son tan fundamentales ni en la acción táctica ni en su aprendizaje. Luego, ¿bajo qué parámetros se establece la continuidad de la práctica?

No sé cómo,...pero funciona

Hace ya unos años, en 1997, el profesor Richard Magill se presentaba a la C.H. McCloy Research Lecture con un trabajo titulado *Knowledge is more than we can talk about: implicit learning in motor skill acquisition* en el que sugería, entre otras muchas cosas, que una parte del aprendizaje de las habilidades deportivas abiertas debía realizarse de forma implícita mucho más que no de forma explícita. Es decir, sin que fuera estrictamente necesario que el aprendiz tuviera conciencia de las características y de los rasgos específicos de lo que estaba aprendiendo (Magill, 1998). En efecto, en términos generales nos referimos al aprendizaje implícito para señalar la capacidad que tenemos de aprender cosas sin tener conciencia explícita de ello y sin que sepamos necesariamente como aludir a las mismas. Es decir, sabemos más de lo que somos capaces de informar⁸. Asimismo, a menudo se pone el acento en que el aprendizaje implícito es no inten-

8. Puede consultarse en Pozo (2003) un análisis detallado sobre la importancia del conocimiento implícito en el proceso de aprendizaje.

cional, automático y comporta el aprendizaje de relaciones entre objetos o eventos. Por contraposición a lo señalado hasta el momento, el aprendizaje explícito es aquél de carácter intencional y en el cual el sujeto es consciente y puede dar cuenta del mismo. Algunos trabajos sugieren, además, que dicho aprendizaje explícito conlleva un proceso de contrastación de hipótesis, de verificación, y de adecuación de la acción en función de lo que es pertinente o no hacer (Lam, Maxwell y Masters, 2010). Y por consiguiente emplea el error como herramienta de aprendizaje.

Sin duda, en el aprendizaje de la acción táctica la cuestión sobre si es mejor aprender de forma implícita o explícita es fundamental. Es decir, ¿es preferible poner al sujeto en situaciones para que aprenda a actuar tácticamente aunque no tenga conciencia de los elementos fundamentales de su acción?, ¿o es preferible que entienda y tome conciencia de lo que está aprendiendo?, o quizás, ¿una combinación de ambas? Como en otros casos, el número de cuestiones pendientes son muchas y la lista de preguntas podría alargarse. Por ejemplo, ¿el predominio de un tipo de aprendizaje u otro sería igual en deportistas noveles que en expertos?, es decir, ¿lo que necesita aprender un deportista novel desde el punto de vista de la táctica y de la estrategia es equiparable a lo que necesita un experto? Y por tanto, ¿tiene sentido aprenderlo de la misma forma o por el contrario es preferible facilitar formas de aprendizaje diferenciadas? O ¿las características del tipo de deporte condicionan que sea mejor aprender implícitamente o explícitamente? En cualquier caso, la discusión está servida y a lo largo de las últimas décadas la controversia al respecto ha sido considerable.

Algunos trabajos (p.e., McPherson, 1999, Castejón 2003b, 2010) realizados desde la perspectiva “expertos-novatos” han sugerido que el aprendizaje explícito genera en gran medida mayores beneficios al rendimiento del deportista y, en consecuencia, se considera pertinente que una parte del mismo se realice en condiciones explícitas. Es decir, señalan que los deportistas expertos disponen de una red semántica (conceptual y declarativa, explícita) que les permiten generar más posibilidades de solución ante situaciones tácticas y resolverlas con mayor eficacia (Ruiz Pérez y Arruza, 2005). O dicho de otra forma, parecería que un mayor nivel de dominio en la acción táctica está asociado al

conocimiento explícito, conceptual y declarativo que dispone el deportista. De hecho, los modelos de enseñanza comprensiva propuestos para la iniciación a los deportes técnico-tácticos basan en parte su estrategia en que el aprendiz tome conciencia de sus acciones en el contexto⁹. Priorizan, en consecuencia, que el aprendiz comprenda y dote de significado y sentido sus acciones en el marco del juego colectivo.

Por otro lado, en el ámbito estricto del aprendizaje de las habilidades técnicas, diferentes estudios (p.e., Masters, 2000) que comparan la primacía del aprendizaje implícito o explícito, sugieren que es mejor aprender dichas habilidades de forma implícita. Para ello se sugieren diferentes estrategias de enseñanza que comportan que la atención del aprendiz se fije en otros aspectos colaterales o incluso intrascendentes de una tarea. Es decir, se busca la forma de que el aprendiz ajuste de manera automática y sin conciencia explícita el movimiento a *nuevas* condiciones. Ahora bien, esta primacía del aprendizaje implícito no parece tan clara cuando se considera no sólo la dimensión motriz sino también las habilidades cognitivas (las relativas, por ejemplo, a decidir qué movimiento realizar ante una situación determinada), es decir aquellas que están directamente relacionadas con la toma de decisiones. Algunos trabajos (Raab, 2003) han sugerido que la pertinencia del aprendizaje implícito o explícito dependería del nivel de complejidad de las situaciones, entendiéndose por complejidad el nivel de interacción de las variables del contexto sobre las cuáles poder establecer relaciones de intervención práctica. En los estudios de Raab (2003), los resultados sugieren que los deportistas que aprenden implícitamente parecen manejarse mejor en situaciones de baja complejidad, mientras que los deportistas con un aprendizaje de carácter explícito parece que se manejan mejor y son superiores en contextos de alta complejidad.

Si bien queda muchísimos aspectos de gran calado por resolver, en el caso de la acción táctica la problemática acerca de la pertinencia y primacía de un tipo de aprendizaje u otro está directamente relacionada con la importancia o no del conocimiento para guiar y controlar dichas acciones tácticas.

9. Pueden tomarse como referencia el Teaching Games for Understanding y modelos derivados, así como la corriente de la Pedagogía de los Modelos de Decisión Táctica en Francia. Pueden consultarse, por ejemplo, Castejón (2003), Gréhaigne, Richard y Griffin (2005), Gréhaigne, Wallian y Godbout (2005), o Griffin y Butler (2005).

Para jugar bien, ¿hay que saber algo antes?

Al hilo de lo manifestado hasta el momento, una pregunta interesante es ¿hasta qué punto las acciones tácticas están gobernadas por el conocimiento o emergen en el contexto? Empleando las palabras de Ripoll (2009: 89): “Are the behaviours of athletes –particularly in team sports- guided by knowledge, or do they emerge during action?” De forma simplificada podríamos decir que la primera de las opciones correspondería al cognitivismo mientras que la segunda sería propia de la perspectiva dinámico-ecológica. En un trabajo previo (López-Ros, 2011a) ya pusimos de relieve esta dicotomía y las aportaciones desde la investigación y desde otras perspectivas teóricas que permiten sugerir que la dicotomía depende más de la consideración conceptual que de otros menesteres. Es decir, la cuestión fundamental está en determinar qué se considera como cognición y cuál es su papel en la acción táctica.

Es cierto que la perspectiva ecológica tiende, como hemos indicado, a considerar la cognición del sujeto como un elemento más del sistema y por tanto sin ninguna atribución causal especialmente relevante en la acción táctica, más allá de la de controlar la acción empleando información específica. Es decir, sin ningún rol especialmente relevante en la planificación de la acción. Como señalan Araújo, Davids, Chow y Passos (2009: 159): “Note that because cognition is conceived as the ability to use specifying information (i.e., information in the Gibsonian sense) in controlling action, all action involves some amount of awareness, as well as vice versa (Reed, 1997)”. Desde esta perspectiva el elemento fundamental está en el vínculo percepción-acción, es decir, en la información y en el hecho de que esta relación es indisoluble, mucho más que en el conocimiento. Diferentes trabajos en esta dirección analizan y ponen de manifiesto el hecho de que cuando un jugador está *in situ*, la acción táctica está directamente condicionada por los constraints informacionales, así como que los parámetros que controlan la acción en situaciones de, por ejemplo, 1 vs 1 tienen que ver fundamentalmente con la distancia entre los oponentes y otros condicionantes físicos¹⁰.

10. Pueden consultarse, por ejemplo, Araújo, (2011); Passos, Araújo, Davids, Gouveia, Milho y Sherpa, (2008); Travassos, Araújo, Davids, Vilar, Esteves y Vanda (2012).

Sin embargo, otros trabajos han puesto de manifiesto la importancia del conocimiento de los sujetos en tanto que sistema de guía y de planificación a la hora de actuar tácticamente. Algunos de ellos se refieren a este tipo de conocimiento como “pensamiento táctico” y lo consideran fundamental en el desarrollo exitoso de la acción táctica, al tiempo que señalan el carácter no determinista de esta guía. Es decir, poniendo de manifiesto que la “guía” sirve para orientar y no define en ningún caso cada una de las particularidades subyacentes a las acciones (López-Ros, 2011b; Temprado, 1991). Esta cuestión sitúa la acción táctica en el contexto del comportamiento estratégico. Es decir, las acciones que emprende un jugador deben ser coherentes con los principios de juego que presiden su acción, de tal forma que sus respuestas durante un partido no pueden responder únicamente a los rasgos que definen lo que acontece en cada uno de los momentos precisos. En el caso, por ejemplo, de los deportes colectivos se emplean habitualmente sistemas y modelos de juego que constriñen las posibles acciones tácticas individuales y determinan lo que es pertinente que haga o no el jugador en función de un número considerable de variables¹¹.

La acción táctica está también situada en el curso de la acción del juego, de forma que disponer de conocimiento para “leer” e “interpretar” lo que acontece siguiendo criterios estratégicos, parece fundamental para optar por acciones tácticas que no solo persigan los beneficios a corto plazo. Ahora bien, ello no implica negar la imprevisibilidad de las respuestas a lo largo del curso de acción. Lo que señala es que aquello que hace el deportista, teniendo un margen de respuesta muy amplio, debe ser coherente con el contexto estratégico.

Más allá de las posiciones teóricas y de carácter más académico, esta controversia tiene su trascendencia práctica. Hablábamos al inicio de este apartado, en un ejemplo de rugby, sobre la posible duda de si el hecho de reunir a los jugadores por parte del entrenador para recapitular sobre sus acciones durante el entrenamiento o el partido podía ser considerado como práctica. O dicho de otra forma, poníamos el acento

11. Puede consultarse, por ejemplo, Pascual (2010). El autor, entrenador de élite de balonmano, muestra el papel de las acciones tácticas individuales en el contexto de la táctica colectiva y de acuerdo con los sistemas de juego colectivo. También puede verse en Gréhaigne, Richard y Griffin (2005) el rango de acciones posibles y deseables según los distintos roles del jugador y de acuerdo con los principios del juego.

en el hecho de recapitular, discutir, mostrar,...es decir, de ofrecer conocimiento de carácter teórico y conceptual a los deportistas. Para lo que nos ocupa en este apartado, la cuestión sería: ¿es necesario que los jugadores tengan conocimiento conceptual y de carácter teórico para poder actuar de forma tácticamente correcta? Y si es así, ¿qué tipo de conocimiento?, ¿de qué forma es mejor aprenderlo?, ¿hasta qué punto debe un jugador comprender la lógica del juego para poder ajustar su acción táctica individual?

Frente a la disyuntiva entre “conocimiento” o “acción emergente”, coincidimos con aquellos trabajos que sugieren que ambos aspectos forman parte de una misma realidad pero permiten explicar dimensiones diferentes de la misma (López-Ros, 2011a). Como señala Ripoll (2009: 92): «To the question “Knowledge or emergence?” my answer is “knowledge and emergence”».

¿Viene “de serie”?, ¿hay que aprender? O... ¿las dos cosas?

Hasta ahora hemos hablado de la importancia de aspectos relacionados con el aprendizaje, es decir acerca del hecho de que la práctica y las condiciones de la misma son importantes, sobre el aprendizaje implícito por contraposición al aprendizaje explícito, o sobre si es necesario o no disponer de conocimiento conceptual para aprender las acciones tácticas. En todos los casos hemos dado por sentado que el aprendizaje del deportista juega un papel fundamental en su rendimiento. Ahora bien, el lector habrá comprobado, no pocas veces, que hay deportistas que parecen estar especialmente dotados para “leer el partido”, para “tomar decisiones adecuadas” o para ser “el entrenador en el campo”. Es decir, parece que hay deportistas que tienen un talento especial para actuar tácticamente. Probablemente una de las controversias más importantes respecto a la acción táctica y a su aprendizaje es la referida al valor relativo del aprendizaje en cada sujeto. Es decir, ¿hasta qué punto el aprendizaje es más importante que las capacidades propias del sujeto?, ¿es el talento una particularidad de carácter endógeno, propia del sujeto y poco permeable a factores contextuales?, ¿o es una característica personal que, lejos de ser poco permeable, lo que hace es facilitar el aprendizaje?, ¿es el talento una capacidad abs-

tracta y genérica o es situacional y específica?... y podríamos continuar con múltiples preguntas.

Probablemente uno de los retos más interesantes en las próximas décadas esté en indagar en profundidad acerca de las potencialidades personales de los deportistas. Bien es cierto que la perspectiva o el paradigma “expertos-novatos” y las investigaciones acerca de la “experiencia” en los deportistas han marcado un punto de inflexión en la medida en que han indagado sobre el camino hasta convertirse en “experto”. Ahora bien, y a pesar de todo el avance, en la actualidad parece que las sombras son mayores que las luces. Esto, lejos de ser un problema, representa un estímulo y un proyecto que probablemente deba resolverse en convivencia con otras ramas del saber.

¿El aprendizaje de la acción táctica depende de cómo se enseña?

Desde el ámbito de la enseñanza deportiva, en las últimas décadas han aparecido diferentes modelos destinados a definir y ordenar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Especialmente en las etapas iniciales y de formación. Por un lado encontramos los modelos comprensivos de corte cognitivista y constructivista, que se agrupan alrededor de lo que podríamos llamar la Enseñanza Comprensiva del Deporte (Castejón, 2003); y, por otro lado, la Pedagogía No Lineal basada fundamentalmente en la Constraints-led perspective (Renshaw, Davids y Savelsbergh, 2010) y en las aportaciones de los sistemas dinámico-ecológicos. A pesar de que el origen epistemológico de ambos modelos es distinto, diferentes trabajos sugieren que pueden no ser mutuamente excluyentes, de forma que en la actualidad se trabaja hacia una posible integración de ambos¹².

Bajo la denominación de modelos de Enseñanza Comprensiva del Deporte (ECD) encontramos diferentes aproximaciones que tienen su origen en el Teaching Games for Understanding (TGfU) (Bunker y Thorpe, 1982) y en los modelos franceses y alemanes sobre la enseñanza deportiva (Gréhaigne, Wallian y Godbout, 2005), y que han

12. Pueden verse los trabajos y sugerencias de Chow, J-Y., Davids, K., Button, C., Renshaw, I., Shuttleworth, R. y Uehara, L. (2009); Clemente (2012); Renshaw, Chow, Davids y Hammond (2010).

generado una considerable cantidad de investigación tanto teórica como práctica¹³. Desde el punto de vista de la perspectiva psicológica subyacente, estos modelos se basan en una perspectiva cognitiva y constructivista del aprendizaje en cuya esencia se encuentra que el deportista pueda entender y comprender el qué, el cuándo y el cómo de su comportamiento en la situación de juego. Pero, sobre todo, busca que el deportista entienda el “por qué”. Esta cuestión es fundamental puesto que se basa en el hecho de que el deportista pueda atribuir sentido a sus actuaciones y a la de los compañeros y adversarios. O dicho de otra forma, busca que el deportista pueda responder a ¿por qué realizo esta acción y no otra? Y en la base de esta pregunta se hallan aspectos tales como ¿qué es mejor en este momento?, ¿qué están haciendo mis compañeros?, ¿cómo está jugando el rival?, ¿en qué situación tenemos dificultad?, ¿en qué momento del juego nos encontramos?, etc. Es decir, tiene en consideración todo el conjunto de elementos que se hallan presentes en un momento determinado y, al mismo tiempo, las consecuencias de dicha acción para la evolución del juego.

Como decíamos, en términos generales la enseñanza comprensiva del deporte pretende que los deportistas aprendan a jugar dando sentido a sus actuaciones en el marco de un juego colectivo y dinámico. Se considera a este tipo de deportes desde una perspectiva sistémica y dinámica en la cual la idea de “lógica interna” subyacente a los mismos adquiere una importancia fundamental (Gréhaigne, Richard y Griffin, 2005). Esta idea de que exista una lógica interna subyacente a un sistema dinámico es básica para que el deportista pueda reducir el nivel de entropía de dicho sistema y, por consiguiente, para que pueda ubicar y situar su comportamiento en el marco de unos principios del juego y en el nivel organizativo correspondiente (atacante, defensor, fase del juego, etc.) dentro de un contexto altamente fluctuante y cambiante. Es decir, en última instancia permite reducir el abanico de respuestas posibles y supedita dichas respuestas a los elementos estructurales básicos y a principios y reglas de funcionamiento colectivo. La acción táctica está en estrecha relación con la estrategia puesto que ésta determina los

13. Prueba de ello es que, partiendo de las ideas originales, se han desarrollado múltiples modelos tales como el Game Sense, el Play Practice, el Tactical Games Approach, el Tactical-Decision Learning Model o el Modelo Integrado Técnico-Táctico.

planes y principios sobre los que se va a desarrollar la acción de juego en el contexto de la lógica interna del mismo (Gréhaigne, Godbout y Bouthier, 1999, 2001).

En este orden de cosas, la enseñanza comprensiva del deporte pone uno de sus acentos primordiales en que los deportistas desarrollen la conciencia y el pensamiento táctico. Ya desde los modelos iniciales del TGfU, de la escuela alemana y de la escuela francesa se puso de manifiesto que los jugadores aprendieran, en primer lugar, y partiendo de una situación de juego, los principios subyacentes a esa situación y que desarrollaran la “tactical awareness” sobre la que posteriormente tomarían la decisión pertinente. Esta “conciencia táctica” o pensamiento táctico, sin embargo, no remite sólo al conocimiento declarativo de una solución sino que sobre todo se refiere al conocimiento práctico (Gréhaigne, Richard y Griffin, 2005; López-Ros, 2011b). Es decir, es un conocimiento sobre la práctica y en la práctica. Es un conocimiento básico y fundamental que guía al resto de procesos inmersos en la acción táctica y, por consiguiente, aquello que el jugador percibe como relevante y hace en consecuencia tiene que ver con el conocimiento que guía dicha percepción. Sin ánimo de extendernos en demasía, el aprendizaje del “por qué” de la acción táctica está directamente relacionado con el desarrollo del pensamiento táctico en el contexto de un juego que tiene una lógica interna subyacente. Como señalábamos, esta cuestión parte de la integración de la acción táctica con los principios estratégicos, de forma que la acción táctica no puede entenderse desvinculada del contexto más global al que pertenece. Ello tiene implicaciones prácticas, tanto desde el punto de vista de los objetivos de la enseñanza, como de los elementos que deben priorizarse, como de las estrategias de enseñanza empleadas.

La otra cuestión destacada para el aprendizaje de la acción táctica se refiere a la contextualización, al papel de la respuesta “técnica” y a la enseñanza de la misma. A pesar de que los comportamientos técnicos remiten a la ejecución del gesto deportivo, la enseñanza del mismo se entiende que debe realizarse de forma integrada con el nivel de desarrollo y exigencia táctica. Es decir, por un lado la técnica debe enseñarse de acuerdo con las necesidades tácticas, y por el otro lado, debe enseñarse de forma contextualizada. Para ello, diferentes modelos

proponen distintas alternativas metodológicas, tales como la exageración de determinados aspectos de las tareas, la simplificación de otros aspectos o la representación. En definitiva, sugieren que la acción táctica no esté desvinculada del desarrollo estratégico y que, al mismo tiempo, dote de sentido a las necesidades técnicas y su aprendizaje.

Desde la perspectiva de la Pedagogía No Lineal, la acción táctica emerge como consecuencia de la interacción entre la tarea, el sujeto y el entorno y todo el sistema de constraints y de affordances que se encuentran en dicha interacción. Como indica Davids (2012: 11): "... that behaviour can be understood as self-organized and emergent under interacting constraints". El deportista, dado un problema táctico determinado, actúa sobre la marcha encontrando el mejor camino para él a partir de la intención u objetivo pretendido y del sistema de constraints y affordances presentes. En este sentido, algunas investigaciones han puesto de relieve la importancia de determinados constraints informacionales que regulan la aparición de comportamientos deportivos funcionales, mientras que otros trabajos cuestionan, por ejemplo, cuál es el papel del nivel de dominio técnico para actuar como restricción o constraint de determinadas decisiones tácticas¹⁴. Señalamos estas dos cuestiones para poner de manifiesto que el hecho de que emerja una respuesta u otra está supeditado a múltiples variables y a las interacciones entre ellas, al mismo tiempo que el sistema debe contemplar los principios de juego y las decisiones estratégicas.

A pesar de las diferencias de estas perspectivas, comparten algunas consideraciones sobre la metodología de la enseñanza. Una de ellas es que tanto la ECD como la Constraints-led perspective parten de la idea de poner al aprendiz frente a situaciones con un nivel de dificultad suficiente que obligue al deportista a resolver dicha situación, de tal forma que el jugador debe buscar y actuar de acorde con las circunstancias presentes con el objetivo de encontrar una solución óptima al problema táctico. Ello conlleva que no exista "la respuesta" válida definida de antemano, y por consiguiente el deportista debe explorar las posibilidades de actuación. Una segunda coincidencia es que parten del supuesto de no trabajar con repeticiones exactas de las acciones y de

14. Sobre la influencia del nivel técnico en la toma de decisiones puede verse, por ejemplo, Bruce, Farrow, Raynor y Mann (2012).

favorecer la variabilidad de la respuesta. Esto significa que los procedimientos que se favorecen desde ambas perspectivas son siempre de carácter heurístico. Una tercera coincidencia en algunos de los modelos de ambas perspectivas es el uso de juegos reducidos o modificados como estrategia de enseñanza. Dichos juegos se construyen de forma que contengan, o los elementos estructurales fundamentales para favorecer el desarrollo de la conciencia táctica y la toma de decisiones, o los constraints y affordances que favorezcan la emergencia de la acción táctica deseada. Generalmente son juegos que reproducen las relaciones de interacción de jugadores y que amplían y/o simplifican elementos estructurales del sistema (p.e., el espacio de juego, o igualdad y desigualdad numérica). Asimismo, y para terminar este apartado, algunas propuestas realizadas desde ambas perspectivas proponen también emplear determinados formatos de feedback para favorecer el aprendizaje. Desde la ECD el uso del feedback interrogativo tiene gran trascendencia y ha aparecido repetidamente como un aspecto clave en el desarrollo de la conciencia táctica. Desde la constraints-led perspective, y a pesar que tradicionalmente se ha focalizado más la atención en la manipulación de aspectos informacionales vinculados a la tarea, en la actualidad se han hecho propuestas incluyendo las instrucciones como un constraint más del sistema y, por tanto, como un aspecto de la propuesta de enseñanza (Newell y Ranganathan, 2010; Rensahw, Chow, Davids y Hammond, 2010).

Comentarios finales

Como hemos señalado en los párrafos anteriores, son muchos los aspectos que quedan por dilucidar en relación al aprendizaje de la acción táctica. Algunos de ellos tienen una larga trayectoria de investigación mientras que otros configuran retos nuevos o planteados desde perspectivas novedosas. Entre estos, hay algunos a los que en el libro no se alude directamente pero que son, sin duda, significativos. Por poner sólo algunos ejemplos: ¿Cuál es el papel de la intuición en la acción táctica?, es decir, cuando se habla de diferentes tipos de conocimiento que son imprescindibles para aprender la acción táctica, ¿se incluye también el conocimiento intuitivo?, ¿se aprende a ser intuitivo?

Y si es así, ¿cómo se aprende a ser intuitivo en situaciones tácticas? O, al hilo de esto, ¿cuál es el papel de las emociones en la toma de decisiones y en la acción táctica? Y si dichas emociones son importantes, ¿es necesario mejorar la auto-regulación emocional para mejorar las respuestas tácticas?, ¿puede ser éste un factor tan importante como la percepción o como los conocimientos previos?

Los retos y desafíos acerca del aprendizaje de la acción táctica son numerosos pero configuran, sin lugar a dudas, un escenario estimulante para los investigadores y para los entrenadores y enseñantes. Además de dar respuesta a dichos retos queda pendiente, también, mejorar las vías de relación y comunicación entre investigadores y entrenadores y enseñantes para que el avance y la mejora sean compartidos y beneficiosos para todos.

Bibliografía

- Araújo, D. (Ed.) (2005). *O contexto da decisao. A accao táctica no desporto*. Lisboa: Visao e contextos.
- Araújo, D. (2006). *Tomada de decisao no desporto*. Lisboa: FMH edições.
- Araújo, D. (2011). A dinâmica ecológica da táctica individual em desportos de equipa com bola. En V. López-Ros. y J. Sargatal (eds.), *La táctica individual en los deportes de equipo*. Girona: UdG/CEEF (pp. 65-74).
- Araújo, D., Davids, K., Chow, J. Y. y Passos, P. (2009). The development of decision making skill in sport: an ecological dynamics perspective. En D. Araújo, H. Ripoll, y M. Raab (eds.), *Perspectives on Cognition and Action in Sport*, (pp. 157-169). Nueva York: Nova.
- Bruce, L., Farrow, D., Raynor, A. y Mann, D. (2012). But I can't pass that far! The influence of motor skill on decision making. *Psychology of Sport and Exercise*, 13, 152-161.

- Bunker, D. y Thorpe, R. (1982). A model for the teaching of games in the secondary school. *Bulletin of Physical Education*, 18, 1, 5-8.
- Campbell, R. (2010). The emergence of action. *New Ideas in Psychology*, 28, 283-295.
- Castejón, F. J. (coord.) (2003). *Iniciación deportiva. La enseñanza y el aprendizaje comprensivo del deporte*. Sevilla: Wanceulen.
- Castejón, F. J. (2003b). A vueltas con los expertos y los novatos en el deporte: lo que no hacen, lo que pueden hacer y lo que hacen. En F. J. Castejón (coord.), *Iniciación deportiva. La enseñanza y el aprendizaje comprensivo del deporte*, (pp. 89-110). Sevilla: Wanceulen.
- Castejón, F. J. (2010). La toma de decisiones en expertos y novatos: diferencias y consideraciones prácticas. En V. López-Ros. y J. Sargatal (eds.), *La táctica deportiva y la toma de decisiones*, (pp. 69-88). Girona: UdG/CEEF.
- Clemente, F. (2012). Princípios pedagógicos dos Teaching Games for Understanding e da Pedagogia Nao-Linear no Ensino da Educação Física. *Movimento*, 18, 2, 315-335.
- Chow, J. Y., Davids, K., Button, C., Renshaw, I., Shuttleworth, R. y Uehara, L. (2009). Nonlinear pedagogy: implications for teaching games for understanding. En Hopper, T., Butler, J. y Storey, J. (Eds.) *TGFU... Simply Good Pedagogy: Understanding a Complex Challenge*. Ottawa: Ottawa Physical Health Education Association.
- Davids, K. (2012). Learning design for Nonlinear Dynamical Movement Systems. *The Open Sports Sciences Journal*, 5, 1, 9-16.
- García Herrero, J. A. y Ruiz Pérez, L. M. (2003). Análisis comparativo de dos modelos de intervención en el aprendizaje del balonmano. *Revista de Psicología del Deporte*, 12, 1, 55-66.
- Gréhaigne, J. F., Godbout, P. y Bouthier, D. (1999). The foundations of tactics and strategy in team sports. *Journal of Teaching in Physical Education*, 18, 159-174.

- Gréhaigne, J. F., Godbout, P. y Bouthier, D. (2001). The teaching and learning of decision making in team sports. *Quest*, 53, 59-76.
- Gréhaigne, J. F., Richard, J. F. y Griffin, L. (2005). *Teaching and learning team sports and games*. Londres: Routledge.
- Gréhaigne, J. F., Wallian, N. y Godbout, P. (2005). Tactical-decision learning model and students' practices. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 10, 3, 255-269.
- Griffin, L. y Butler, J. (eds.) (2005). *Teaching Games for Understanding. Theory, Research and Practice*. Champaign: Human Kinetics
- Iglesias, D., Sanz, D., García, T., Cervelló, E. y Del Villar, F. (2005). Influencia de un programa de supervisión reflexiva sobre la toma de decisiones y la ejecución del pase en jóvenes jugadores de baloncesto. *Revista de Psicología del Deporte*, 14, 2, 209-223.
- Lam, W. K., Maxwell, J. P. y Masters, R. S. W. (2010). Probing the allocation of attention in implicit (motor) learning. *Journal of Sports Sciences*, 28, 1543-1554.
- López-Ros, V. (2011a). La acción táctica individual en los deportes de equipo. En V. López-Ros. y J. Sargatal (eds.), *La táctica individual en los deportes de equipo*, (pp. 11-36). Girona: UdG/CEEF.
- López-Ros, V. (2011b). El pensamiento táctico y su desarrollo. En V. López-Ros. y J. Sargatal (eds.), *La táctica individual en los deportes de equipo*, (pp. 75-94). Girona: UdG/CEEF.
- López-Ros, V. y Castejón, F. J. (2005). La enseñanza integrada tecnicotáctica de los deportes en edad escolar. Explicación y bases de un modelo. *Apunts. Educació Física i Esports*, 79, 40-48.
- Magill, R. (1998). Knowledge is more than we can talk about: implicit learning in motor skill acquisition. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 69, 2, 104-110.
- Magill, R. A. (2007). *Motor Learning. Concepts and Applications*. (8ª ed). Boston: McGraw-Hill.

- Mahlo, F. (1974). *La acción táctica en el juego*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Masters, R. S. W. (2000). Theoretical aspects of implicit learning in sports. *International Journal of Sport Psychology*, 31, 530-541.
- McPherson, S. (1999). Expert-novice differences in performance skills and problem representations of youth and adults during tennis competition. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 70, 3, 233-251.
- Mouchet, A. (2010). Etudier les décisions des joueurs en match. En V. López-Ros. y J. Sargatal (eds.), *La táctica deportiva y la toma de decisiones*, (pp. 35-56). Girona: UdG/CEEF.
- Mouchet, A. y Bouthier, D. (2006). Prendre en compte la subjectivité des joueurs de rugby pour optimiser l'intervention. *STAPS*, 72, 93-106.
- Newell, K y Ranganathan, R. (2010). Instructions as constraints in motor skill acquisition. En Renshaw, I., Davids, K. y Savelsbergh, G.J.P. (Eds.) *Motor Learning in Practice. A constraints-led approach*, (pp. 17-32). London: Routledge
- Pascual, X. (2010). La táctica individual dentro de los sistemas de juego. En V. López-Ros. y J. Sargatal (eds.), *La táctica deportiva y la toma de decisiones*, (pp. 57-68). Girona: UdG/CEEF.
- Passos, P., Araújo, D., Davids, K., Gouveia, L., Milho, J. y Serpa, S. (2008). Information-governing dynamics of attacker-defender interactions in youth rugby union. *Journal of Sports Sciences*, 26, 13, 1421-1429.
- Pozo, J. I. (2003). *Adquisición de conocimiento. Cuando la carne se hace verbo*. Madrid: Morata.
- Raab, M. (2003). Decision making in sports: influence of complexity on implicit and explicit learning. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1, 310-337.
- Renshaw, I., Davids, K. y Savelsbergh, G.J.P. (Eds.) (2010). *Motor Learning in Practice. A constraints-led approach*. London: Routledge.

- Renshaw, I., Chow, J. Y., Davids, K. y Hammond, J. (2010). A constraints-led perspective for understanding skill acquisition and game play: a basis for integration of motor learning theory and physical education praxis? *Physical Education and Sport Pedagogy*, 15, 2, 117-137.
- Rink, J. (Ed.) (1996). Tactical and skill approaches to teaching sport and games. *Journal of Teaching in Physical Education*, 4, 15. Volumen monográfico.
- Ripoll, H. (2009). What is the impact of knowledge on player's behaviour? En D. Araújo, H. Ripoll y M. Raab (eds.), *Perspectives on Cognition and Action in Sport*, (pp. 89-93). Nueva York: Nova
- Ruiz Pérez, L. M. y Arruza, J. A. (2005). *El proceso de la toma de decisiones en el deporte*. Barcelona: Paidós.
- Schmidt, R.A. y Lee, T.D. (1999). *Motor Control and Learning: A Behavioral Emphasis*. (3ª ed.). Champaign: Human Kinetics.
- Temprado, J.J. (1991). Les apprentissages décisionnels en EPS. En Famosse, J.P., Fleurence, Ph. y Touchard, Y. (Dir.) *L'apprentissage moteur. Rôle des représentations*, (pp. 131-155). Paris: EPS.
- Travassos, B., Araújo, D., Davids, K., Vilar, L., Esteves, P. y Vanda, C. (2012). Informational constraints shape emergent functional behaviours during performance of interceptive actions in team sports. *Psychology of Sport and Exercise*, 13, 216-223.

EL APRENDIZAJE DE LA ACCIÓN TÁCTICA: PERSPECTIVAS Y ENFOQUES ACTUALES

Luis Miguel Ruiz Pérez

*Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.
Universidad Politécnica de Madrid*

Aquel día de octubre de 1964

En un interesante libro sobre el esfuerzo y la superación en el deporte, Silvia Roba (2012) recoge una de las historias más fascinantes del Olimpismo, la de holandés Anton Geesink quien el 23 de octubre de 1964, destronó al Japón del dominio del judo mundial al vencer a su representante Kaminaga. Como expone la autora:

“Los primeros momentos del combate fueron equilibrados, medidos al milímetro. Había tensión en el ambiente, una tensión que acabó precipitadamente cuando Geesink consiguió bloquear en el suelo a Kaminaga, que intentó inútilmente zafarse de su adversario. Tras cumplirse los treinta segundos reglamentarios de inmovilización, el juez dio como vencedor al holandés, que logro instantes después el más difícil todavía, que en el Budokan, los 15000 espectadores que solo querían llorara se levantarán y aplaudieran al campeón” (p. 32).

Escenas como ésta llenan los anales deportivos, en ellas se ve con meridiana claridad lo que supone actuar tácticamente, enfrentarse a un problema y sacar partido de todas y cada una de las situaciones para encontrar la solución más adecuada a dicha situación, no siempre la óptima pero sí la más rentable para los intereses del deportista. Suerte la de Geesink, o decisión táctica rápida, para aprovechar una de las pocas oportunidades que su ponente le podía ofrecer.

Escenas como éstas las contemplamos en las competiciones deportivas de los más jóvenes en las que les vemos enfrentarse a problemas de diferente grado de complejidad y sus ensayos tácticos de solución.

La cuestión de la competencia táctica

Existe un creciente interés por la enseñanza y desarrollo de las habilidades tácticas y decisionales de los más jóvenes. Los enfoques y

modelos están en plena transición de postulados cognitivos a los post-cognitivos (Avilés, Ruiz, Navia, Rioja y Sanz, en revisión). Esta circunstancia hace que en la actualidad nos encontremos con una amplia variedad de denominaciones y de propuestas, pero que se manifieste una carencia de definición clara de qué es la competencia táctica estando más a merced de la opinión y valoración de los diferentes autores.

Volviendo la vista atrás

Decía Goethe que todo estaba ya pensado, que la dificultad estaba en volverlo a pensar, y esto es lo que ocurre cuando hablamos de táctica. En manos de los expertos en deporte parece algo novedoso, desconocido cuando no extraño, olvidándonos que es un concepto tan antiguo como el ser humano, y que el mundo de los negocios y la guerra han sido escenarios tácticos y generadores de mentes tácticas.

Es por ello que echamos la mirada hacia atrás y centramos nuestra atención en el filósofo chino Mencio (370 al 289 a. c.) quien nos aporta luz a esta cuestión. Para este filósofo la mente humana se expresaba de tres maneras:

La primera denominada *T'ui o extensión* que era la capacidad para poder actuar en una situación compleja por analogía a otra situación en la que una acción fue considerada correcta porque se vio que era válida. Sin duda todo el mundo puede evocar situaciones como las que plantea el filósofo chino en las que el deportista posee un repertorio de respuestas motrices que sabe que son apropiadas para determinado tipo de situaciones, y que las evoca de forma rápida cuando ciertos patrones estimulables se presentan.

La segunda la denominó *Su o atención*. Es la capacidad para ver las afinidades y correspondencias entre situaciones. Esta circunstancia reclaman la atención de forma intensa para poder saber y comprender qué está sucediendo, para poder adaptar las acciones a situaciones nuevas. Mencio avanzó un poco más en lo que se denominaría el pensamiento táctico, ya que estas circunstancias reclaman unos recursos atencionales y una capacidad de reconocer patrones que permiten decidir, que facilitan la adaptación de los propios recursos al curso cambiante de los acontecimientos.

Por último, habló del *Chih o conciencia inteligente*. En este punto la persona innova en sus acciones, encuentra formas de solucionar que no han sido empleadas anteriormente, crea procedimientos que le permiten solventar el problema planteado, se libera de los procedimientos permanentes y habituales, es una forma elevada de inteligencia táctica que no todos los deportistas manifiestan, y que no todos los entrenadores saben, o están dispuestos, a promover entre sus jugadores.

Parece adecuado decir que lo que este filósofo chino expresaba hace unos milenios, está presente en las páginas de las revistas especializadas y los libros que tratan el complejo asunto de la táctica deportiva.

Justo es decir que todas las explicaciones que se han dado, y se están ofreciendo, sobre este constructo han estado avaladas y sustentadas en modelos psicológicos diferentes. Así, a lo largo de la historia podemos encontrar explicaciones fundamentadas en el conductismo, teoría de la gestalt, estructuralismo, constructivismo, cognitivismo, fenomenología, neurofisiología, praxiología, racionalidad ecológica, dinamismo, etc., lo cual hace que nos encontremos ante el eterno problema de los paradigmas prestados, modelos que fueron creados para otras realidades pero que tratamos que sirvan para explicar esta realidad, que en muchos casos es mucho más compleja dinámica y cambiante que aquellas para las que fueron creados.

Una forma de acometer la comprensión de lo que es la competencia táctica reclamaría un doble análisis. Por un lado un análisis molar o global, en el que se destacarían amplias dimensiones en sus aspectos cognitivo-dinámicos. Por otro un análisis molecular centrado en conductas concretas en las habilidades tácticas que se manifiestan en los contextos deportivos.

Ensayo de definición

Considerado el hecho de que la noción clásica de táctica implica la puesta en acción de soluciones ante una situación problemática, tal y como se entiende en el ámbito militar o empresarial, podría asumirse que la competencia táctica es una capacidad aprendida para llevar a cabo las respuestas apropiadas a una situación, lo que implicaría una inteligencia contextualizada apropiada para afrontar una clase espe-

cífica de problemas en los que se reclama moverse, o mover objetos, de forma precisa. Considerando además, que existen tácticas de bajo riesgo y de alto riesgo, o lo que es lo mismo, existen situaciones en el que las decisiones tácticas que el deportista tiene que tomar no poseen una gran trascendencia para la dinámica del juego, mientras que en otras ocasiones, tomar la iniciativa o dejarse llevar por la intuición puede conllevar consecuencias importantes para la dinámica del juego.

Esta competencia no está determinada sino que es el fruto de años de entrenamiento y de aprendizaje, de ahí que uno de los grandes esfuerzos que se viene llevando a cabo en los últimos años es el desarrollo de métodos de trabajo que favorezcan la adquisición de la competencia táctica.

Los escenarios de la toma de decisiones y su estudio

Los deportistas tienen que decidir continuamente entre diferentes alternativas de acción durante la competición y ante todo el deportista es una persona en situación. Para todo aquel acostumbrado a los escenarios deportivos reconocerá que en una gran mayoría reclaman de los deportistas, que tengan que elegir cursos de acción acordes con las circunstancias (Bar-Eli, Plessner y Raab, 2007). De ahí que la situación sea un elemento capital de la toma de decisiones tácticas, son las que se crean y superan, las que provocan el proceso de elección de una respuesta, elección que siempre está condicionada por la voluntad del deportista para arriesgarse a llevar a cabo un procedimiento de actuación y comprobar su efecto (Ruiz y Arruza, 2005).

Para comprender este proceso sería necesario plantearse una serie de cuestiones:

1. *¿Cómo captan, leen la situación?*
2. *¿Cómo la viven?*
3. *¿Cómo emplean sus recursos cognitivos para decidir?*
4. *¿Cuánta información necesitan?*
5. *¿Cómo emplean sus recursos motrices?...*

Este proceso de elección reclama del deportista que perciba, analice, intuya, evalúe, desee, arriesgue, etc., todos ellos interrelacionados y no por separado en el complejo cognitivo-emocional que es el de-

portista. Debe ser capaz de leer e interpretar el juego para poder poner en acción sus recursos cognitivos y motrices, para llevar a cabo una actuación inteligente, debe aprender sobre las posibilidades que las situaciones le ofrecen, sus *affordances*, y para llevar a cabo la solución táctica más apropiada en cada momento.

Estamos hablando de su inteligencia contextual (Ruiz, García, Palomo, Navia y Miñano, 2013), desarrollada a partir de los cientos de horas de entrenamiento y competición, es por lo tanto una inteligencia que se desarrolla, que no es fija desde el nacimiento ni está determinada por los genes, sino que es el fruto de la enseñanza y el entrenamiento, de ahí la importancia que los entrenadores mantenga ellos mismos y promocionen entre sus pupilos, una mentalidad de crecimiento frente a la mentalidad fija que limita el desarrollo (Schenk, 2011).

Es esta noción de inteligencia táctica muy empleada por los entrenadores para denotar la capacidad de los jugadores para resolver los problemas que el deporte les presenta en las competiciones (Elferink-Gemser, Visscher, Richart y Lemmink, 2004). Como tal se podría decir que reclama la puesta en acción de toda una serie de recursos cognitivos tales como la precisión en los juicios, anticipación, flexibilidad para considerar o descartar soluciones anteriores, intuición, iniciativa, reconocimiento de patrones de juego o la disimulación de sus propias intenciones. Es por lo tanto, una inteligencia para el juego como existe una inteligencia para los negocios o para el arte, es una competencia para decidir y para actuar.

Una lectura de los textos de los especialistas nos ofrece pistas de lo que estamos considerando, así Mahlo (1974) destacaba la amplitud visual, los cálculos óptico-motrices, el análisis de las situaciones, la concentración, voluntad o las cualidades físicas entre un conjunto de cualidades que caracterizaban el acto táctico en el juego deportivo, lo cual se acerca a lo que los estudiosos en pericia deportiva vienen destacando de formas diferentes. Para los “*expertólogos*” los deportistas de alto nivel detectan las señales más relevantes para sus decisiones, reconocen los patrones que más sentido tienen, conocen e intuyen de forma rápida las posibles situaciones y deciden con determinación.

Este deseo por indagar el comportamiento decisional y táctico ha generado todo un amplio conjunto de estudios e investigaciones. Así el interés por las estrategias de búsqueda visual ha promovido diferentes

metodologías de investigación tales como la oclusión visual, la percepción de figuras de puntos luminosos o el seguimiento de la mirada. Estos estudios han permitido conocer el comportamiento visual de los deportistas en situaciones tácticas (Navia, Van der Kamp y Ruiz, L.M. 2013; Ruiz, Peñaloza, Navia, Rioja, 2013) así como las posibles fuentes de información que emplean en sus tomas de decisión.

Otras metodologías han tratado de simular en laboratorio las condiciones que habitualmente rodean a los deportistas tratando de sacar a la luz qué es lo que diferencia a los buenos tácticos de quienes no lo son (Raab, 2002). Los estudios con realidad virtual se han unido a este esfuerzo y si en todos ellos se ha tratado de mantener cierto grado de fidelidad con la realidad, no siempre se ha conseguido, ya que los problemas tácticos está siempre situados, y en ellos es difícil separar la percepción de la decisión y la acción. El deportista está embebido en la situación, de ahí que los estudios realizados en contextos naturales hayan sido una alternativa muy considerada, mediante el análisis de las actuaciones de los participantes, sus decisiones, su perfil de rendimiento o la realización de simulaciones in situ (Bar-Eli, Plessner y Raab, 2007; Memmert y Roth, 2007).

Sea como fuere el problema que emerge en el estudio del comportamiento táctico es que siempre está situado y contextualizado y solo se entiende en su volatilidad e incertidumbre. Es cambiante y tratar de atraparlo en una simulación sigue siendo un esfuerzo complicado, tratar de hacer seguro aquello que por su naturaleza es inseguro e incierto, se presenta como uno de los grandes retos para investigadores y pedagogos, ya que como en el caso del lenguaje, es complicado aprender a hablar un idioma basándose principalmente en las reglas gramaticales, el idioma se aprende mediante las *dificultades situacionales* de tener que comunicarse con los demás, más allá de si lo expresado es gramaticalmente correcto o no, ésta es la forma natural de aprenderlo.

¿Sería posible pensar que el aprendizaje táctico siguiera estas mismas pautas?. Es probable que sí, ya que una parte importante de este aprendizaje se realiza de manera no formal, en contextos naturales, sin la intervención del adulto que lo ordena y hace lineal, mientras que las situaciones informales de los niños en la calle son eminentemente no lineales, y cargadas de incertidumbre y posibilidades de acción.

Aprender a decidir

Cabria plantearse de qué manera el aprendizaje formal y explícito cambia o modifica la manera de afrontar el aprendizaje táctico y decisional o por qué los más jóvenes pueden ver reducida su capacidad de decidir en favor de un conjunto de decisiones empaquetadas que el entrenador posee y que va distribuyendo a medida que se celebran las sesiones o la competición.

Hasta qué punto debilitamos la competencia táctico-decisional de los más jóvenes al ponerles en escenarios seguros y controlados cuando su realidad es dinámica, compleja y volátil. Eliminar el estrés situacional provocado por un juego abierto a lo posible es una forma de limitar la capacidad de respuesta de los futuros jugadores, convirtiéndolos en expertos en un conjunto limitado de decisiones, pero no por ello, son más competentes decidiendo en el juego.

Es en este punto donde el aprendizaje implícito juega un importante papel en la adquisición táctica y deportiva, ya que son escenarios en los que los jugadores perciben las reglas que subyacen al juego sin necesidad de una explicación. Hablamos de un aprendizaje más incidental más centrado en una toma de decisiones embebida y corporizada (Avilés, Ruiz, Navia, Rioja y Sanz, en revisión) que reclama que la persona del deportista esté acoplada a las situaciones de juego de forma intensa para aprender a captar las oportunidades de acción que éstas le ofertan.

Es cierto que autores como Raab (2003) indican que en situaciones de baja complejidad el aprendizaje incidental es más eficaz para aprender a decidir mientras que el intencional y explícito es más adecuado cuando las situaciones son complejas. Estos resultados de laboratorio contrastan con la realidad en la que numerosos jóvenes en diferentes latitudes (Estados Unidos, Sudamérica o África), han aprendido a jugar su deporte en la calle sin la presencia de un entrenador que guiara sus pasos, y fruto de las miles de horas de aprendizaje implícito e incidental han desarrollado una especial capacidad para el juego (Ford, Carling, Garces, Marques, Miguel, Farrant, Stenling, Moreno, Le Gall, Holmström, Salmela, y Williams, 2012). Para Salmela y Moraes (2003) uno de los aspectos que debiera analizarse con más detenimiento es el de los deportistas de niveles socioeconómicos bajos que

se han formado sin la presencia de un entrenador (boxeadores centroamericanos, jugadores de baloncestos, corredores africanos, jugadores de fútbol sudamericanos). En estos casos la falta de entrenamiento explícito se compensó con una inmensa práctica lúdica en su infancia (juegos deliberados) y un volumen de práctica muy elevada ya que más de 85% de su tiempo libre lo ocupaban en su deporte. Fue en estos contextos de aprendizaje implícito en los que forjaron su excelencia.

No obstante las últimas décadas se caracterizan por un esfuerzo por encontrar el método que mejor prepare y favorezca el aprendizaje táctico de los jóvenes deportistas, y su diferenciación nos lleva a considerar los aspectos antes comentados, lo implícito frente a lo explícito y lo incidental frente a lo intencional, asó como el tradicional problema de qué es antes la técnica o la táctica.

En busca del método

Si se analiza el esfuerzo metodológico llevado a cabo, los métodos o enfoques encontramos, en primer lugar, los que consideraríamos enfoques *ex situ*, es decir aquellos que se han basado en el empleo de dispositivos o materiales que tratan de simular las situaciones generadoras de comportamiento táctico pero fuera del terreno de juego. Así se han empleado videos para analizar las acciones tácticas de otros deportistas que sirven como modelo, y aquellos en los que se autoanaliza el propio comportamiento táctico para tratar de hacer conscientes a los jugadores de las bondades de tal cual procedimiento frente a un determinado tipo de situación (Rink, 1996).

En la actualidad la tecnología permite este tipo de análisis con gran precisión. Es éste un procedimiento que tanto en laboratorio como en los clubes es bastante empleado y que posee un gran potencial (Williams, Ford, Eccles y Ward, 2010).

Otro procedimiento es el referido a las tabletas tácticas o las pizarras, elementos muy empleados por los entrenadores en situación de juego. Su dinámica es de tipo *si-entonces*, de ahí que el juego táctico se convierte en un conjunto de situaciones predeterminadas para las que se posee una solución que los deportistas deben captar. A esto se puede

añadir la información sobre los oponentes, sus costumbres tácticas y su forma de responder en el terreno, sus estadísticas de juego y perfiles de rendimiento. Siempre queda la duda de qué información es la que es realmente importante.

En segundo lugar, encontramos los enfoques *in situ*, es decir, aquellos que se celebran en el terreno de juego. Estos van de los más generales a los más específicos y de los más explícitos a los más implícitos (Fig. 1).

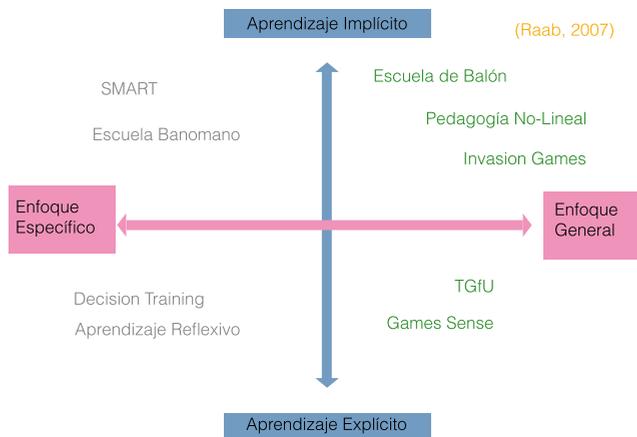
Fig. 1. Enfoques y tipo de aprendizaje táctico (Basado en Bar-Eli, Plessner y Raab, 2011)

Tipo de aprendizaje	Tipo de Enfoque	
	General	Específico
Explícito	?	?
Implícito	?	?

Los diferentes enfoques se han basado en conseguir que los conceptos y habilidades tácticas relacionadas con el deportes fueran aprendidos y aplicados con más facilidad cuando se seguían las instrucciones y se practicaba como dicho enfoque propone.

Así, las propuestas han sido múltiples, de las que destacamos el enfoque SMART de Raab (2007), la Escuela de Balón de Rooth (Kröger y Roth, 2003), el Entrenamiento Decisional de Vickers (2007), los Juegos Modificados de Werner, Bunker y Thorpe (1996), los Juegos Tácticos de Mitchell, Oslin y Griffin (2006), el método JAJ (Juega, Analiza, Juega) de Meier (1999) para el tenis o el método *Game Sense* australiano (Harvey, 2009). En España estas tendencias también han tenido su eco en las propuestas de los pedagogos y que recogen Giménez, Tomás y Robles (2010).

Fig. 2. Enfoques Actuales



Describir todos y cada uno de ellos va más allá de las posibilidades de este capítulo, pero si es factible realizar algunos comentarios sobre los aspectos comunes y divergentes y que tienen que ver con sus intenciones, concepción del aprendiz, del entrenador, la motivación o las relaciones entre lo técnico y táctico, y que presentamos a continuación.

1ª. El contexto y la situación en el proceso de aprendizaje de la táctica

En todos los modelos se destaca la necesidad de que los contextos de práctica reproduzcan al máximo los *constraints* que se presentan en la situación de juego. Sin duda lo que subyace a esta intención es favorecer la transferencia entre la práctica y la situación real. Las sesiones de entrenamiento se convierten en simulaciones de juego en los que la fidelidad física (materiales, espacios, condiciones ambientales, etc), la fidelidad perceptiva (patrones estímulares) y la fidelidad psicológica (presión, estrés, ect.) estén progresivamente presentes. Para los partidarios de la pedagogía no lineal, estas circunstancias se resumen en el famoso triángulo: *Sujeto-Tarea-Contexto*, y es el manejo que se haga de ello lo que dotará a las situaciones de sentido para el deportista (Davids, Button y Bennet, 2008).

Es en este punto en el que el entrenador juega su papel relevante en unos casos explícito al indicar a los deportistas qué deben hacer y como tienen que actuar ante los diferentes problemas, y en otros implícito a manipular los *constraints* de las situaciones (Torrens, Araujo, Gordillo y Vives, 2011). De ahí que propuestas como iniciar las sesiones con actividades lúdicas que favorezcan la búsqueda de posibilidades y la experimentación sean habituales (Harvey, 2010; Memmert y Roth, 2007; Raab, 2007). Estas actividades genéricas para los deportes de equipo permiten el poder experimentar quién está desmarcado, los huecos que quedan libres o las posibilidades de acción que de las diversas situaciones emergen, lo que favorece una producción divergente de soluciones tácticas.

Estas propuestas se combinan con intervenciones explícitas directas o mediante situaciones en las que los entrenadores cuestionan a los deportistas para que reflexionen y analicen las posibilidades tácticas, para que comprendan la conveniencia o no de diferentes soluciones tácticas o la necesidad de ciertas herramientas técnicas más provechosas para las diferentes situaciones (Memmert y Roth, 2007), la cuestión que se plantea es hasta qué punto debe ser esta intervención, cómo adecuarla a las posibilidades de los deportistas sin que ello supongan suplantar su capacidad de decidir.

2ª. Simplificar los aprendizajes y presentarlos de manera progresiva

La simplificación de los aprendizajes tiene que ver con la simplificación técnica y de la complejidad de las situaciones, de ahí que una parte importante de los enfoques defiendan la idea de comenzar con situaciones o juegos simplificados para progresivamente introducir una mayor complejidad. Esto es algo que se promueve desde el enfoque SMART, la Escuela de Balón o los Juegos Modificados (TGfU), por ejemplo. En este sentido siguen las pautas que los estudios sobre aprendizaje y aprendizaje motor proponen con diferente énfasis, lo complejo es susceptible de descomponerse en elementos más simples. El deporte por sus características es complejo a todos los niveles y los minideportes, los juegos deportivos, las tareas simplificadas, las situaciones lúdicas buscan proporcionar al deportista elementos de mayor

dificultad y complejidad de manera progresiva (Pankhurst, 1999; Veasey, 1999).

Interesante que se mantenga la necesidad de ofrecer a los aprendices escenarios en los que su creatividad y el aprendizaje de las posibilidades de acción se considere un aspecto prioritario y el aprendizaje de las regularidades y similitudes entre situaciones que puedan ser transferidas a diferentes deportes. Así para Kröger y Roth (2003) existen tareas similares e idénticas entre diferentes deportes de equipo que poseen estructuras similares (Hernandez, 2005; Memmert y Roth, 2007). Para Abernethy, Baker y Coté (2005) parece que existe la posibilidad de que existe transferencia en el reconocimiento de patrones entre el baloncesto y el hockey hielo, y entre el hockey hierba y el fútbol o voleibol. El viejo deseo de encontrar tareas que tengan un gran potencial de transferibilidad entre deportes sigue abierto y deberá ser estudiado, aunque también se indica que este proceso de transferencia entre deportes sea más favorable en las fases iniciales del aprendizaje (Baker, Coté y Abernethy, 2003). Como concluyeron de su estudio Memmert y Roth (2007) parece existir tareas similares, categorías tácticas, entre diferentes deportes de equipo.

3ª. Elevar la motivación de los aprendices

Una de las constantes de los actuales enfoques es favorecer que el deportista esté deseoso de aprender, que su ánimo y disposición sea la más favorable para el desarrollo de su competencia para tomar decisiones tácticas en el juego, y una de las conclusiones a las que se llega es que es más complicado cuando las prácticas están descontextualizadas y pierden su sentido. Es por ello que en la gran mayoría se abogó por una contextualización de las situaciones de práctica. Algunos enfoques se han basado en modelos teóricos de la motivación actuales (teoría del interés, de motivación de logro, atribución, autodeterminación, etc.) para evaluar el efecto de sus prácticas en los deportistas. El hecho de que los actuales enfoques empleen situaciones lúdicas similares a las situaciones del su deporte en vez de ejercicios, que dichas situaciones atraigan el interés y el deseo de practicantes frente a la repetición rutinaria que desmotiva, hace que ésta sea una de las aportaciones que ofrecen frente a enfoques más clásicos del aprendizaje deportivo (Chen y Darst, 2001).

Carpenter (2010) en su estudio doctoral sobre la motivación en la enseñanza comprensiva del frisbee encontró que por el tipo de tareas que se ofrecen, la participación de los practicantes en la toma de decisiones, el clima de la clase y el papel del profesor, la enseñanza comprensiva de los deportes (TGfU) favorece la motivación de los practicantes para aprender los deportes.

Estas conclusiones es posible que pudieran ser aplicadas a todos los modelos y enfoques comentados anteriormente ya que frente a la enseñanza técnica más tradicional proponen juegos y tareas acomodados a los participantes, que favorezcan el dinamismo y la colaboración, que inciten a la resolución de problemas de complejidad variada y que no desconecten al participantes del deporte que desea aprender. Los juegos y tareas que se proponen en la Escuela de Balón, en el entrenamiento decisional, *Game Sense* o en el enfoque SMART así lo destacan, la motivación y divertimento de los participantes se convierte en la vía para ir introduciendo los conceptos tácticos que se busca desarrollar, combinándolos progresivamente con las herramientas técnicas necesarias para el juegos, herramientas que toman sentido en el propio devenir del juego (Crespo y Cooke, 1999; Harvey, 2009; Pinaud y Díaz, 2009).

La clave es que los practicantes experimenten el juego real a través de situaciones auténticas de aprendizaje, como propone Musch en su modelo de desarrollo de la competencia en los juegos de invasión (*The invasion game competence model*) (Tallir, Musch, Valcke y Lenoir, 2005), donde la complejidad táctica aumenta progresivamente a través e juegos modificados o centrados en un aspectos de interés como crear oportunidades de juego, por ejemplo.

4ª Favorecer la competencia táctica

Como ya se ha definido anteriormente cuando nos referimos a la competencia táctica como una capacidad aprendida para llevar a cabo las respuestas apropiadas a una situación. Supone la adquisición de información situacional a partir de la experiencia pasada que guía la toma de decisiones sobre la toma de decisiones sobre el procedimiento a emplear en una situación dada. En realidad la táctica se constituye en una cascada de tomas de decisión que evoluciona con el juego

Como destacan Pozo, Sáenz-López, Fradua, Barata y Coello (2011) el desarrollo de la competencia táctica es un aspecto clave para los co-

ordinadores de cantera de los equipos de fútbol. Esto supone un dominio técnico que permita el desplazamiento, bloqueo, interceptación o desmarque, lo que obliga a un trabajo integrado.

Este es el elemento crucial de todos los modelos, como favorecer la competencia táctica sin que se deje de lado el dominio técnico, y las opciones han sido diferentes que han oscilado desde posiciones radicales que han defendido la primacía de lo técnico o del lo táctico desde el inicio del aprendizaje, a posiciones más integradoras. La investigación no ha sido suficientemente abundante como para destacar el predominio de una u otra opción, ya que diferentes estudios (García y Ruiz, 2003; Tallir, Musch, Valcke y Lenoir, 2005) no han demostrado que los enfoques tácticos frente a los técnicos, sean superiores en el desarrollo de la competencia para decidir.

De posiciones más radicales, en la actualidad las propuestas son más integradoras en las que lo técnico y táctico están relacionados. Así Memerth y Roth (2007) proponen simplificar los juegos para favorecer los elementos técnicos para que desde el inicio estén expuestos al objetivo del juego. Lo cierto es que lo táctico y lo técnico suponen la adquisición de diferente tipo de conocimiento, y que mientras el dominio técnico reclama practicar y repetir, el dominio táctico reclama jugar, ponerlo en acción, y la clave está en encontrar la adecuada combinación que permita que un deportista que domina un conjunto de técnicas posea el conocimiento de cómo emplearlas de forma adecuada en el juego, y que un deportista que conoce las diferentes formas de solucionar los problemas del juego posea las técnicas adecuadas para implementar dichas soluciones. La visión integradora se impone.

Así por ejemplo, la Escuela de Balón de Roth propone una serie de fases. La primera centrada en situaciones lúdicas que traten aspectos no específicos de los deportes para pasar a situaciones con una orientación técnica que permite al practicante acceder a técnicas y coordinaciones fundamentales para el juego y que le favorezcan jugar con más competencia, para promover el dominio técnico específico cargados de sentido táctico como el reconocimiento de trayectorias, o de los puntos de contacto en el golpeo del balón. Para estos autores el aprendizaje de las tácticas básicas, las coordinaciones y las habilidades técnicas deben compartir el tiempo en las sesiones de práctica (Memmert y Roth, 2007).

Giménez, Tomás y Robles (2010) destacan como la formación de los deportistas en sus fases iniciales se fundamenta en dotarles de los conocimientos y habilidades necesarias para que puedan disfrutar del juego. Esto supone ofrecerles una variedad de situaciones que reclamen las habilidades más fundamentales y posibilidades de acción e interacción en colaboración y oposición, lo que permite que vayan desarrollándose los medios tácticos básicos como marcar o desmarcar, búsqueda y creación de espacios o la conservación del móvil.

5ª Papel del entrenador

Sin duda éste es un apartado clave para comprender todo lo anterior. *¿Cuál es el papel de los entrenadores o de los técnicos en el proceso de aprendizaje deportivo?* Los métodos tradicionales de la enseñanza deportiva ha favorecido la intervención directa del entrenador en el proceso de aprendizaje de los deportistas, estando bajo su responsabilidad todas las decisiones que deban tomarse. Sin embargo es común que en los actuales modelos de aprendizaje deportivo a los que se hace mención en este capítulo, hayan cuestionado esta posición dominante del entrenador dando paso a una presencia más clara de las decisiones de los aprendices.

Entre las labores del entrenador está el ofrecer oportunidades de acción para explorar y experimentar. En ello, la mayoría de los enfoques defienden esta postura, los entrenadores deben desplegar sus habilidades de observación permitiendo que los deportistas desarrollen una producción divergente para progresivamente ir destacando las soluciones más satisfactorias y originales a los problemas de juego planteados.

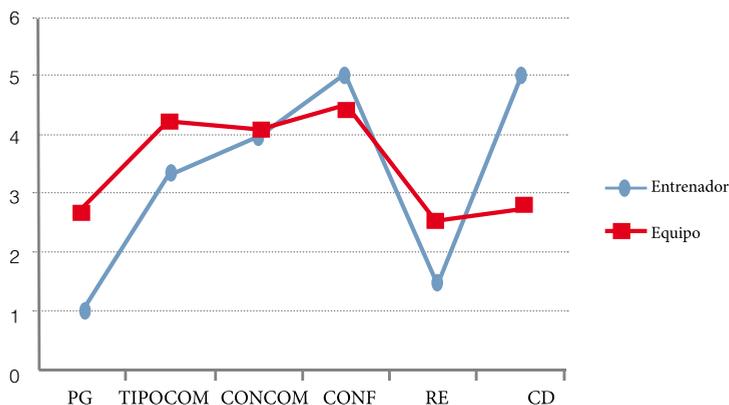
Es misión del entrenador que la práctica sea abundante y variables, ofreciendo retroalimentaciones cuando sean necesarias o cuando los deportistas las reclamen modelando la dificultad técnica y táctica progresivamente tanto en condiciones estables e inestables.

El desarrollo de la competencia táctica y decisional se basa en la premisa de que los deportistas deben adquirir la mayor experiencia posible en escenarios en los que emerjan las posibilidades de acción y las reglas que subyacen a dichas posibilidades sin necesidad de explicaciones por parte del entrenador (Bar-Eli, Plessner y Raab, 2011), esto supone favorecer la exploración en condiciones de inestabilidad e

intervenir cuando sea adecuado ofrecer una guía para que contemple otras posibilidades de solución (pensamiento convergente) a partir de una amplia gama de soluciones (pensamiento divergente). De ahí que diseñar o elegir situaciones o juegos que obliguen al deportista a elegir es fundamental, observar y guiar cuando sea necesario, imprescindible.

Como indica Harvey (2009) el entrenador es un facilitador que favorece la autonomía de los deportistas en la toma de decisiones, algo que no siempre se cumple y que no siempre es percibido por éstos. Un reciente estudio llevado a cabo por Riveres (2013) mostró como en muchas ocasiones el clima formativo que los entrenadores generan y en el que desean favorecer la autonomía en la toma de decisiones no es percibido de la misma manera por sus deportistas (Fig. 3).

Fig. 3. Valor que entrenador y deportistas otorgan a las dimensiones del clima formativo percibido por jugadores y entrenador de un mismo equipo (Riveres, 2013). (PG: Percepción de éxito grupal; TIPOCOM: Tipo de comunicación; CONCOM: Contenido de la Comunicación; CONF: Confianza; RE: Respuesta ante el error; CD: Control Decisional)



Para Pinaud y Díaz (2009) una pedagogía de la creatividad en el balonmano, y por ende, del deporte supone una forma particular de intervención del entrenador. Así, debe limitar sus intervenciones verbales y el reclamo de la atención de los deportistas cuando éstos están

inmersos en las tareas, con ello se evita que el sistema regulador tome el mando y se favorece los procesos más implícitos e intuitivos. Estas ideas coinciden con propuestas que han surgido en el deporte (Cooke, 1999; Master, 2000).

Por otro lado, las consignas deben ir dirigidas al objetivo y no a las acciones o a las técnicas. Los estudios sobre el foco atencional (Wulf, 2007) destacan el beneficio de un foco atencional externo (objetivo) frente al interno (la ejecución de las acciones) en el proceso de aprendizaje. Es una estrategia que favorece la exploración y la búsqueda de soluciones frente a la reproducción de soluciones que emanan del propio entrenador. La tendencia de los entrenadores a no favorecer que aprendan a tomar decisiones sus jugadores, arrebatándoles esta responsabilidad y siendo ellos los que deciden que solución táctica es adecuada en cada momento, es una forma de evitar que el conocimiento táctico se adquiera, que la voluntad para decidir se desarrolle y que el deportista se divierta.

Ruiz (2012) destacó la importancia de los procesos intuitivos y la necesidad de favorecer que los deportistas desarrollen sus dos sistemas de pensamiento-acción, el regulador y el intuitivo. Permitir que observen, que imiten, que ensayen sin sancionar por el error aceptando las soluciones que ofrecen, y estableciendo un clima de entrenamiento emocionalmente respirables, es la vía como dice el autor para que los deportistas aprendan a desarrollar sus profesos intuitivos, su espontaneidad o como indica Ripoll (2008) su capacidad para expresar acciones de 4ª y 5ª intención.

Este mismo autor realiza una serie de propuestas de actuación que afectan directamente a las decisiones del entrenador para favorecer la capacidad intuitiva para resolver situaciones tácticas, de las que destacamos ampliar el muestreo de tareas alternativas, similares pero diferentes que favorezcan la adaptabilidad de los deportistas, hacer un uso inteligente del feedback empleándolo cuando realmente sea necesario y cuando el deportista lo necesite o solicite, o desarrollar su confianza. Esto es lo que Pinaud y Díaz (2008) proponen cuando indican que se deben desarrollar escenarios forzados donde el deportista deba aprender a tomar decisiones muy rápidas, optando por la primera op-

ción que emerja en su mente, favoreciendo una verdadera pedagogía del descubrimiento intuitivo.

En definitiva, como Tallir, Musch, Valcke y Lenoir (2005) proponen el entrenador es un adaptador del contenido a las necesidades del deportista.

El futuro está ahí mismo

Son muchos los retos que se abren ante los entrenadores e investigadores de los que destacaríamos la necesidad de perfeccionar los procedimientos de análisis del juego que permitan conocer mejor las actuaciones individuales y colectivas de los deportistas. Los actuales procedimientos basados en el Match Analysis (Cárdenas, Conde y Courel, 2013) o Indicadores de Rendimiento (Gómez, Lorenzo, Ortega y Olmedilla, 2007) ofertan unas vías muy interesantes de estudio. Los actuales enfoques post-cognitivos del aprendizaje motor con sus propuestas de pedagogías no-lineales o enactivas (Avilés, Ruiz, Navia, Rioja y Sanz, en revisión); Chow, Davids, Hritovski, Araujo y Passos, 2011) ofrecen propuestas interpretativas que pueden ayudar a considerar el aprendizaje y a los deportistas desde una óptica diferente.

En definitiva, el desarrollo de la competencia táctica en los deportes considerado como el desarrollo de una inteligencia triunfante que resuelve problemas (Marina, 2010) seguirá reclamando el desarrollo de una verdadera pedagogía de las posibilidades de acción.

Referencias bibliográficas

- Avilés, C., Ruiz, L. M., Navia, J. A., Rioja, N. y Sanz, D. (en revisión). La pericia perceptivo-motriz y la cognición en el deporte: Del enfoque ecológico y dinámico a la enacción. *Anales de Psicología*.
- Baker, J., Cotê, J. y Abernethy, B. (2003). Sport-specific practice and the development of expert decision making in team sports. *Journal of Applied Sport Psychology*, 15, 12-25.

- Bar-Eli, M., Plessner, H. y Raab, M. (2011). *Judgement, decision making and success in sport*. Chichester: Wiley-Blackwell
- Cárdenas, D., Conde, J. y Courel, J. (2013). El uso del match analysis para la mejora del rendimiento físico en los deportes de equipo. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 8, 23, 147-154.
- Carpenter, E. J. (2010). *The tactical model sport experience: an examination of student motivation and game performance during ultimate frisbee unit*. Doctoral Dissertation. Consultado en http://scholarworks.umass.edu/open_access_dissertations.
- Chen, A. y Darst, P. (2001). Situational interest in physical education: A function of the learning task design. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 72, 150-164.
- Chow, J. Y., Davids, K., Hritovski, R., Araujo, D. y Passos, P. (2011). Nonlinear pedagogy: Learning design for self-organizing neurobiological systems. *New Ideas in Psychology*, 29, 189-200.
- Cooke, K. (1999). La importancia del aprendizaje implícito en el aprendizaje de habilidades. *Coaches Review*, 19, 7-8
- Crespo, M. y Cooke, K. (1999). El enfoque táctico en la enseñanza del tenis. *Coaches Review*, 19, 10-11.
- Davids, K., Button, C. y Bennet, S. (2008). *Dynamics of skill acquisition: A constraint led approach*. Champaign: Human Kinetics.
- Elferink-Gemser, M. T., Visscher, C., Richart, H., Lemmink, K.A.P.M. (2004). Development of the tactical skills inventory for Sports. *Perceptual and Motor Skills*, 99, 883-895.
- Ford, P. R., Carling, C., Garcés, M., Marques, M., Miguel, C., Farrant, A., Stenling, A., Moreno, J., Le Gall, F., Holms-tröm, S., Salmela, J. H. y Williams, M. (2012). The developmental activities of elite soccer players aged under-16 years from Brazil, England, France, Ghana, Mexico, Portugal and Sweden. *Journal of Sport Sciences*, 30, 15, 1653-1663. doi: 10.1080/02640414.2012.701762

- García, J. A. y Ruiz, L. M. (2003). Análisis comparativo de dos modelos de intervención en el aprendizaje del balonmano. *Revista de Psicología del Deporte*, 12, 1, 55-66.
- Giménez, F., Tomás, M. y Robles, J. (2010). El proceso de formación del jugador durante la etapa de iniciación deportiva. *Apunts. Educació Física i Esports*, 99, 47-55.
- Gómez, M. A., Lorenzo, A., Ortega, E. y Olmedilla, A. (2007). Diferencias de los indicadores de rendimiento en baloncesto femenino entre ganadores y perdedores en función de jugar como local o como visitante. *Revista de Psicología del Deporte*, 16, 1, 41-54.
- Harvey, S. (2009). A study of interscholastic soccer players' perceptions of learning with Game Sense. *Asian Journal of Sport & Exercise Science*, 6, 1, 29-38.
- Hernández, J. (2005). *Fundamentos de los deportes. Análisis de la estructura de los juegos deportivos*. Barcelona: INDE.
- Kröger, C. y Roth, K. (2003). *Escuela de balón. Guía para principiantes*. Barcelona; Paidotribo.
- Master, R. (2000). Theoretical aspects of implicit learning in sport. *International Journal of Sport Psychology*, 31, 4, 530-541.
- Meier, M. K. (1999). El método JAJ. *Coaches Review*, 19, 15.
- Memmert, D. (2010). Testing of tactical performance in youth elite soccer. *Journal of Sport Science and Medicine*, 9, 199-205.
- Memmert, D. y Roth, K. (2007). The effect of non-specific and specific concepts on tactical creativity in team ball sports. *Journal of Sport Sciences*, 25, 12, 1423-1432
- Memmert, D. y Harvey, S. (2008). The game performance assessment instrument (GPAI). Some concerns and solutions for further development. *Journal in Teaching Physical Education*, 27, 220-240.
- Mitchell, S., Oslin, J. y Griffin, L. (2006). *Teaching sport concepts and skills: A tactical games approach*. (2ª ed.). Champaign: Human Kinetics

- Navia, J. A., Van der Kamp, J. y Ruiz, L. M. (2013). On the Use of Situational and Body Information in Goalkeeper Actions during a Soccer Penalty Kick. *International Journal of Sport Psychology*, 44, 234-251. doi: 10.7352/IJSP2013.43.000
- Pankhurst, A. (1999). Enseñanza basada en el juego. *Coaches Review*, 19, 11-13.
- Pazo, C. L., Sáenz-López, P., Fradua, L. Barata, A. y Coelho, J. (2011). La formación de los jugadores de fútbol de alta competición desde la perspectiva de los coordinadores de cantera. *Apunts. Educació Física i Esports*, 104, 56-65.
- Pinaud, P. y Díaz, E. (2009). *Percepción y creatividad en el aprendizaje del balonmano*. Barcelona: Editorial Stonberg (<http://es.calameo.com/read/000231911d8bbc34b62ae>)
- Raab, M. (2002). T-ECHO: Model of decision making to explain behavior in experiments and simulations under pressure. *Psychology Sport and Exercise*, 3, 2, 151-171. http://www.uni-flensburg.de/~raab/pub/articles/AR02_Raab_PSE_T-ECHO.pdf
- Raab, M. (2003). Decision making in sports: Implicit and explicit learning is affected by complexity of situation. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1, 406-433. www.uni-flensburg.de/~raab/pub/articles/AR07_IJSP_raab_ComplexityImplicit_explicit_2003.pdf
- Raab, M. (2007). Think SMART, not hard. Review of teaching decision making in sport from an ecological rationality perspective. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 12, 1, 1-22. http://www.uni-flensburg.de/~raab/pub/articles/AR19_Raab2007_ThinkSMART_eprint.pdf
- Rink, J. (1996). Tactical and skill approaches to teaching sport games: an introduction. *Journal of Teaching in Physical Education*, 15, 397-398.
- Ripoll, H. (2008). *Le mental des champions. Comprendre la réussite sportive*. Paris: Payot.

- Riveres, E. (2013). *Análisis de la percepción del clima formativo en jóvenes jugadores de diferentes clubes de fútbol*. Trabajo de master inédito. Madrid: Facultad de Ciencias de la A.F. y Deporte-INEF.
- Roba, S. (2012). *30 leyendas olímpicas. Historias de esfuerzo y superación*. Madrid: Anaya.
- Ruiz, L. M. (2012). Si quieres decidir bien, no pienses. El papel de los procesos intuitivos en el deporte. *Revista Gymnasium*, 1, 4, 118-138.
- Ruiz, L. M. Peñaloza, R., Navia, J.A., Rioja, N. (2013). Análisis del comportamiento visual de Taekwondistas de Diferente Nivel de Pericia. *Revista Mexicana de Psicología*, 30,1, 32-40.
- Ruiz, L. M., García, V., Palomo, M., Navia, J.A. y Miñano, J. (2013). Inteligencia contextual y pericia en el fútbol. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias del Deporte (pendiente de publicación)*.
- Salmela, J. y Moraes, L. C. (2003). The role of coaching, families and cultural context. En J. L. Starkes y K. A. Ericsson (eds.). *Expert performance in sports. Advances in Research on Sport Expertise* (pp. 275-293). Champaign: Human Kinetics.
- Schenk, D. (2011). *El genio que llevamos todos dentro*. Madrid. Ariel.
- Tallir, I. B., Muscgh, I., Valcke, M. y Lenoir, M. (2005). Effects of two instructional approaches for basketball on decision making and recognition ability. *International Journal of Sport Psychology*, 36, 107-126.
- Torrents, C., Araujo, D., Gordillo, A. y Vives, M. (2011). El diseño de contextos de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo de la motricidad. *Tándem. Didáctica de la Educación Física*, 36, 27-35.
- Veasey, P. (1999). El enfoque basado en el juego para la enseñanza de dobles. *Coaches Review*, 19, 13-15.

- Vickers, J. (2007). *Perception, Cognition, and Decision Training: The Quiet Eye in Action*. Champaign: Human Kinetics.
- Werner, P., Thorpe, R. y Bunker, D. (1996). Teaching Games for Understanding: Evolution of a Model. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 67, 1, 28-33. doi: 10.1080/07303084.1996.10607176
- Williams, A. M., Ford, P. R., Eccles, D. y Ward, P. (2010). Perceptual-cognitive expertise in sport and its acquisition: Implications for applied cognitive psychology. *Applied Cognitive Psychology*. Published online in Wiley online library (wileyonlinelibrary.com). doi: 10.1002/acp.1710
- Wulf, G. (2007). Attentional focus and motor learning: A review of 10 years of research. *Bewegung und Training*, 1, 4-14.

APRENDIZAJE IMPLÍCITO Y EXPLÍCITO: ENTRE EL HACER Y EL COMPRENDER

Alexander T. Latinjak

Escuela Universitaria de la Salud y del Deporte.

EUSES - Universidad de Girona

Introducción

Desde las diversas ciencias del deporte se ha prestado mucha atención al tema del aprendizaje, por lo que no sorprende que hoy día dispongamos de una serie de perspectivas teóricas que pretenden explicar el tema del aprendizaje motor. De entre éstas podemos diferenciar los modelos físicos y biológicos y los modelos psicológicos. En referencia a los modelos físicos del aprendizaje, estos pretenden explicar por qué ciertas cosas se aprenden con mayor o menor facilidad en función de ciertas leyes físicas como la mecánica, la dinámica o la cinemática. Entre los modelos biológicos hallamos varios subtipos como los modelos estructurales que se centran en aspectos antropométricos, los modelos evolutivos que se centran en los procesos de maduración y deterioro biológico o los modelos energéticos que perciben al ser humano como un generador de energía que se va consumiendo y que pretenden explicar las carencias en el proceso de aprendizaje desde la carencia de recursos fisiológicos.

En referencia a los modelos psicológicos, hallamos tres grandes bloques: los modelos conductistas, los modelos del procesamiento de la información y los modelos constructivistas. En cuanto a los primeros, éstos han centrado su interés en las conductas que se pueden observar directamente y los mecanismos de asociación que los configuran. Postulan que son los refuerzos ambientales que controlan nuestra conducta. Dentro del modelo conductista hallamos dos mecanismos principales que explican cómo adquirimos, y también extinguimos, la conducta: el condicionamiento clásico y el condicionamiento operante. En todo caso, en ambos subtipos el aprendizaje es el resultado de unas fuerzas ambientales sobre el individuo. En cuanto a los modelos del

procesamiento de la información, estos explican la conducta humana a través de un esquema simple de entrada de información, procesamiento de la información y respuesta. En esta línea, el aprendizaje se explica a través de cambios en el sistema receptor, en los sistemas relacionados con el procesamiento de la información, como la memoria a corto y largo plazo, y en los sistemas operantes. No obstante, ambos tipos de modelos conllevan una serie de limitaciones: consideran poco las diferencias individuales entre aprendices, cuyo fundamento yace por ejemplo en variables culturales, en creencias, en actitudes o en motivaciones. Similarmente, consideran poco las diferencias que un mismo aprendiz presenta en diferentes momentos y los cuales se basan sobre todo en variaciones de su estado afectivo, es decir sus emociones. El tercer tipo de modelos psicológicos, los constructivistas, responden a estas deficiencias al posicionar al aprendiz en el centro del proceso de aprendizaje, otorgando así un papel central a las variables culturales, de personalidad, motivacionales y afectivas.

En este capítulo adoptaremos un enfoque constructivista. La decisión de posicionarse en el constructivismo que aquí ofreceré dista mucho de los argumentos que sustentan las grandes obras que definen esta perspectiva de pensamiento en cuanto a su profundidad discursiva. En este sentido, es una justificación pragmática y comienza con una pregunta acerca de *qué es el aprendizaje*. El aprendizaje ha sido definido por muchos (e.g., Lehey y Harris, 1997) como una serie de cambios en el sustrato neuronal, que representan una asimilación de un sistema nervioso plástico, y que derivan de la experiencia, el estudio, la manipulación y la aplicación de objetos, procedimientos o conocimientos. Con otras palabras, el aprendizaje es un concepto que engloba una serie de procesos que dejan una huella física, por minúscula e imperceptible que sea, en el sistema nervioso. Siempre cuando hayan aprendido, mis alumnos en la facultad, los deportistas en un entrenamiento y los niños y niñas de una clase de educación física presentan una diferencia estructural entre cómo llegaron y cómo se van.

A pesar de su naturaleza aséptica y funcional, en el fondo esta definición contiene un mensaje relevante para todos aquellos que entrenan, enseñan y educan, así como para todos aquellos que quieren aprender y desarrollar sus habilidades: es tan seguro que no habrá aprendizaje

por parte de los aprendices mientras que no sean ellos quienes experimenten, estudien, manipulen y apliquen, como es seguro que nosotros no somos capaces de manipular el sustrato neuronal de los aprendices de forma directa. Y esto, desde mi punto de vista, es una reflexión fundamental que hemos de mantener presente en todo momento cuando nosotros, los entrenadores y entrenadoras, nos planteamos cómo vamos a diseñar nuestras sesiones de entrenamiento. A continuación hablaré de dos formas de aprender y de metodologías de enseñanza, pero mientras que hablemos y diseñemos solo aprenderemos nosotros. Indiferente del tipo de aprendizaje y de la metodología de enseñanza, lo esencial en el aprendizaje es que el aprendiz experimente, estudie, manipule y use los objetos, procedimientos y conocimientos correspondientes en su deporte.

Entonces, con nuestra definición del aprendizaje en mente, en este capítulo compararé dos tipos de aprendizaje que se diferencian, básicamente, por el grado de consciencia que el aprendiz posee sobre aquello que aprende: el aprendizaje implícito y el aprendizaje explícito. En primera instancia, definiré ambos tipos de aprendizaje, propondré algún ejemplo sobre como los entrenadores y las entrenadoras podemos promover cada uno de los dos tipos de aprendizaje, destacaré algunas aclaraciones conceptuales recientes alrededor de las definiciones y intentaré despejar algunas confusiones que existen entre estos y otros conceptos cercanos en ciencias del deporte. A continuación, profundizaré en cada uno de los dos tipos de aprendizaje desde las investigaciones que se han fijado en sus características, su efectividad y que las han comparado en función de ambas, características y efectividad. No obstante, también expondré una serie de críticas a las investigaciones que se han hecho sobre ambos tipos de aprendizaje, sobretodo en referencia a aquellas quienes las han intentado comparar. Específicamente, estas críticas hacen referencia a aspectos de metodología que relativizan la validez de sus resultados y a aspectos de diseño que limitan el grado en qué sus resultados se pueden extrapolar a la práctica aplicada. Finalmente, en base a las críticas propondré unas posibles líneas de futuro en las que habremos de trabajar para profundizar en los conocimientos que tenemos y para construir puentes entre estos conocimientos y la práctica aplicada de los entrenadores y entrenadoras.

Conceptualización

El aprendizaje explícito: definición

De forma clara, el aprendizaje explícito es todo aquel aprendizaje en el cual el aprendiz tiene intención de aprender y es consciente de qué aprende. Ejemplos encontramos muchos y tan cotidianos, como en este mismo momento quien lea este capítulo lo hace con intención de aprender y con conciencia de aprender sobre metodologías implícitas y explícitas de aprendizaje. Además, muchos autores definen el aprendizaje explícito como un proceso de contrastación de hipótesis, donde las normas explícitas (e.g., golpea con la espalda recta) son las hipótesis que se contrastan con los resultados objetivos para salir reforzadas o ser ajustadas o corregidas.

En cambio, es mucho más difícil describir las diferentes formas y maneras que tenemos para proporcionar un aprendizaje explícito. Por un lado, poseemos una serie de técnicas para transmitir las normas explícitas directamente al deportista. Por ejemplo, podemos usar explicaciones verbales, una guía sensor-motriz, el modelaje o cualquier combinación entre ellas. En este primer caso estaríamos usando un estilo de enseñanza directivo en el cual en el centro del proceso se encuentra el entrenador o la entrenadora y en sus conocimientos. A pesar de haber sido aplicado tradicionalmente y con cierto éxito por diferentes tipos de profesionales, en todo tipo de deportes y a todos los niveles, el problema que encontramos con esta manera de enseñar es que mientras que se transmite la información el deportista ni experimenta, ni manipula y ni aplica. Por consiguiente, no aprende. El que aprende es el entrenador o la entrenadora. No es hasta que el deportista empieza a experimentar, manipular y aplicar que aprende, pero como todos intuimos de nuestra experiencia cotidiana, desde escuchar a hacer hay un largo camino. Y en este camino, obstáculos relacionados con la atención, la paciencia y la motivación dificultan que el deportista haga lo que el entrenador o la entrenadora hayan explicado.

Por otro lado, poseemos una serie de técnicas para guiar el descubrimiento de normas explícitas por parte de los deportistas. Por ejemplo, podemos usar preguntas abiertas sobre cómo piensan llevar

a cabo ciertas conductas y por qué toman ciertas decisiones tácticas. Posteriormente, ayudamos a los deportistas a contrastar sus razonamientos con resultados objetivos y les permitimos reformular sus propias normas hasta que las respuestas sean de suficiente calidad para superar los desafíos que se le plantean al deportista mientras que practique su deporte. En este segundo caso estaríamos usando un estilo de enseñanza centrado en el deportista y sus conocimientos. Es opuesto al primer tipo de estilos de enseñanza explícitos en cuanto a que el deportista experimenta, manipula y aplica desde el inicio para descubrir las normas. Además, diversas investigaciones han mostrado que un tipo de enseñanza “más democrático” – en contraste a uno “más directivo” – comporta mayor satisfacción de las necesidades psicológicas básicas (sentirse autónomo, competente y relacionado), mayor motivación intrínseca y regulación conductual autónoma, más afecto positivo, menos pensamientos negativos y mayor bienestar general (e.g., Álvarez, Balaguer, Castillo, y Duda, 2009; Deci y Ryan, 2000; Quested y Duda, 2010; Zourbanos et al., 2011).

Una metodología de enseñanza

El aprendizaje explícito es, como dice su nombre, un tipo de aprendizaje, no una metodología de enseñanza en sí. No obstante, el aprendizaje va ligado a las metodologías, en cuanto éstas estimulan un tipo u otro. En el caso del aprendizaje explícito hablamos de dos tipos de metodologías distintas: una centrada en los conocimientos del que enseña y otro en la experimentación, manipulación y aplicación del que aprende, tal como hemos destacado en el apartado anterior. Para evidenciar las diferencias entre ambas metodologías, expongo un ejemplo que se basa en una experiencia real de un entrenador de tenis que quiso enseñar un golpe defensivo a sus alumnos. Empezó usando la metodología centrada en sus conocimientos, porque le era más fácil cuando le faltaba experiencia y confianza en sí mismo, pero al largo del tiempo cambió, posicionando a sus alumnos en el centro del aprendizaje.

De inicio, nuestro entrenador de tenis quiere enseñar a sus alumnos como defenderse cuando atacan sobre su derecha desplazándolos hacia el área de dobles de su campo. En un aprendizaje explícito el entrenador acaba explicando la solución correcta a sus alumnos o ayuda

a los alumnos a encontrar la solución correcta a ellos mismos. Inicialmente, nuestro entrenador explicaba a sus alumnos que “hay que golpear una bola con mucho efecto alto, largo y cruzado”. A partir de aquí diseña y aplica una serie de ejercicios en los cuales espera que los alumnos hayan escuchado su instrucción, la recuerden, la entiendan, la integran en sus esquemas de conocimientos, la apliquen y la integren en su patrón de comportamiento. Como este proceso guarda una serie de dificultades, nuestro entrenador usa la retroalimentación: fundamentalmente técnica (e.g., recuerda, ¡cruzada!), cuando puede positiva (e.g., ¡Bien hecho!) y cuando no lo puede evitar negativa (e.g., ¿Pero tú qué haces?).

En base a estas dificultades, nuestro entrenador ha cambiado su enfoque y, ahora, en vez de servir la solución al deportista, les crea la duda: durante el partido muchas veces nuestro rival nos desplaza hacia la línea de dobles; ¿qué podemos hacer para defendernos en esta situación y aumentar nuestras posibilidades de ganar el punto? A partir de aquí, un jugador sugiere golpear la pelota fuerte y paralela para desplazar al rival. En este caso, el entrenador puede diseñar un juego en el que un jugador desplazado hacia la línea de dobles golpee la pelota fuerte y paralela, y otro le intenta a partir de aquí ganar el punto. En seguida nuestro jugador se dará cuenta de que su decisión disminuye las probabilidades de ganar el punto, ya que le deja a su rival un ángulo muy abierto para que este le ataque sobre el revés. Entonces, otro jugador sugiere golpear una pelota con mucho efecto cruzado sobre la derecha del rival. El entrenador vuelve a diseñar un juego en el cual los jugadores se den cuenta de las ventajas de la solución que han encontrado. Acabada la discusión, los jugadores conocen una regla explícita sobre cómo defenderse en una situación concreta del juego. A partir de aquí, podemos diseñar todo tipo de ejercicios para practicar las habilidades técnicas necesarias y dar una retroalimentación pertinente en situaciones competitivas para que el jugador se acostumbre a reconocer la situación y usar esta solución.

El aprendizaje implícito: Definición

A lo largo de las últimas décadas, varios compañeros (Frensh, 1998; Hayes y Broadbent, 1988; Reber, 1967) han propuesto una serie de

definiciones de lo que es el aprendizaje implícito. En estas definiciones coinciden sobretodo en tres puntos, que hoy día son ampliamente considerados como los vértices de una definición amplia del concepto: el aprendizaje implícito...;

- constituye en un aprendizaje no-intencional
- donde el aprendiz no tiene consciencia sobre qué se aprende
- y que resulta en la ejecución automática de una conducta motora
- Por ejemplo, un grupo de niños y niñas pre-escolares que corren en el patio detrás de una pelota aprenden de forma implícita a jugar porque
 - no corren para aprender
 - no son conscientes de qué aprenden
 - y que, al cabo del tiempo, serán capaces de ejecutar esta conducta de forma automática.

No obstante, en el caso de la definición del aprendizaje implícito se han de considerar una serie de críticas a la misma. En muchos casos, el aprendiz tiene intención de aprender, aunque en el caso del aprendizaje implícito no es consciente de qué aprende o quiere aprender otra cosa de la que acaba aprendiendo (DeKeyser, 2003). Por lo tanto, los primeros dos vértices de la definición del aprendizaje implícito se podrían integrar en tanto que “el aprendiz ni tiene consciencia de lo que aprende ni tiene intención de aprender aquello en concreto”.

Una metodología de enseñanza

De nuevo, al aprendizaje implícito es un tipo de aprendizaje, no una metodología de enseñanza. De hecho, la mayor parte de aprendizajes implícitos en la gran mayoría de ámbitos se dan sin estar enmarcado en un contexto formal de aprendizaje y se dan sin la presencia de un profesional de la enseñanza. Por ejemplo, los niños y niñas que corren por el patio. No obstante, expondré un ejemplo de cómo un entrenador, el mismo que en el ejemplo sobre el golpe defensivo en tenis, usa una metodología que favorece un aprendizaje implícito.

Volvamos al ejemplo anterior en el cual un entrenador de tenis quiere enseñar a sus alumnos a defenderse cuando golpean su derecha desplazado hacia el área de dobles de su campo. Mientras que el obje-

tivo de un aprendizaje explícito fue enseñar al deportista las normas de comportamiento en esta situación para que las aplique posteriormente, en el implícito el objetivo es modificar la situación para que el jugador lleve a cabo la conducta sin que se la hayamos explicado. En este sentido, para que el jugador aprenda de forma implícita, el entrenador tiene que crear la necesidad en él para que haga la conducta correcta. En nuestro ejemplo, el entrenador diseñó un ejercicio en el cual pide a sus jugadores “que golpeen 30 golpes en todo el campo para mejorar su juego de pies” (suponiendo que el jugador tiene intención de aprender en un entrenamiento, desviamos la intención a una parte de la ejecución de la tarea que es diferente a la que nos interesa). A partir de aquí, tira pelotas por todo el campo, buscando a la segunda o tercera pelota desplazar al jugador por la derecha hacia el área de dobles. El jugador puede golpear la pelota – de manera sobre-simplificada – en paralelo o en cruzado. A partir de aquí el entrenador ha de reconocer la necesidad de la conducta correcta y forzar al jugador a verla. Entonces, si golpea en paralelo, el entrenador tira la próxima pelota hacia el revés del jugador para que corra. Si golpea cruzada, devuelve la próxima pelota sobre la derecha del jugador, para que no tenga que correr tanto. Antes o después el jugador golpeará las pelotas cruzadas para ganar tiempo y poder descansar. Repetido varias veces en el entrenamiento, el jugador empezará a aplicar esta solución en partidos, donde probablemente también tendrá buenos resultados. Estas habilidades, técnicas y tácticas, formarán parte del repertorio de conductas y decisiones del jugador sin que este las tenga almacenado como normas explícitas de juego. A la pregunta de por qué golpean de una manera o toman ciertas decisiones, las y los jugadores entonces suelen responder algo similar a “es mi forma de jugar”. Además, en este ejemplo la metodología usada no sólo favorece a un aprendizaje implícito, sino que también ubica el experimentar, manipular y aplicar en el centro del proceso, facilitando la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, favoreciendo una motivación de tipo intrínseca y una regulación de la conducta autónoma, reduciendo las emociones y los pensamientos negativos y aumentando las experiencias afectivas y cognitivas positivas, y promoviendo estados de bienestar generales.

Aclaraciones conceptuales: Aprendizaje explícito e implícito no son categorías dicotómicas

A pesar de que inicialmente ambos tipos de aprendizaje fueran descritos como categorías dicotómicas, desde hace unos años se tiende a considerarlos polos opuestos de un mismo *continuo*, o *procesos simultáneos* no-excluyentes (e.g., Rossetti y Revonsuo, 2000; Sun, Slusarz, y Terry, 2005). Para ejemplificar lo que queremos decir con esto, volvamos al ejemplo sobre el aprendizaje táctico del golpe defensivo en el tenis que hemos usado anteriormente. Por un lado, cuando usamos una metodología explícita seguramente los jugadores, en paralelo llevarán a cabo otros aprendizajes no-intencionados y de los cuales no han sido conscientes: por ejemplo, el trabajo de pies a la hora de desplazarse. Por el otro, si usamos una metodología implícita, seguramente al cabo del tiempo los jugadores nos podrían proporcionar instrucciones explícitas sobre cómo defenderse cuando uno se encuentra desplazado hacia la derecha, aunque no las hayan escuchado de su entrenador o entrenadora. Por lo tanto, podemos a través de la metodología que usamos incrementar la proporción de uno u otro tipo de aprendizaje, pero hemos de dar por hecho que ambos tipos de aprendizaje se dan, en cierta medida, al mismo tiempo.

La diferencia entre aprendizaje implícito y memoria implícita

En la línea de lo anterior, los conceptos de aprendizaje implícito y *memoria implícita* son, fundamentalmente, independientes el uno del otro. Eso quiere decir que normas adquiridas mediante el aprendizaje implícito pueden convertirse en memoria declarativa a través del tiempo. De acuerdo con lo expuesto en el punto anterior sobre la coexistencia de aprendizaje implícito y explícito, una conducta o un patrón de toma de decisión aprendido de forma implícita no necesariamente se almacena en la memoria implícita para siempre. La mayoría de las conductas que hemos aprendido de forma implícita se han transformado en memoria explícita o declarativa a través del tiempo. Por ejemplo, la mayoría de las personas hemos aprendido a caminar o correr de forma implícita (el bebe no aprende normas explícitas sobre la biomecánica),

y no por ello carecemos de conocimientos explícitos sobre como caminar o correr. Lo mismo ocurre en el deporte: muchos niños y niñas han aprendido en el patio tirar a canasta de forma implícita, simplemente haciéndolo, y aún así tarde o temprano han podido explicar a sus amigos y amigas normas explícitas sobre como tirar mejor.

La confusión con metodologías inductivas y deductivas

Muchos autores destacan la creencia que el aprendizaje implícito sea inductivo, es decir que desde aplicaciones concretas se crean modelos generales, y que el aprendizaje explícito sea deductivo, es decir que desde modelos generales se llegue a aplicaciones concretas. Esto es falso: tanto el aprendizaje implícito como el explícito pueden ser inductivos o deductivos. Intentaré aclarar estas combinaciones a través de un ejemplo del fútbol, específicamente sobre la actitud a la hora de defender al equipo rival.

- Un aprendizaje *explícito e inductivo* se da cuando a partir de instrucciones explícitas (“¡Mantente a distancia de tacto del rival!”) en situaciones concretas (un juego de cinco contra cinco en el entrenamiento) el deportista construye un modelo de juego global (no permitimos que el rival se gire de cara a portería).
- Un aprendizaje *explícito y deductivo* se da cuando a partir de un modelo de juego global (“No permitimos que el rival se gire de cara a portería”) el jugador deduce acciones en situaciones concretas (en un juego de cinco contra cinco en el entrenamiento: Mantenerse a distancia de tacto del rival).
- Un aprendizaje *implícito y inductivo* se da cuando a partir de una serie de ejercicios implícitos (“Ser su sombra” [aprendizaje implícito por analogías: ver sección *Aprendizaje por analogías*]) se generaliza el aprendizaje para crear un patrón de juego (asfixiar el rival).
- Un aprendizaje *implícito e deductivo* se da cuando el deportista generaliza analogías (“Asfixia al rival”) que hacen referencia a patrones de juego a situaciones concretas del juego (ser la sombra del rival).

La investigación

Estudios sobre los efectos de metodologías explícitas

En la literatura científica hallamos diferentes estudios en los cuales se han empleado aprendizajes explícitos. No obstante, la mayoría de los estudios no han tenido como objetivo estudiar los efectos del aprendizaje explícito explícitamente, sino que han estudiado el efecto diferencial del contenido de la retroalimentación, han probado la eficacia de técnicas explícitas específicas o han comparado el aprendizaje explícito con el implícito. En este capítulo describiré dos tipos de metodologías explícitas (i.e., que favorecen un aprendizaje explícito) usadas en condiciones controladas en estudios científicos, una tradicional y otra innovadora.

Retroalimentación con claves técnicas

En relación al aprendizaje explícito, muchos estudios se han fijado en el contenido y la frecuencia de la retroalimentación. Un ejemplo relativamente reciente es el estudio de Cutton y Landin (2007) sobre *la retroalimentación con claves relevantes para el rendimiento*. Por un lado, estos autores se basan en un amplio abanico de evidencias acerca de la relevancia de la retroalimentación con claves relevantes para el rendimiento (e.g., Adams, 1985; Graham, 1987; Magill, 2004; Schmidt y Lee, 2005). Por el otro, argumentan que este tipo de retroalimentación es inaccesible al deportista en la mayoría de situaciones deportivas, por ejemplo por el número de deportistas en un grupo o por limitaciones temporales. Consecuentemente, Cutton y Landin han querido comparar la retroalimentación con claves relevantes para el rendimiento con una técnica explícita específica: el auto-habla, mediante el cual los deportistas pueden auto-proveerse con claves relevantes para el rendimiento cuando la retroalimentación por parte del entrenador no está accesible.

Para operativizar la retroalimentación con claves relevantes para el rendimiento con un grupo de tenistas novatos, Cutton y Landin (2007) elaboraron una tabla con situaciones específicas (e.g., el/la jugador/a no consigue impactar la pelota con las cuerdas de la raqueta) con su

frase de retroalimentación correspondiente (e.g., Mantén tu mirada fija en la pelota y el punto de impacto hasta que hayas impactado). Cutton y Landin elaboraron un total de seis retroalimentaciones para seis situaciones ordenadas de mayor a menor prioridad. Para mantener similitudes con la frecuencia de retroalimentación observada en clases de tenis con niveles similares al de sus participantes, los autores aportaron una retroalimentación cada cinco golpes. En total, Cutton y Landin compararon tres grupos, uno que recibió sólo retroalimentación, uno que sólo practicó auto-habla y uno tercero que combinó retroalimentación y auto-habla. En cuanto a los resultados, los tres grupos mejoraron en términos de ejecución técnica y acierto, aunque fueron los dos grupos que usaron auto-habla los que evidenciaron una mejora significativamente mayor comparada con la mejora del grupo que sólo recibió retroalimentación. En este sentido, el estudio de Cuttin y Landin es un excelente ejemplo de cómo operativizar la retroalimentación en un estudio científico pero también muestra que otras técnicas explícitas que otorgan un papel más activo al deportista en su propio aprendizaje pueden resultar en un mayor aprendizaje. La técnica explícita con alta implicación por parte del deportista por excelencia es la técnica del auto-habla que usa palabras claves instruccionales para dirigir y re-dirigir el foco de atención del deportista.

El auto-habla instruccional

A lo largo de las últimas dos décadas hemos observado un auge de los estudios acerca de la técnica del auto-habla en ciencias del deporte. A través de la mayoría de estos trabajos hemos podido evidenciar los efectos beneficiosos de esta técnica sobre el aprendizaje y el rendimiento en una serie larga de deportes, tanto individuales como colectivos (Hatzigeorgiadis, Zourbanos, Galanis, y Theodorakis, 2011). En uno de estos estudios yo mismo junto a unos compañeros (Latinjak, Torregrosa, y Renom, 2011) he aplicado el auto-habla instruccional, creado una nueva forma de auto-habla instruccional y comparado esta nueva y la original con un aprendizaje por repetición sin retroalimentación externa alguna. En cuanto al auto-habla instruccional original, hemos pedido a jugadores experimentados de tenis...

- ... que se dieran una instrucción técnica como si fuesen su propio entrenador,
- que transformasen esta instrucción en una palabra, fonéticamente simple y estrechamente ligada al contenido a la instrucción,
- que escogiesen el momento idóneo para verbalizar la palabra siendo este lo más próximo a la acción a la que hace referencia la palabra sin entorpecer la cadena automática de ejecución
- y que se dijese la palabra clave en cada golpe, ya sea en voz alta o interna.
- Por ejemplo, un jugador de 34 años con 6 años de experiencia...
- ... se dio la instrucción de acabar el golpe de la derecha con la muñeca de su mano derecha que aguanta la raqueta por encima de su hombro izquierdo,
- convirtió esta instrucción en la palabra *hombro*,
- escogió el momento de impacto como momento idóneo para verbalizar la palabra clave
- y acabó verbalizándola en voz alta en cada uno de los veinte golpes de la tarea experimental.

En cuanto a la versión nueva del auto-habla instruccional hemos pedido a otros jugadores similares que

- ... que se dieran una instrucción técnica como si fuesen su propio entrenador,
- que mantuvieran esta instrucción en mente mientras que ejecutasen el golpe
- y que se dieran retroalimentación en voz alta justo después del golpe: una palabra afirmativa (e.g., Bien) si creen que han cumplido con la instrucción y una negativa (e.g., Mal) si creen que no lo han hecho.

Los resultados de nuestro estudio mostraron que ambos grupos de auto-habla mejoraron su rendimiento, la satisfacción con su rendimiento y su concentración, y que ambos grupos con auto-habla puntuaron más alto en estas tres variables comparado con un grupo de jugadores que “practicaba como siempre” sin emplear el auto-habla. En conclusión, este estudio ejemplifica cómo se operativiza un aprendizaje ex-

plícito a través del auto-habla instruccional y evidencia su efectividad para aumentar el rendimiento.

Metodologías implícitas usadas en ciencias del deporte

A lo largo de los últimos años una serie de autores se han propuesto diseñar metodologías implícitas, describir sus características y evidenciar sus ventajas ante metodologías explícitas. Entre las diversas aproximaciones al aprendizaje implícito destacan tres tipos de metodologías, cada una más sofisticada, más eficaz y más cercana a la realidad aplicada que la anterior: el aprendizaje bajo cargas de tarea secundarias, el aprendizaje por analogías y el aprendizaje sin errores. De nuevo, sintetizaré el contexto de los estudios donde los encontramos descritos, explicaré como se han operativizado y resumiré los resultados más relevantes.

Aprendizaje bajo cargas de tarea secundarias

Durante las últimas dos décadas de investigación en temas del aprendizaje, diversos autores han descrito, usado y probado una serie de metodologías que llevan a un aprendizaje implícito. Entre los primeros trabajos en ciencias del deporte que han tratado este tema destaca el trabajo de Masters (1992). En el estudio de Masters, un grupo de participantes sin experiencia previa en el golf aprendieron el *putt* sin que se les proporcionara instrucción explícita alguna sobre cómo hacerlo. Además, para evitar que estos participantes elaboraran por sí solos normas explícitas, Masters les encomendó una tarea secundaria de tipo cognitiva. Se trató de la tarea de generación de letras aleatorias de Baddeley (1966), en la cual los participantes tuvieron que generar letras aleatorias a una ratio determinada. Un cuestionario post-ejecución reveló que la tarea secundaria requería suficientes recursos cognitivos para evitar que los participantes crearan y probaran sus propias hipótesis sobre cómo llevar a cabo el *putt*. No obstante, los participantes del grupo de aprendizaje implícito con cargas secundarias no sólo recordaron menos normas explícitas, comparados con los participantes de un grupo control que tuvo un aprendizaje explícito, sino que también tuvieron peor rendimiento. Aprendieron, pero menos. Además, varios

autores reconocieron que desde una perspectiva aplicada no resulta demasiado acertado enseñar habilidades motoras con cargas secundarias (Weiss y Chaumeton, 1992).

Aprendizaje por analogías

Debido a los problemas que conllevaba la metodología del aprendizaje implícito con tareas secundarias, Masters (2000) propuso una forma diferente de enseñar implícitamente: usando analogías. Aunque una analogía – o metáfora – conlleva un tipo de descripción verbal de la acción que se tiene que llevar a cabo, esta descripción aparentemente tiene poco que ver con la acción real. Por ejemplo, en el fútbol se usa recurrentemente la analogía “atacar con el tridente” aunque, evidentemente, ninguno de los atacantes lleva tal instrumento consigo.

Con la idea del aprendizaje implícito por analogías en mano, Liao y Masters (2001) se plantearon como objetivo investigar si las analogías llevaron a un aprendizaje implícito, similar a lo que pasó con el aprendizaje con tareas secundarias. En cuanto a la forma de operativizar el aprendizaje por analogías, Liao y Masters usaron, para enseñar el golpe de derechas en tenis de mesa, la analogía “golpear dibujando un triángulo equilátero con la pala”. En cuanto a los resultados, preguntas post-ejecución revelaron que los participantes del grupo aprendizaje por analogías describieron un número similar de normas explícitas sobre como golpear la derecha comparado con el grupo de aprendizaje con cargas secundarias, y un número menor de normas explícitas que el grupo de aprendizaje explícito. Consecuentemente, Liao y Masters en este experimento mostraron que las analogías constituyen una forma de promover aprendizaje implícito, igual que las tareas secundarias, pero con mayor potencial para la práctica.

Aprendizaje sin errores

Recientemente, Lam, Maxwell y Masters (2010) han usado una tercera metodología implícita en sus estudios. Ellos argumentan que el aprendizaje explícito subyace a un proceso de contrastación de hipótesis donde el aprendiz establece una hipótesis, la contrasta con la realidad, la modifica si es necesario y, finalmente, la añade a un listado de “cosas a hacer y cosas a no hacer”. Consecuentemente, según Lam

et al. el aprendizaje explícito se basa en los errores y su corrección. A partir de esta reflexión, Lam et al. invirtieron el razonamiento para describir el *aprendizaje sin errores*, donde el aprendiz no comete errores y por ello no establece hipótesis o normas explícitas.

Para entender mejor a lo que se refiere el aprendizaje sin errores, propongo un ejemplo basado en un entrenador de tenis que quiere enseñarle a su jugadora como golpear derechas muy cerca del suelo y en carrera. Un golpe de alta dificultad. En un aprendizaje explícito el entrenador tendría que darle como mínimo cuatro instrucciones a la jugadora: prepárate rápido con la raqueta atrás, baja el centro de gravedad desplazando el peso del cuerpo a la pierna delantera, acelera verticalmente a través de la pelota y mantén el centro de gravedad bajo hasta que hayas acabado con él golpe. Un aprendizaje explícito de este golpe se complica por una serie de razones: el entrenador puede haber codificado el mensaje de una forma que la jugadora cuando lo descodifica lo interpreta de manera distinta (la jugadora no le entiende), la jugadora entiende el mensaje pero falla en uno de los primeros pasos por lo que no puede aplicar los últimos, o la jugadora intenta aplicar los últimos sin tener en cuenta los primeros por lo que estos últimos pueden no tener el efecto esperado. Estos problemas desaparecen con un aprendizaje sin errores, que consistiría en cinco pasos:

- Primero, la jugadora golpea una derecha simple, en la que no comete errores.
- A continuación, el entrenador introduce una pequeña variación y le tira la pelota con mayor fuerza. Aumenta la dificultad, un poco. El aumento es tan pequeño que la jugadora solo tiene que prepararse rápidamente con la raqueta atrás para seguir golpeando sin errores. Un ajuste que puede llevar a cabo de forma automática.
- En el tercer paso, el entrenador empieza tirar las pelotas más bajas. El cambio vuelve a ser tan progresivo que la jugadora solo tiene que bajar el centro de gravedad un poco más en cada golpe desplazando cada vez el centro de gravedad más hacia la pierna avanzada. Otro ajuste que puede llevar a cabo de forma automática.
- En el cuarto paso, el entrenador empieza a desplazar la jugadora lateralmente. De nuevo el desplazamiento aumenta progresivamente,

por lo que la jugadora puede adaptar la previa modificación del centro de gravedad y del peso a la carrera.

–Finalmente, el entrenador pide a la jugadora que golpee en una zona del campo que él no ocupa, siendo esta zona inicialmente más grande y progresivamente más pequeña con sucesivas repeticiones. Con las modificaciones de la preparación, del centro de gravedad y del peso corporal integradas en sus golpes, la jugadora progresivamente va a aumentar la aceleración de la raqueta y a mantener la posición de centro de gravedad bajada para ganar control sobre su golpe.

Ahora la jugadora sabe golpear derechas muy cerca del suelo en carrera sin conocer ninguna de las normas explícitas necesarias en un aprendizaje explícito. Este ejercicio se repite durante diversos días para consolidar el aprendizaje, siendo el tiempo que requiere la jugadora para llevar a cabo los ajustes progresivamente menor.

En cuanto al estudio de Lam et al., ellos operativizaron el aprendizaje sin errores de una forma menos cercana a la realidad. Un grupo de participantes inexpertos en el *putt* del golf llevaron a cabo ocho series de 50 golpes con la distancia del golpe aumentando en cada tanda: de 25 a 200 metros. En cambio, el grupo de aprendizaje con errores (explícito), lo llevó a cabo en orden inverso. En cuanto a los resultados, Lam et al. no hallaron diferencias en el rendimiento en un post-test entre los dos grupos, pero vieron que en una tarea de reacción a señales acústicos el grupo explícito tardó más en reaccionar comparado con el grupo sin errores. Los autores concluyeron que la ejecución de la conducta cuando esta fue adquirida a través de una metodología implícita sin errores requiere menos recursos atencionales ya que los participantes no tuvieron que recordar las normas explícitas. Consecuentemente, demostraron que una metodología *sin errores* favorece un aprendizaje implícito.

Los estudios comparativos entre el aprendizaje explícito e implícito

La mayoría de los estudios sobre aprendizaje implícito en ciencias del deporte no se han limitado en describir las características y evaluar la efectividad del aprendizaje implícito. La mayoría, para no decir

todos, se han fijado en comparaciones entre diferentes metodologías de aprendizaje implícito y una forma de aprendizaje explícito. Generalmente, estos estudios han mostrado ventajas cuando una conducta es aprendida de manera implícita, sobretodo en situaciones de carga atencional secundaria y bajo situaciones de estrés (e.g., Liao y Masters, 2001; Maxwell, Masters, Kerr, y Weedon, 2001; Poolton, Masters, y Maxwell, 2007). Por ejemplo, Liao y Masters compararon un grupo que ha aprendido un golpe de derechas en tenis de mesa de forma implícita mediante analogías con otro grupo que lo ha aprendido de manera explícita. En sus resultados se puede ver que, aunque el rendimiento de ambos grupos fue similar a lo largo de la fase de adquisición, hubo grandes diferencias en dos pruebas de retención. En la primera se introdujo un factor estresante y en la segunda se introdujo una tarea secundaria que impedía que los participantes pudieran pensar en la ejecución de la tarea. En ambos casos, el grupo que aprendió el golpe mediante analogías acertaba significativamente más que el grupo que tuvo un aprendizaje explícito. Según los autores, la razón de estas diferencias yace en que el grupo de aprendizaje explícito requería de unos recursos cognitivos para recordar las normas explícitas de los que no disponía como causa de la tarea secundaria con carga cognitiva y la experiencia del estrés, que también tiene un marcado componente cognitivo.

En base a este resultado y similares, si asumimos que no sólo el estrés, sino todos los estados emocionales tienen un componente cognitivo, todos los estados emocionales suponen una carga atencional secundaria y acompañado de todos los estados emocionales el aprendizaje implícito sería más beneficioso. Además, como varios autores creen que la ventaja del aprendizajes implícitos radica en el menor control explícito requerido a la hora de ejecutar las conductas y que los deportistas liberan espacio cognitivo para tareas secundarias y el manejo de situaciones psicológicamente exigentes, se estima que el aprendizaje implícito es especialmente beneficioso de cara a conductas relacionados con la táctica como es la toma de decisiones (Masters, Poolton, Maxwell, y Raab, 2008). No obstante, las evidencias que apoyen esta sugerencia en aprendizajes tácticos en contextos reales son escasas o inexistentes. Además, a pesar de que los resultados sobre las diferencias entre aprendizaje implícito y explícito son consistentes y los razo-

namientos fundamentados, hay una serie de críticas a este tipo de estudios que ponen en entredicho su validez y potencial de extrapolación.

Consideraciones metodológicas acerca de los estudios comparativos entre el aprendizaje explícito e implícito

En cuanto a la primera crítica que suelen recibir los estudios que comparan entre aprendizaje implícito y explícito, ésta hace referencia a que ambos conceptos no son mutuamente excluyentes y que pueden coexistir al mismo tiempo. Al ser ambos, implícito y explícito, o bien polos opuestos de un mismo continuo o dos dimensiones independientes hay siempre un cierto solapamiento entre ambos. Por ejemplo, en el caso del estudio de Liao y Masters (2001), no tenemos certeza hasta qué punto los participantes en el grupo implícito han deducido normas explícitas y hasta qué punto los participantes en el grupo explícito han adquirido habilidades sin ser conscientes de ello.

Otra crítica, aún más relevante, tiene que ver con la artificialidad de las condiciones de aprendizaje. Esta crítica es especialmente aplicable a los grupos de aprendizaje explícito. Mientras que disponemos en la literatura de un abanico amplio de estudios que se centran en describir y probar diferentes metodologías explícitas, como el auto-habla instruccional, en los estudios que comparan las características y la efectividad del aprendizaje implícito y explícito se usa una metodología explícita sobre-simplificada que no refleja la práctica real. Por ejemplo, en el estudio de Liao y Masters (2001) a los participantes del grupo explícito se les dio un listado de 12 instrucciones técnicas básicas sobre como golpear la derecha en tenis de mesa. Este procedimiento es criticable por varias razones: a la hora de dar instrucciones técnicas posemos tres canales principales (verbal, modelaje y guía sensor-motora) de entre las cuales los listados escritos no figuran y el número de doce instrucciones difícilmente puede ser integrado simultáneamente por el participante.

Otro ejemplo más reciente es el estudio de Masters, Poolton, Maxwell y Raab (2008). En este estudio los participantes del grupo de aprendizaje por analogías reciben la instrucción de “golpear como si la raqueta ascendiera por el lado de una montaña” y se comparan con los participantes del grupo explícito que reciben un listado de seis instruc-

ciones: “mantén los pies un poco más abiertos que los hombros, posiciona tus pies detrás de la mesa siendo la pierna derecha la más alejada de la mesa, mueve la raqueta hacia atrás y abajo, traslada el peso de tu cuerpo a la pierna delantera, mueve la mano con la raqueta hacia arriba y adelante, y mantén la cara de la raqueta en ángulo vertical”. De nuevo, al no disponer de la flexibilidad de los diferentes canales que tenemos en la práctica aplicada para dar instrucciones técnicas, no poseemos de las herramientas necesarias para ajustar el mensaje al participante y, por ello, hay mucha incertidumbre sobre qué se imagina que tiene que hacer el participante cuando lee estas instrucciones. Además, a pesar de que las instrucciones son secuenciadas en algunos puntos pueden solaparse por lo que el participante tiene que acordarse, interpretar y llevar a cabo dos o más instrucciones al mismo tiempo. En la práctica aplicada introduciríamos las instrucciones secuencialmente, para no sobrecargar la atención del participante, para evitar que se de lo que en psicología del deporte llamamos *parálisis por análisis*.

Sugerencias para el futuro

A lo largo de las últimas décadas se han llevado a cabo muchos esfuerzos para estudiar las características, ventajas e inconvenientes del aprendizaje implícito y el aprendizaje explícito. No obstante, en cuanto a los estudios que los han comparado directamente y que tienen el potencial de destacar las diferencias entre ambas en un mismo contexto, hemos detectado una serie de limitaciones en el diseño que reducen su contribución teórica y que dificultan su extrapolación a la práctica aplicada. En base a estas limitaciones propondré una serie de sugerencias para futuros estudios con la intención de dar unas ideas simples que nos pueden ayudar a aproximar los estudios sobre aprendizaje implícito y explícito a la práctica aplicada de los entrenadores y entrenadoras.

Acercamientos a la investigación más realistas a través de estudios cualitativos.

En primer lugar, antes de comparar metodologías implícitas y explícitas en el laboratorio o en estudios cuasi-experimentales, sugiero que

volvamos a la práctica aplicada de los entrenadores y entrenadoras en su día a día y estudiamos qué metodologías usan ellos y ellas para promover aprendizajes implícitos y explícitos. Por un lado, anticipo que encontraremos que algunas de las metodologías que usamos en nuestros estudios también emergen frecuentemente de entre el repertorio en la práctica aplicada (e.g., la retroalimentación con claves técnicas o el uso de analogías) mientras que otras son usadas con menor frecuencia por los entrenadores y entrenadoras (e.g., el auto-habla instruccional o el aprendizaje sin errores). Por el otro, estoy convencido que descubriríamos otras formas de promover aprendizajes implícitos y explícitos y, sobretodo, formas muy interesantes de adaptar estas metodologías a los diferentes contextos y las necesidades de los diferentes colectivos con los que se trabaja. Además, anticipo que los entrenadores y entrenadoras combinan ambas metodologías en mucho mayor grado de lo que lo hemos intentado hacer en nuestros estudios, simplemente porque se centran menos en la metodología y más en el aprendizaje comparado con los investigadores. Un ejemplo de tal estudio sería el de Gabbett y Masters (2011) sobre el aprendizaje implícito y cómo se promueve en rugby de alto rendimiento. En este trabajo se describen metodologías como el uso de analogías, el aprendizaje sin errores, la práctica aleatoria, el uso de palabras clave y las *tareas-duales* aplicadas al rugby de alto rendimiento.

Comparar metodologías explícitas e implícitas reales en estudios aplicados y de campo.

Una vez descubiertas y descritas las formas de promover aprendizajes implícitos y explícitos en la práctica aplicada, podemos diseñar estudios en condiciones controladas para compararlos y descubrir las ventajas y desventajas de cada uno, y más importante, cuando usar uno y cuando otro para facilitar al máximo el aprendizaje de los deportistas. En estos estudios sería de gran interés variar los contextos (competición y entrenamiento), las habilidades a aprender (abiertas y cerradas) y el nivel de los participantes (desde principiantes a expertos) además de crear deliberadamente grupos mixtos donde se combina el aprendizaje implícito y explícito.

Estudios sobre metodologías explícitas e implícitas en el aprendizaje táctico.

Otra idea interesante para el futuro de los estudios sobre aprendizaje implícito y explícito tiene su origen en los estudios desde la perspectiva ecológica-dinámica y se refiere a aplicar el aprendizaje implícito a la toma de decisiones y la táctica. En referencia a las metodologías implícitas en el aprendizaje táctico, una posibilidad es vincular los trabajos de Araujo (e.g., Araujo y Davids, 2009; Araujo, Davids, y Serpa, 2005; Correia, Araujo, Craig, y Passos, 2011) en toma de decisión con el aprendizaje implícito en táctica.

En base a las ideas de Gibson (1966) sobre la relación entre la información disponible en el ambiente y las acciones humanas, una serie de autores, incluyendo a Araujo, estudiaron los procesos de toma de decisión en el deporte desde una perspectiva ecológica-dinámica. Esta perspectiva atiende a lo que se llama constreñimientos (condicionantes) que son factores que reducen el número de opciones disponibles y guían el proceso de toma de decisión. Entonces, la manipulación de los constreñimientos induce al deportista a aprender a tomar decisiones potencialmente beneficiosas sin que éste sea consciente de los mecanismos subyacentes al aprendizaje táctico que lleva a cabo (similar al ejemplo que he usado en la sección *El Aprendizaje Implícito: Una metodología de enseñanza*). Que es lo mismo que: aprende implícitamente. Por ello, los trabajos con los constreñimientos en la toma de decisión táctica son un camino potencial para el estudio del aprendizaje implícito en táctico desde una perspectiva aplicada.

Conclusiones

Desde el punto de vista de la investigación

Desde el punto de vista de la investigación, hay evidencias acerca de las ventajas de un aprendizaje implícito sobre uno explícito, sobre todo en situación de cargas cognitivas secundarias entre las cuales podríamos destacar las alternaciones a nivel afectivo. Los expertos justifican esta ventaja a partir de la reducida carga cognitiva que caracteriza

a la ejecución de conductas aprendidas de forma implícita comparado con la ejecución de conductas aprendidas de forma explícita que requiere recuperar normas explícitas desde la memoria, interpretarlas y aplicarlas.

No obstante, a pesar de que estos hallazgos sean consistentes a lo largo de diversos estudios, les acompaña la duda sobre el grado en el que se pueden extrapolar a la práctica aplicada en el deporte, debido a sus limitaciones metodológicas, de entre las cuales destaca la artificialidad de los diseños de investigación. De ahí la necesidad de llevar a cabo estudios descriptivos sobre qué metodologías se usan en la práctica aplicada para promover ambos tipos de aprendizaje, comparar procedimientos aplicados en condiciones controladas y describir las ventajas e inconvenientes de ambos aprendizajes así como de la combinación de ambos. Finalmente, no tenemos resultados concluyentes acerca de los efectos diferenciales de ambas metodologías sobre el aprendizaje táctico, por lo que estudios que promueven el aprendizaje implícito a través de la manipulación de los constreñimientos pueden ser una vía interesante para futuros estudios.

Desde el punto de vista aplicado

En cuanto a la práctica aplicada, podemos destacar entre las características de ambas metodologías que la implícita requiere mayor conocimiento por parte del entrenador y menor implicación del deportista en su propio aprendizaje. El entrenador o la entrenadora no solo tienen que saber cómo se llevan a cabo las diferentes conductas y qué se hace con las habilidades, sino que tiene que saber el por qué de cada modificación técnica y de cada decisión táctica para manipular la realidad de tal forma que la ejecución y decisión correcta sean consecuencia y no intención.

En cambio, el aprendizaje explícito requiere mayor implicación del deportista al que se le pide que aplique instrucciones explícitas. No obstante, hay que tener en cuenta dos detalles a la hora de promover un aprendizaje explícito. Primero, al dar la solución al deportista se traslada parte de la responsabilidad de aplicarla a él. Por ejemplo, un entrenador puede enfadarse con su jugador cuando no sigue una instrucción táctica clara durante un entrenamiento o un partido. Porque

es culpa suya. Esto no ocurre en el aprendizaje implícito, ya que el jugador no sabe lo que tiene que hacer y el éxito o fracaso del jugador en gran parte son un reflejo de las habilidades del entrenador y de la entrenadora de modificar y manipular el contexto para que la conducta correcta emerja. En el caso del aprendizaje implícito el entrenador o la entrenadora tienden más a sentir culpa y vergüenza en vez de enfado, cuando no hay éxito en el proceso de aprendizaje.

En segundo lugar, promover un aprendizaje explícito no implica ubicar al entrenador en el centro del aprendizaje. Tal como hemos destacado en otros apartados de este capítulo, hay varias formas de permitir que sean los deportistas que elaboren las normas explícitas que caracterizan el aprendizaje explícito. En estos casos, el papel del entrenador y de la entrenadora es de guía que ayuda a los deportistas a elaborar razones del por qué de las normas y a contrastarlas correctamente con los resultados para que puedan ser avaladas o corregidas.

Por último, el aprendizaje exitoso dependerá en gran medida del ajuste de las metodologías a las necesidades del deportista y las características de las distintas etapas de aprendizaje en su desarrollo. Para ello, necesitamos que desde las ciencias del deporte se proporcionen ejemplos de metodologías implícitas, explícitas y mixtas y que se describan las ventajas y desventajas de las tres en función del contexto, la habilidad a aprender y el nivel del deportista.

Una reflexión final

En base a lo expuesto en este capítulo, el aprendizaje implícito representa una modificación del sustrato neurológico en consecuencia de la práctica sin conciencia de que se aprende. Entonces, ¿en qué momento practica el deportista su deporte sin aprender de forma implícita? Nunca. Siempre cuando una persona practica una actividad aprende implícitamente.

Entonces, ¿cuál es la función del entrenador si el deportista aprende de forma implícita sin que reciba instrucción alguna? El trabajo del entrenador no puede ser que los deportistas aprendan. Pero, en base a que no todo aprendizaje es positivo, la responsabilidad del entrenador será crear un entorno, de manera explícita o implícita, que permita al de-

portista aprender lo correcto con el mínimo esfuerzo, entendido como tiempo y sufrimiento, posible.

Referencias bibliográficas

- Adams, J. A. (1985). The use of a model of movement sequences for the study of knowledge of results and the training of experts. *Journal of Human Movement Studies*, 11, 223–236.
- Álvarez, M. S., Balaguer, I., Castillo, I., y Duda J. L. (2009). Coach autonomy support and quality of sport engagement in young soccer players. *Spanish Journal of Psychology*, 12, 138–148.
- Araujo, D. y Davids, K. (2009). Ecological approaches to cognition and action in sport and exercise: Ask not only what you do, but where you do it. *International Journal of Sport Psychology*, 40, 1, 5-37.
- Araujo, D., Davids, K., y Serpa, S. (2005). An ecological approach to expertise effects in decision-making in a simulated sailing regatta. *Psychology of Sport and Exercise*, 6, 671-692.
- Baddeley, A. D. (1966). The capacity for generating information by randomization. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 18, 119-129.
- Correia, V., Araujo, D., Craig, C. y Passos, P (2011). Prospective information for pass decisional behaviour in Rugby Union. *Human Movement Science*, 30, 984-997.
- Cutton, D. M, y Landin, D. (2007). The effects of self-talk and augmented feedback on learning the tennis forehand. *Journal of Applied Sport Psychology*, 19, 288-303.
- Deci, E. L., y Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227–268.
- DeKeyser, R. M. (2003). Implicit and explicit learning. En C.J. Doughty y M.H. Long (eds). *The Handbook of Second Language Acquisition* (pp. 313-348). Oxford: Blackwell.

- Frensch, P. A. (1998). One concept, multiple meanings: On how to define the concept of implicit learning. En M. A. Stadler y P. A. Frensch (eds.), *Handbook of Implicit Learning* (pp. 47–104). London: Sage Publications.
- Gabbett, T., y Masters, R. S. W. (2011). Challenges and solutions when applying implicit motor learning theory in a high performance sport environment: Examples from rugby league. *International Journal of Sport Science and Coaching*, 6, 567-576.
- Gibson, J. (1966). *The senses considered as perceptual systems*. Boston: Houghton Mifflin.
- Graham, G. (1987). Motor skill acquisition-an essential goal of physical education programs. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 58, 44–48.
- Hatzigeorgiadis, A., Zourbanos, N., Galanis, E., y Theodorakis, Y. (2011). Self-talk and sport performance: A meta-analysis. *Perspectives on Psychological Science*, 6, 348-356.
- Hayes, N. A. and Broadbent, D. E. (1988). Two modes of learning for interactive tasks. *Cognition*, 28, 249-276.
- Lam, W. K., Maxwell, J. P., y Masters, R. S. W. (2010). Probing the allocation of attention in implicit (motor) learning. *Journal of Sports Sciences*, 28, 1543-1554.
- Latinjak, A. T., Torregrosa, M., y Renom, J. (2011). Combining self talk and performance feedback: their effectiveness with adult tennis players. *The Sport Psychologist*, 25, 1, 18–31.
- Liao, C., y Masters, R. S. W. (2001). Analogy learning: A means to implicit motor learning. *Journal of Sports Sciences*, 19, 307–319.
- Magill, R. (2004). *Motor Learning and Control: Concepts and Applications*. New York: McGraw-Hill.
- Masters, R. S. W. (1992). Knowledge, (k)nerve and know-how: The role of explicit versus implicit knowledge in the breakdown of a complex motor skill under pressure. *British Journal of Psychology*, 83, 343–358.
- Masters, R. S. W. (2000). Theoretical aspects of implicit learning in sport. *International Journal of Sport Psychology*, 31, 530-541.

- Masters, R., Poolton, J., Maxwell, J. y Raab, M. (2008). Implicit motor learning and complex decision making in time-constrained environments. *Journal of Motor Behavior*, 40, 1, 71-79.
- Maxwell, J. P., Masters, R. S. W., Kerr, E., y Weedon, E. (2001). The implicit benefit of learning without errors. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 54, 1049-1068.
- Poolton, J. M., Masters, R. S. W., y Maxwell, J. P. (2007). Passing thoughts on the evolutionary stability of implicit motor behaviour: Performance retention under physiological fatigue. *Consciousness and Cognition*, 16, 456-468.
- Quested, E., y Duda J. L. (2010). Exploring the social-environmental determinants of well- and ill-being in dancers: A test of basic needs theory. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 32, 39-60.
- Reber, A. S. (1967). Implicit learning in artificial grammars. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 6, 317-327.
- Rossetti, Y. y Revonsuo, A. (eds.). (2000). *Beyond dissociation: Interaction between dissociated implicit and explicit processing*. Amsterdam: John Benjamins Publishing.
- Schmidt, R. A, y Lee, T. D. (2005). *Motor control and learning: A behavioral emphasis*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Sun, R., Slusarz, P., y Terry, C. (2005). The interaction of the explicit and the implicit in skill learning: A dual-process approach. *Psychological Review*, 112, 159-192.
- Weiss, M. R. y Chaumeton, N. (1992). *Motivational orientations in sport*. En T. S. Horn (ed.), *Advances in Sport Psychology* (pp. 61-99). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Zourbanos, N., Hatzigeorgiadis, A., Goudas, M., Papiannou, A., Chroni, S., y Theodorakis, Y. (2011). The social side of self-talk: relationships between perceptions of support received from the coach and athletes' self talk. *Psychology of Sport and Exercise*, 12, 407-414.

LAS CONDICIONES DE LA PRÁCTICA EN EL APRENDIZAJE DE LA ACCIÓN TÁCTICA

Luis Miguel Ruiz Pérez

*Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.
Universidad Politécnica de Madrid*

Odio cada minuto de mi entrenamiento. Pero me digo, no abandones, sufre ahora y vive el resto de tu vida como un campeón (Mohamed Ali)

Introducción

Tratar de llegar a ser un deportista de nivel y no invertir en entrenamiento es una entelequia. El dominio de las habilidades y de sus tácticas reclama una implicación de los deportistas hasta niveles, a veces, inauditos (Coyle, 2009). Pero, ¿de qué hablamos cuando hablamos de practicar? Y, por lo tanto, ¿cuáles deben ser las condiciones que rodean al hecho de practicar?

Como indicara Magill (1990), los entrenadores deportivos emplean una parte importante de su tiempo en planificar, organizar y evaluar sus entrenamientos. En este proceso se encuentran todas las decisiones relativas a qué técnicas refinar y a la forma en que se deben practicar, interviniendo para dotarlas de las informaciones retroalimentadoras apropiadas para favorecer su dominio (Dosil, 2006; Lee y Simon, 2004; Ruiz, 1994, 1995).

La literatura deportiva al respecto ha indicado cuáles son las condiciones de lo que podría denominarse una buena práctica o de un buen entrenamiento (Alpenfels, Christina y Heath, 2008; Farrow, 2008; Magill, 2007; Rose y Christina, 2006; Schmidt, 2008; Schmidt y Bjork, 1992; Schmidt y Lee, 1999; Schmidt y Wrisberg, 2004), a saber, para que la práctica dé sus frutos, el deportista debe estar motivado, debe practicar aquello que desea mejorar de forma correcta, debe tener claro su propósito, practicar de forma abundante recibiendo los *feedbacks* relevantes y con claras intenciones de aplicar lo aprendido a otras situaciones. Por lo tanto, uno de los asuntos nucleares del deporte es el referido a la *práctica y sus decisiones*.

Deportista, tareas y contexto

Uno de los puntos de partida más interesantes es considerar el acto de entrenamiento como un proceso global y sistémico en el que el deportista, las tareas de entrenamiento y los contextos en los que entrena se interrelacionan continuamente, y en el que el entrenador manipula las condiciones de dicha práctica. Esta perspectiva holística ha sido analizada desde diferentes puntos de vista. Dependiendo del enfoque teórico o de las tendencias predominantes, lo cierto es que la perspectiva interaccionista ha predominado en la concepción del acto de entrenar. Esta perspectiva defiende la idea de contemplar al deportista relacionado con su tarea en los contextos en los que entrena habitualmente (Davids, Bennett y Button, 2008; Fairbrother, 2010).

Una idea, una intención y un reto

Son muchas las diferentes condiciones que los entrenadores proponen en sus sesiones de entrenamiento. El conocimiento de su deporte se manifiesta como un aspecto importante para poder manipular las condiciones de entrenamiento, que permitirán que el deportista avance en su dominio de los conocimientos tácticos y de los procedimientos de solución de los problemas tácticos planteados en el juego.

Es cierto que llegar a este dominio supone una inversión y una implicación por parte del deportista que reclama un alto grado de motivación. Los estudiosos del rendimiento experto han denominado a este tipo de implicación en el entrenamiento *práctica deliberada* (Ericsson, Krampe y Tesch-Römer, 1993; Ericsson, 2008), y esta práctica intensa reclama una serie de condiciones:

1. Debe estar diseñada específicamente para mejorar el rendimiento.
2. Debe permitir repetir abundantemente las tareas a dominar.
3. Debe reclamar un elevado esfuerzo cognitivo y mental.
4. Es imprescindible la figura del entrenador como referente externo de los resultados conseguidos.

Este esfuerzo y esta implicación tendrán poco efecto si no existe una intención que los guíe, un modelo de futuro deseado en palabras de Bernstein (*dexterity*) que rijan la organización de las condiciones y que les otorgue la calidad suficiente para provocar el cambio y la transformación.

Una idea: *La práctica es una forma particular de repetir sin repetir (N. Bernstein)*

Sin duda es esta una de las frases, escrita hace muchas décadas, que mejor condensa la idea sobre la práctica. Para este autor soviético (ver Latash y Turvey, 1996), practicar no era simplemente acumular; el fin no era la mecanización, sino favorecer que el deportista fuese capaz de responder adecuadamente a los cambios que pudieran surgir en el transcurso del partido. En el aprendizaje táctico estos cambios son constantes, los planes del entrenador y las soluciones de los deportistas oscilan entre las previstas y las imprevistas, de ahí que los deportistas deban ser entrenados en situaciones tácticas que ofrezcan diferentes escenarios de práctica, aquellos en los que la solución posible es una, y debe aplicarse en cuanto sea factible; y otras en las que, frente a lo óptimo, se debe actuar con el procedimiento posible, aquel que permite la solución del problema motor planteado. Para los partidarios de los enfoques dinámicos y ecológicos, así como para los defensores de los postulados estocásticos, supondría favorecer de forma constante la repetición sin repetición, jugando con las posibilidades que las tareas, el contexto y los propios deportistas ofrecen (Balagué, Torrents, Hristovski, Davids y Araujo, 2013; Schöllhorn, Beckmann, Michelbrink, Sechelmann, Trockel y Davids, 2006; Schöllhorn, Mayer-Kress, Newell y Michelbrink, 2009).

Son múltiples las posibilidades que ofrecen los deportes y sus estructuras. Contemplantos sin rigideces supone poder preparar a los deportistas para lo que pueda acontecer, sin la seguridad de que al final vayan a ser capaces de responder de forma eficaz y eficiente, pues son muchas las variables situacionales (Gómez, Lorenzo, Ibáñez y Sampaio, 2013), las que están presentes y que en un momento dado pueden influir, pero parece adecuado promover una pedagogía de la volatilidad en el deporte, ya que la predicción de los acontecimientos es tarea costosa, cuando no imposible.

Esto nos lleva a plantear la segunda de nuestras ideas.

Una intención: *Practicar para el futuro (R. Magill)*

Esta intención es la que plasmó Dick Magill en el Congreso Internacional de la AIESEP, celebrado en Madrid. En su intervención se recogía toda una línea de investigación que había aflorado a finales de 1980 y que en la actualidad sigue ofreciendo hallazgos interesantes. Nos referimos a la práctica aleatoria y la teoría de interferencia contextual.

El estudio de la práctica oscila entre quienes abogan por una práctica constante, repetitiva y siempre de la misma manera hasta que se domine la habilidad, y por otro, quienes defienden una práctica en la que se deben variar las condiciones de realización y favorecer no solo la consolidación sino también la adaptabilidad. Fueron Shea y Morgan (1979) quienes comprobaron que la práctica motriz asistemática, lejos de ser una condición negativa para el aprendizaje, transferencia y retención, en determinadas circunstancias podría tener efectos positivos, aunque mostraba unos efectos paradójicos, ya que la práctica asistemática provocaba un descenso de la *performance* al final de la fase de entrenamiento, pero mejoraba la transferencia o retención (Shea y Wright, 1991).

Es probable que la práctica aleatoria o asistemática, al alterar el ritmo lógico de práctica y elevar el nivel de incertidumbre sobre la tarea que se va a llevar a cabo en cada ensayo, favorezca la preparación de los deportistas para lo que pueda ocurrir. ¿Cómo contemplar estas cuestiones en el aprendizaje táctico? Ello supone la introducción del cambio y de la incertidumbre como elementos indispensables en el diseño de la práctica. Supone explorar qué elementos de la situación táctica son más susceptibles de modificación y analizar el efecto de dichas modificaciones en el rendimiento de los deportistas.

Sería lo que autores como Guadagnoli y Lindquist (2007) o Porter y Magill (2010) denominan la búsqueda del *punto óptimo de reto* o del grado de *dificultad deseable*. Para otros autores, como Schöllhorn, Mayer-Kress, Newell y Michelbrink (2009), el proceso de práctica oscilaría desde las repeticiones siempre de la misma forma a la actuación libre de los sujetos. En este continuo se encontrarían los diferentes modelos de variabilidad en los que la práctica asistemática sería un paso previo a lo que denominan el aprendizaje diferencial, que destaca la

búsqueda de la adaptabilidad en las soluciones de los problemas mediante tareas versátiles.

Un reto: *Tenemos el reto de entrenar a los deportistas para que actúen en condiciones estables o para que se puedan adaptar a lo impredecible (G. Azemar)*

El entrenamiento táctico es, en esencia, un entrenamiento de las posibilidades de solución, de los recursos del individuo para acometer circunstancias cada vez más exigentes. El deporte es volátil y reclama de los deportistas adaptabilidad; entrenar a los deportistas en la seguridad de ciertas soluciones tácticas puede ser rentable al principio, pero su perspectiva de futuro es poco halagüeña. El viejo problema del aprendizaje y la *performance* emerge de nuevo, lo inmediato frente a lo posible, la autoconstrucción frente al modelado de los comportamientos de los deportistas limitando sus posibilidades de decisión autónoma (Hendry y Hodges, 2012; Patterson y Lee, 2008).

Todo ello nos lleva a plantear un entrenamiento del comportamiento táctico en el que predomine la aplicación, la transferencia, en el que los deportistas tengan oportunidades para explorar y descubrir las posibilidades de un pase, de un desplazamiento o de una decisión concreta que ha emergido de la dinámica del juego, en un clima que no sancione el error sino que lo considere como un elemento más del proceso de aprendizaje táctico.

Un modo de entrenar en el que las intervenciones de los entrenadores tengan como intención la incitación a la búsqueda de alternativas, donde los *feedbacks* no sean inmediatos, favoreciendo la autoevaluación y donde predominen las preguntas frente a las soluciones preestablecidas. Un entrenamiento en el que se exploren las posibilidades que la práctica ofrece, desde la más repetitiva y mecánica a la más aleatoria y diferencial, que busque atraer el mayor número posible de elementos del contexto real. Esta forma de trabajo reclama paciencia y no dejarse llevar por la obligación de los resultados inmediatos; el aprendizaje táctico reclama tiempo, pero es de esta forma con la que se conseguirá una mayor flexibilidad adaptativa, una mayor tolerancia a la incertidumbre y una mejora en la gestión de procesos conscientes e intuitivos por parte del deportista (Farrow, 2008; Ruiz, 2012).

El entrenador se encuentra ante la tesitura de pasar de ser un dispensador de soluciones tácticas ya establecidas y preconcebidas a diseñar espacios de trabajo táctico abiertos a lo posible, y tanto una como otra opción puede reclamar un entrenamiento dentro y fuera del campo de juego. En este esfuerzo, tres elementos son relevantes: el primero, la fidelidad física o, lo que es lo mismo, que aquellos elementos físicos y materiales que habitualmente van a estar presentes en las situaciones de juego o competición estén presentes. Es una *constraint* (restricción) que el entrenador puede manipular para favorecer la emergencia de soluciones convergentes y divergentes, según sea el objetivo del entrenamiento.

Pero no todo acaba ahí. A la fidelidad física es necesario añadirle una equivalencia funcional; es decir, las exigencias perceptivo-cognitivas de las situaciones deben ser similares a las del juego o competición. Incertidumbre, engaños, alternativas, estímulos diferentes, todo aquello que constituye el espacio perceptivo-motor de rendimiento, debe estar presente. Como ya se ha dejado ver, no es una buena opción un desarrollo táctico bajo seguridad y certeza, cuando la competición es incertidumbre y cambio.

Por último, y no menos importante, deberá existir una fidelidad psicológica. Son muchas las razones que mueven a los deportistas a aprender y a rendir, y todas ellas están coloreando sus sesiones de entrenamiento. Es bien conocido que la voluntad y el deseo de ser cada día más competente dinamizan a los deportistas. Las sesiones de entrenamiento son escenarios en los que sus habilidades psicológicas se ponen en acción al soportar la presión, la reacción de los oponentes, la incertidumbre de un marcador, o las dudas sobre la propia competencia para poder resolver los problemas tácticos que el oponente plantea (Orlick, 2010).

Las sesiones de entrenamiento no deben dejar de lado estas cuestiones; simularlas favorecerá que la confrontación con la realidad sea más benévola y menos estresante. Desarrollar lo que Mencio indicaba hace miles de años: que la conciencia inteligente reclama inteligencia por parte de los entrenadores para que el rendimiento táctico de sus deportistas sea también inteligente.

Terminaremos este capítulo recopilando las ideas esenciales en un pequeño decálogo que favorezca el desarrollo de la competencia táct-

tica de los más jóvenes, pero que sin duda tiene consecuencias para los más avanzados:

1. Favorecer el análisis de las situaciones y de las decisiones que caracterizan el deporte, sus exigencias, los diferentes roles que se pueden adoptar, los recursos que reclaman, las acciones que pueden emplearse, las posiciones en el campo, etc.
2. Educar su capacidad de decidir favoreciendo el autoanálisis y el análisis objetivo de sus actuaciones, en un proceso de modelado y de automodelado.
3. Incitarles a conocer su deporte, a leer sobre él, sobre las formas de actuar de otros que les han precedido, a analizar a sus oponentes, su forma de comportarse en el campo, de reaccionar y de actuar.
4. El comportamiento táctico reclama una comprensión del caos. La dinámica del juego no es siempre lineal, los oponentes generan desorden para favorecer sus intereses, provocan informaciones con apariencia de una relevancia que no tienen, responden de formas poco esperadas.
5. Promover una apertura hacia las posibilidades de acción. Incitar a que los deportistas vean las posibles soluciones que un problema táctico tiene, desde las más consolidadas a las más originales, favorecer su anticipación a los posibles cursos de acción, e incitarles a emplear sus cualidades intuitivas ante los problemas que se presentan como irresolubles.
6. Dependiendo de los deportes, se promocionará la comunicación entre los componentes del equipo, tanto de manera explícita como no verbal, mediante expresiones concisas, concretas, gestos o movimientos. Favorecer la conciencia de un mismo modelo táctico en el que todos están formando parte, es básico.
7. La búsqueda de la perfección es loable, pero no siempre el oponente permite la solución perfecta o la acción correcta; son muchas las ocasiones en las que los deportistas deben optar por la más satisfactoria para la situación, si con ello se consigue el objetivo buscado.
8. Ofrecer escenarios de entrenamiento de presión variable en los que los deportistas se vean ante la falta de información necesaria para

decidir, en los que los acontecimientos cambien de forma radical porque la situación se desequilibra y cambia. La presencia de más oponentes en una situación que parecía estar bajo control es una situación muy habitual, o un golpe ganador de un oponente al que se creía dominar, hace que los deportistas deban estar preparados para resistir mentalmente ese acontecimiento y no perder la conexión con la tarea.

9. Favorecer una práctica abundante y variable, en la que los deportistas puedan ensayar las soluciones tácticas, los recursos que las mismas reclaman, sus equivalencias motrices y sus posibilidades. Incitar a los deportistas a trabajar para el futuro sin olvidar el presente, ofreciéndoles experiencias que confirmen su transformación.

En definitiva:

Una idea: *La práctica es una forma particular de repetir sin repetir* (N. Bernstein)

Una intención: *Practicar para el futuro* (R. Magill)

Un reto: *Tenemos el reto de entrenar a los deportistas para que actúen en condiciones estables o para que se puedan adaptar a lo impredecible* (G. Azemar)

Referencias bibliográficas

- Alpenfels, E., Christina, B. y Heath, C. (2008). *Instinct Putting*. New York: Gotham Books.
- Balagué, N., Torrents, C., Hristovski, R., Davids, K. y Araujo, D. (2013). Overview of complex systems in sport. *Journal of System Science and Complexity*, 26, 4-13.
- Coyle, D. (2009). *Las claves del talento*. Barcelona: Zenith/Planeta.
- Davids, K., Bennett, S. y Button, C. (2008). *The dynamics of skill Acquisition*. Champaign. Human Kinetics.
- Dosil, J. (Ed.) (2006). *The Sport Psychologist's Handbook. A guide for sport-specific performance enhancement*. Chichester: John Wiley & Sons.

- Ericsson, K. A., Krampe, R. T. y Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100, 363-406.
- Ericsson, K. A. (2008). Deliberate practice and acquisition of expert performance: A general review, *Academic Emergency Medicine*, 15, 11, 988-994.
- Fairbrother, J. T. (2010). *Fundamentals of Motor Behaviour*. Champaign: Human Kinetics.
- Farrow, D. (2008). Challenging traditional practice approaches to skill development. *American Swimming Magazine*, 6, 4-6.
- Gómez, M. A., Lorenzo, A., Ibáñez, S. y Sampaio, J. (2013). Ball possession effectiveness in men's and women's elite basketball according to situational variables in different game periods. *Journal of Sport Sciences*, 31, 14, 1578-1587. doi: 10.1080/02640414.2013.792942.
- Guadagnoli, M. y Lindquist, K. (2007). Challenge point framework and efficient learning of golf. *International Journal of Sport Science & Coaching*, 2, 1, 185-197.
- Hendry, D. T. y Hodges, N. J. (2012). Getting on the right track. Athlete-centred practice for expert performance in sport. En T. Mc Garry, P. O'Donoghue y J. Sampaio (eds.), *Routledge Handbook of Sports Performance Analysis* (pp. 5-20). London: Routledge.
- Latash, M. L. y Turvey, M. T. (1996). *Dexterity and Its Development*. N. A. Bernstein. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Lee, T. y Simon, D. (2004). Contextual Interference. En A. M. Williams y N. J. Hodges (eds.), *Skill Acquisition in Sport: Research, Theory and Practice*, (pp. 29-44). London: Routledge.
- Magill, R. A. (1990). Motor learning is meaningful for physical educators. *Quest*, 42, 126-133.
- Magill, R. A. (2007). *Motor Learning. Concepts and Applications*. 8ª ed. Boston: McGraw-Hill.
- Orlick, T. (2010). *Entrenamiento mental*. Barcelona: Paidotribo.

- Patterson, J. T. y Lee, T. D. (2008). Organizing practice: the interaction of repetition and cognitive effort for skilled performance. En D. Farrow, J. Baker y C. MacMahon (eds.), *Developing Sport Expertise*. (pp. 119-134). London: Routledge.
- Porter, J. M. y Magill, R. A. (2010). Systematically increasing contextual interference is beneficial for learning sport skills. *Journal of Sport Science*, 28, 12, 1277-1285.
- Rose, D. J. y Christina, R. W. (2006). *A Multilevel Approach to the Study of Motor Control and Learning*. (2ª ed.). San Francisco: Pearson.
- Ruiz, L. M. (1994). *Deporte y aprendizaje. Procesos de adquisición y desarrollo de habilidades*. Madrid: Visor.
- Ruiz, L. M. (1995). *Competencia motriz: Elementos para comprender el proceso de aprendizaje motor en educación física*. Madrid: Gymnos.
- Ruiz, L. M. (2012). Si quieres decidir bien, no pienses. El papel de los procesos intuitivos en el deporte. *Gymnasium. Revista de Educação Física, Desporto e Saúde*, 3,1, 118-138.
- Schöllhorn, W. I., Beckmann, H., Michelbrink, M., Sechelmann, M., Trockel, M. y Davids, K. (2006). Does noise provide a basis for the unification of motor learning theories? *International Journal of Sport Psychology*, 37, 1-21.
- Schöllhorn, W. I., Mayer-Kress, G., Newell, K. M., y Michelbrink, M. (2009). Time scales of adaptative behavior and motor learning in the presence of stochastic perturbations. *Human Movement Science*, 28, 319-333.
- Schmidt, R. A., Bjork, R. A. (1992). New conceptualizations of practice: Common principles in three paradigms suggest new concepts of training. *Psychological Science*, 3, 4, 207-217.
- Schmidt, R. A. y Lee, T. D. (1999). *Motor Control and Learning: A Behavioral Emphasis*. (3ª ed.). Champaign: Human Kinetics.
- Schmidt, R. A. y Wrisberg, C. A. (2004). *Motor Learning and Performance*. (4ª ed.) Champaign: Human Kinetics.

- Schmidt, R. A., (2008). Some principles of practice. *Olympic Coach*, 20.
- Shea, J. B. y Morgan, R. L. (1979). Contextual interference effects on the acquisition retention and transfer of a motor skill. *Journal of Experimental Psychology and Human Learning*, 3, 179-187.
- Shea, J. B. y Wright, D. L. (1991). When forgetting benefits motor memory. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62, 3, 293-301.

INICIACIÓN Y PERFECCIONAMIENTO EN LOS DEPORTES COLECTIVOS: DESARROLLO DE LA PERTINENCIA DE LA TOMA DE DECISIONES EN EL JUEGO EN RELACIÓN CON OTROS ELEMENTOS DE LA ACCIÓN

Daniel Bouthier

ESPE Aquitaine.

Laboratoire Cultures, Education Sociétés.

Universidad de Burdeos

Introducción: toma de decisiones y pensamiento táctico en los deportes colectivos

En deporte, la toma de decisiones es una cuestión controvertida. Una vez restadas las influencias sociales de los grupos de pertenencia y la acción sin intervención del pensamiento consciente, ¿qué lugar y rol les queda a las decisiones de juego deliberadas? ¿La presión temporal del flujo de las acciones de juego y la coordinación de las intervenciones interindividuales en los deportes colectivos dejan tiempo y lugar para la toma de iniciativas individuales adaptativas sostenibles en tiempo real por los compañeros? La práctica de los deportistas nos muestra que SÍ y la modelización y el estudio didáctico de los deportes colectivos nos aportan una información extremadamente valiosa sobre el contenido y las modalidades de desarrollo de este pensamiento táctico.

Desde esta perspectiva, a principios de los años 80 en Francia surgió una corriente que, a lo largo de los años, ha venido a denominarse “Pedagogía de los Modelos de Decisión Táctica” y a la que dedicaremos la primera parte de este capítulo. Antes que nada, trazaremos la evolución histórica de esta corriente para contextualizar el origen de los avances actuales.

A continuación, profundizaremos en las relaciones sistémicas y funcionales existentes: a) entre la preparación estratégica del juego y el acto táctico en juego, y b) entre el acto táctico y la ejecución motriz; relaciones éstas, que con frecuencia se presentan como contradictorias.

Seguidamente, detallaremos las condiciones didácticas del desarrollo de la toma de decisiones en deportes colectivos mediante el binomio contenido-modalidades de enseñanza/aprendizaje y sus variaciones en función de la edad y los niveles de los participantes.

En la segunda parte, examinaremos varios posibles ejes de evolución desde el punto de vista de los temas y procedimientos de enseñanza y entrenamiento en deportes colectivos y, más concretamente, en el ámbito del desarrollo de las competencias tácticas y el resto de componentes de la acción deportiva en el perfeccionamiento de los practicantes de deportes colectivos.

A. Investigación sobre la enseñanza y el aprendizaje táctico: del sentido a la eficiencia en la iniciación a los deportes colectivos

El desarrollo de la corriente de la Pedagogía de los Modelos de Decisión Táctica en Francia:

Tras la Segunda Guerra Mundial, en Francia se produjo una priorización del juego adaptativo a las circunstancias de la acción en los deportes colectivos, en especial gracias al trabajo de Mérand, Teissié y Deleplace, que fueron sus precursores (Cleuziou, 2002). Estos deportistas y formadores (en instituciones como la ENSEP, el INS, el CREPS o el IREPS) sentaron las bases para un enfoque “táctico-técnico” que progresivamente fueron refinando, probando y difundiendo en el ámbito de la educación física y el deporte.

Robert Mérand (1961, citado por Vandeveld, 2007, p. 42) se basó en las siguientes observaciones de Robert Busnel, el entrenador de la selección francesa de baloncesto en los Juegos Olímpicos de Roma: “(...) el sistema, por mecanizado que esté, sólo puede resultar eficaz en función de la inteligencia del jugador y de su adaptación a las distintas circunstancias que se presentan en cada momento en el curso del juego”. Además, “(...) un sistema de combinaciones sólo es válido en función del adversario y cualquier mecanización queda destruida cuando el oponente no responde del modo en que uno desea”. Éste es el núcleo del problema. Los jugadores franceses, obnubilados por la ejecución “a cualquier precio” del sistema, olvidaban:

- a. el objetivo esencial del juego, es decir, encestar; y
- b. la adaptación inmediata a las distintas circunstancias en función de la inteligencia de cada jugador.

Para Mérand (1961, citado por Vandeveld, 2007, p. 42), formalizar la dinámica de juego significa “*percibir lo que no se ve inmediatamente en el terreno de juego y es imposible percibir si se empieza observando el desplazamiento del balón, a saber, el mecanismo de la relación de fuerzas entre los dos equipos durante el partido*”. En concreto, Mérand propone lo siguiente:

- Partir de la competición y de los problemas que plantea el juego del adversario –es decir, dominar la observación racional: seguir a los jugadores y no el balón– para preparar a los jugadores y al equipo.
- Intentar introducir el mecanismo de la relación de fuerzas entre los equipos mediante una interpretación dialéctica de las oposiciones.
- Profundizar en el estudio de las unidades mínimas que ocupan el espacio (el binomio atacante/defensor), así como de las configuraciones colectivas (ocupaciones y desplazamientos en el espacio de juego).

Mérand propone a sus alumnos (Dufour, Tersac y Rat, 1961) el siguiente marco de referencia para el desarrollo de sus entrenamientos:

- Los elementos del entrenamiento se deben determinar a partir de la observación de los partidos.
- Una situación de aprendizaje siempre plantea un doble problema: una decisión táctica que hay que tomar y el modo de ejecutar dicha decisión desde el punto de vista técnico.
- En una situación de juego determinada, el deportista debe aprender a realizar siempre un “binomio gestual (o-o)”.
- Seguidamente, hay que trabajar el ejercicio en una situación de juego completo para que el deportista aprenda en qué momento puede utilizar lo que ha aprendido.

De este modo, Mérand se adhiere a las nociones de “habilidades abiertas” –desarrollada por Poulton (1957)–, “motricidad cualitativa” –propuesta por Döbler (1960, en Malho 1969)– y “pensamiento táctico” –utilizada por Fischer *et al.* (1961).

Justin Teissié sucedió a Mérand en la Escuela Normal Superior de Educación Física (ENSEP), tras realizar la primera parte de su carrera en el Centro de Educación Popular y de Deporte (CREPS). Su trabajo fue publicado tras su muerte (1961) por sus antiguos alumnos a partir de un boceto que había elaborado y de las notas de curso que habían tomado los alumnos. Según Teissié (1969, p. 56), “*un sistema de juego define la táctica de un equipo determinado*». «*Un sistema de juego racional –establecido teniendo en cuenta el valor y el temperamento de los jugadores a los que va dirigido y basado en la explotación de sus puntos fuertes (cualidades predominantes, individuales o pareja de jugadores destacables) y la eliminación de sus puntos débiles (relación de apoyo, asociación equilibrada)– es siempre una respuesta organizada a otro sistema cuyo conocimiento previo presupone o bien a una toma de conciencia rápida ante la oposición concreta*”. En su concepción, lo más importante son la percepción de las estructuras, el dominio del lenguaje de juego y la capacidad de adaptación continua a las condiciones cambiantes del juego. Fue uno de los primeros en proponer un desarrollo de los practicantes de deportes colectivos utilizando a gran escala el juego con un número de efectivos reducido (3 contra 3 y 5 contra 5). Consideraba que la técnica está subordinada a la táctica –“*Es el modo de utilizar el balón en las condiciones normales de juego*” (Teissié 196, p. 104)– y, por tanto, debe abordarse en las condiciones más cercanas posibles al juego. Del mismo modo, hay que trabajar la preparación física con la formación técnica y táctica utilizando juegos de oposición.

Tras una serie de artículos en la revista *Education Physique et Sport*, inaugurados en el número 43 de enero de 1959, René Deleplace publica una obra en 1966 dedicada a la enseñanza del rugby con un número reducido de efectivos, así como a técnicas individuales y colectivas. Ya desde la introducción plantea que es imposible “(...) *abordar el aspecto técnico del rugby sin incluir una parte de análisis de las relaciones de juego (entre el ataque y la defensa) que sitúe las condiciones impuestas a los gestos técnicos por el propio juego (...)*” (Deleplace 1966, p. 9). De este modo, en la obra cada cuestión técnica se presenta mediante el estudio de la relación de juego ataque-defensa en la fase en cuestión, a fin de ilustrar y justificar las técnicas en las que se profundiza.

Esa corriente, coherente con las contribuciones de Théodorescu (1965, 1977), Malho (1969) e Iwoilow (1973), considera que los deportes colectivos poseen unos valores (espíritu del juego) que se materializan en un número restringido de reglas. El juego se concibe como una relación de oposición dialéctica en movimiento entre ataque y defensa y los jugadores, como actores de un binomio entre el contexto de juego y las respuestas motrices adecuadas.

Esto generó varias rupturas epistemológicas en la concepción del juego y también paradigmáticas en la formación de los jugadores en los deportes colectivos. El juego y la competición se convierten en la referencia y el entorno principal de perfeccionamiento y su forma principal es el trabajo con oposición en distintas fases de juego y con distinto número de efectivos. Hay que desarrollar las capacidades de percepción y decisión de los jugadores. A pesar de que se siguen utilizando conos y postes, lo que se busca es la capacidad adaptativa.

No obstante, en ese periodo aún persisten ambigüedades y zonas de sombra. En ocasiones, la distinción entre estrategia y táctica sigue resultando difusa. A grandes rasgos, la lectura de lo que ocurre en el juego se limita a los espacios y/o a las formas del juego colectivo, así como al volumen de las acciones individuales. Predomina una concepción ontogenética del juego y de las fases de formación de los jugadores. El propio nombre de esta corriente induce a confusión, puesto que se la denominó “técnico-táctica” cuando, en realidad, su enfoque es “táctico-técnico”.

Malho (1969) aporta una visión y un argumentario más elaborados respecto a la importancia decisiva del “acto táctico en juego”, pero no llega a elaborar una verdadera teoría del desarrollo del pensamiento táctico.

En su exploración interna de los deportes colectivos, Parlebas (1976) confirma los vínculos existentes entre las normas reglamentarias y las lógicas de acciones, pero desarrolla una concepción que, en lo esencial, se sigue centrando en las lógicas estructurales de las relaciones entre jugadores.

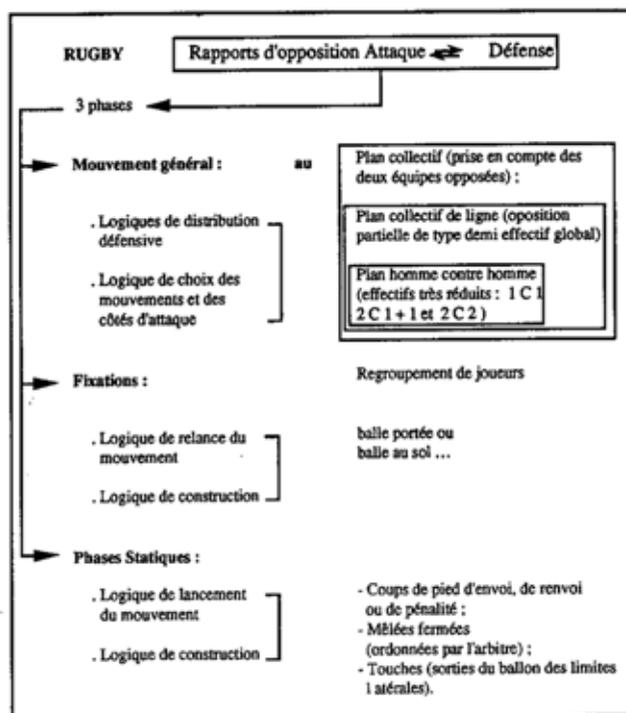
Bayer (1979) –cuya obra ha influido considerablemente en la práctica, especialmente en el balonmano– también oscila entre una visión estructural y una visión funcional, sin llegar a una modelización sistémica de los deportes colectivos.

De nuevo son las obras de Deleplace (1979, 1983, 1994) las que sentarán en Francia unas bases sólidas para la corriente denominada “Pedagogía de los Modelos de Decisión” (Stein, 1981) y, posteriormente, “Pedagogía de los Modelos de Decisión Táctica” o “PMDT” (Bouthier, 1984, 1986).

En 1979, Deleplace establece por escrito una teorización y una metodología del desarrollo del pensamiento táctico en juego en el rugby. A partir de la retroalimentación entre sus prácticas sobre en el terreno de juego y su enseñanza teorizada de la práctica, explícita, formaliza y sistematiza las relaciones de oposición a través de un análisis espacio-temporal –en fases y planos– de las decisiones de juego.

Esquema nº 1. División del rugby en fases de juego y planes de acción (según Deleplace, 1979, p. 12)

SCHEMA N°1
DECOUPEGE DE L'ACTIVITE RUGBY EN PHASES DE JEU ET PLANS
D'ACTION (d'après DELEPLACE 1979, p. 12)



RUGBY	RUGBY
Rapports d'opposition attaque-défense	Relaciones de oposición ataque-defensa
3 phases	3 fases
Mouvement général	Movimiento general
Au	en el
Plan collectif (prise en compte des deux équipes opposées) :	Plano Colectivo (teniendo en cuenta los dos equipos rivales):
Plan collectif de ligne (opposition partielle de type demi effectif global)	Plano Colectivo de Línea (oposición parcial de tipo semiefectivo global)
Plan homme contre homme (effectifs très réduits : 1 C 1 2 C 1+1 ET 2 C 2)	Plano Hombre contra Hombre (efectivos muy reducidos: 1 C 1 / 2 C 1+1 / 2 C 2)
Logiques de distribution défensive	Lógicas de distribución defensiva
Logique de choix des mouvements et des côtés d'attaque	Lógica de elección de movimientos y lados de ataque
Fixations:	Fijaciones:
Regroupement de joueurs	Reagrupamiento de los jugadores
Logique de relance du mouvement	Lógica de reinicio del movimiento
Logique de constructions	Lógica de las construcciones
Balle portée ou balle au sol...	Balón en mano o en el suelo
Phases statiques:	Fases estáticas:
Logique de lancement du mouvement	Lógica de inicio del movimiento
Logique de constructions	Lógica de las construcciones
Coups de pied d'envoi, de renvoi o de pénalité	Puntapié de saque inicial, tras ensayo o de castigo.
Mêlées fermées (ordonnées par l'arbitre) :	Melés señaladas por el árbitro
Touches (sorties du ballon des limites latérales)	Saques laterales (salida del balón por los límites laterales)

Para cada fase de juego y plan de análisis, Deleplace elabora, en el marco de una “unidad táctica relativamente aislable”, una modelización de la cascada de decisiones posibles en el curso de la acción, que concibe como una ayuda a la representación mental y una herramienta de guía de la decisión táctica. Para ello, postula la existencia de una estrecha relación dialéctica entre la representación mental durante la acción que se corresponde con una lógica de acción y la acción física que se está realizando.

Relaciones sistémicas y funcionales entre tomas de decisiones y realizaciones motrices

Según Deleplace, el pensamiento táctico orienta la ejecución gestual y la motricidad modulando la representación. De este modo, Deleplace formaliza lo que él denomina “matrices de acción”, en las que

el análisis de la relación de oposición cambiante sirve como base para el componente decisional, el cual constituye el contexto que da sentido a la forma y a la ejecución gestual de la acción. Es entonces cuando introduce la noción de “matriz táctica de la técnica” (Deleplace 1979, p. 13), que es la verdadera fuente de las técnicas gestuales adecuadas – frente a la concepción de “LA” técnica gestual formal como una forma externa del gesto del deportista, separada de sus razones de ser y sus condiciones de existencia. Es por ello que la técnica gestual no ocupa el primer lugar sino el segundo, lo cual no significa que sea secundaria. Deleplace tiene como objetivo liberar la iniciativa individual de los jugadores para adaptarse a las evoluciones de la relación de oposición a la velocidad del juego manteniendo la sostenibilidad de la iniciativa en tiempo real gracias a los compañeros sin que se haya acordado previamente lo que se va a hacer. La información sobre la dinámica de la relación de oposición en el juego de pleno movimiento *“se encuentra esencialmente en la evolución, totalmente visible, del dispositivo del adversario. Con el sistema de representación mental común de estas informaciones, no sólo su conjunto complejo cobra significado y deviene interpretable por todos, sino que además las iniciativas de cada jugador también pasan a ser fácilmente interpretables y comprensibles y tiene significado en todo momento para cada uno de los compañeros. De algún modo, la existencia de un marco común de interpretación hace que también existan un marco común de decisión y un marco común de ejecución, es decir, que la comunicación sea posible”* (Deleplace 1979, p. 17 y 18). Esto permite a los deportistas disponer de los siguientes elementos a la hora de tomar decisiones instantáneas:

- índices de reconocimiento de la clase de situaciones (fase y plan de juego) que se les presentan;
- gama de respuestas motrices individuales y colectivas posibles (reglamento), organizadas en alternativas sucesivas (cascadas de decisiones);
- criterios pertinentes de elección entre estas soluciones en función del contexto de juego y de las posibilidades de los jugadores.

El siguiente esquema (Deleplace 1979, p. 62) representa una modelización de Deleplace de una cascada simple de decisiones en un contraataque.

Recuadro n ° 1:

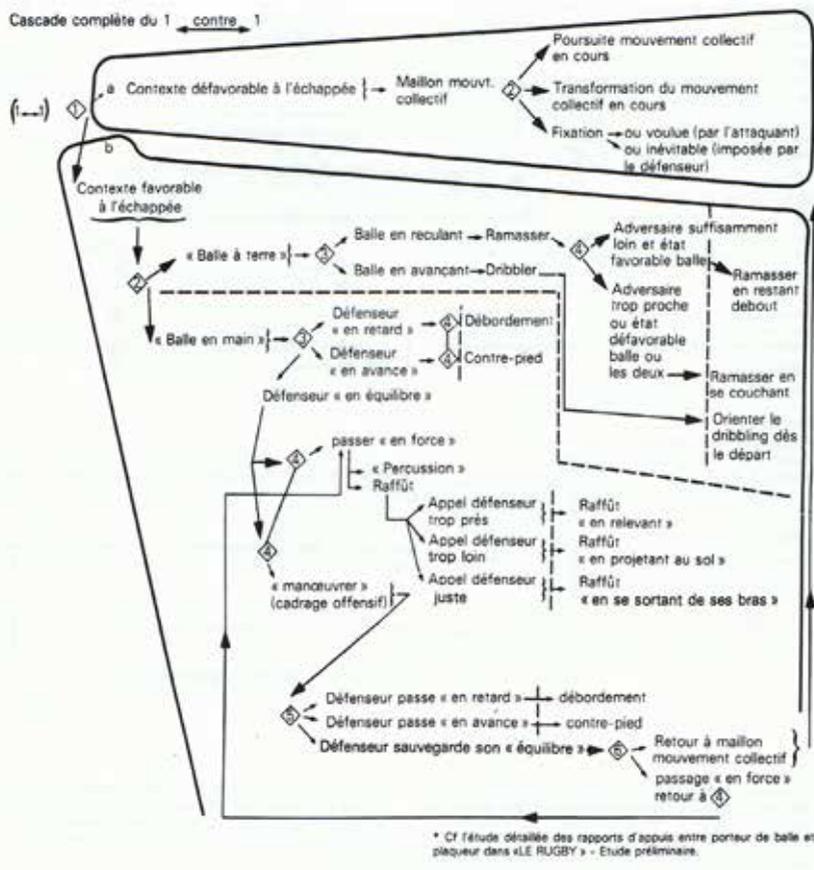


Gráfico pág. 7:

Cascade complète du 1 contre 1	Cascada completa del 1 contra 1
Contexte défavorable à l'échappée	Contexto desfavorable a la escapada
Maillon movt. collectif	Eslabón movimiento colectivo
Poursuite mouvement collectif en cours	Continuación movimiento colectivo en curso
Transformation du mouvement collectif en cours	Transformación movimiento colectivo en curso
Fixation	Fijación

ou voulue (par l'attaquant)	deseada (por el atacante)
ou inévitable (imposée par le défenseur)	inevitable (impuesta por el defensor)
Contexte favorable à l'échappée	Contexto favorable a la escapada
«Balle à terre»	“Balón en el suelo”
Balle en reculant	Balón retrocediendo
Ramasser	Recoger
Balle en avançant	Balón avanzando
Dribbler	Regatear
Aversaire suffisamment loin et état favorable balle	Adversario suficientemente lejos y estado balón favorable
Ramasser en restant debout	Recoger permaneciendo de pie
Adversaire trop proche ou état défavorable balle o les deux	Adversario demasiado cerca, estado desfavorable balón o ambos
Ramasser en se couchant	Recoger tirándose
Orienter les dribbling dès le départ	Orientar los regates desde la salida
«Balle en main»	“Balón en la salida”
Défenseur «en retard»	Defensor “con retraso”
Débordement	Desborde
Défenser «en avance»	Defensor “adelantado”
Contre-pied	Contrapié
Défenser «en équilibre»	Defensor “en equilibrio”
Passer «en force»	Pasar “por fuerza”
«Percussion»	“Golpeo”
Raffût	Raffût
Appel défenseur trop près	Defensor demasiado cerca
Raffût «en relevant»	Raffût “hacia arriba”
Appel défenseur trop loin	Defensor demasiado lejos
Raffût «en projetant au sol»	Raffût “hacia abajo”
Appel défenseur juste	Defensor a la distancia justa
Raffût «en se sortant des bras»	Raffût “liberándose de los brazos”
«Manoeuvrer» (cadrage offensif)	“Maniobrar” (finta ofensiva)
Défenseur passe «en retard»	El defensor pasa “demasiado tarde”
débordement	Desborde
Défenseur passe «en avance»	El defensor pasa “demasiado pronto”
contre-pied	Contrapié
Défenseur sauvegarde son «équilibre»	El defensor mantiene el “equilibrio”
Retour à maillon mouvement collectif	Regreso al eslabón del movimiento colectivo
passage «en force» retour à 4	Paso por “fuerza” regreso a 4
* Cf l'étude détaillée des rapports d'appuis entre porteur de balle et plaqueur dans «LE RUGBY» - Étude préliminaire	*Cfr. estudio detallado de las relaciones de apoyo entre el portador del balón y el placador en “LE RUGBY” - Estudio preliminar

La posible resolución se plantea en función del número de compañeros al alcance, el plan colectivo total y el plan colectivo de línea.

El esquema pone de manifiesto la necesidad y el interés de abordar cada tema de trabajo en los distintos planos (a.- total, equipo contra equipo, b.- línea contra línea, c.- hombre contra hombre). Deleplace (1979, p. 96) propugna una formación basada en la realización, en una misma sesión, de un “racimo” de ejercicios en oposición: en el Plano Colectivo Total (PCT), el Plano Colectivo de Línea (PCL) y el Plano Hombre Contra Hombre (PHCH), para terminar de nuevo en el Plano Colectivo Total.

- La confrontación de los deportistas con el ejercicio tematizado en el PCT permite contextualizar y dar sentido al tema que se trabaja.
- La confrontación con el PCL garantiza que cada jugador se encuentre con una frecuencia suficiente en situación de percibir, es decir, de analizar y actuar.
- La confrontación con el PHCH coloca a cada jugador en situación para realizar el número de pruebas necesario para las adaptaciones, su individualización y su apropiación.
- El regreso de la realización al PCT genera las condiciones necesarias para aplicar lo aprendido en el juego global y evaluar el nivel de aprendizaje, que se puede completar mediante la observación de las decisiones y acciones en partidos.

Cada ejercicio o situación de aprendizaje se concibe como un binomio formado por una estructura concreta de acción que responde a leyes de concepciones de la situación y el dispositivo y una estructura abstracta que corresponde a los elementos del marco común de referencia que hay que “co-construir” en una situación de oposición (caracterización de la relación de oposición y cascada de decisiones-acciones que hay que iniciar).

Recuadro n° 2: leyes de desarrollo de las situaciones de aprendizaje-entrenamiento

- Socialización mediante la introducción justificada de reglas
- Orientación clara del juego mediante objetivos
- Delimitación adecuada del espacio y los efectivos
- Variedad de alternativas de elección de soluciones motrices
- Posiciones de partida de los jugadores que generen un equilibrio o un desequilibrio (espaciales o numéricos) en la relación de oposición
- Inicio de la acción en dos tiempos: puesta en movimiento de los jugadores y puesta en juego del balón
- Rotación de roles y estados
- (Trabajo bilateral de las soluciones motrices de pleno movimiento, Deleplace 1979, p. 97)

Finalmente, la modelización de las relaciones de oposición y la metodología de enseñanza del pensamiento táctico debe permitir ir de lo global a lo simple y llegar hasta el fondo de la complejidad de lo singular, tal como hizo Deleplace.

3. Didácticas de desarrollo de la toma de decisiones en función de la edad y el nivel de los jugadores.

Respecto a la iniciación y el perfeccionamiento de los practicantes de deportes colectivos, Deleplace (1979, p. 98 y 99) distingue entre dos periodos:

Periodo genético

Consiste en la génesis gradual (en cuatro fases), en los practicantes de 8 a 12 años, del juego denominado “amorfo”. Se trata de un juego sin formas colectivas en el que los nuevos actores deben afrontar varias reglas esenciales (objetivos y marcas, derechos de los jugadores en ataque y defensa, libertad de circulación del balón, sustitución por cuestiones físicas) en partidos con un número de efectivos reducido y limitados al juego de movimiento. En ellos, los deportistas confrontan lo aprendido en su experiencia corporal previa con las exigencias específicas del nuevo deporte. Estos principiantes encuentran constante-

mente desequilibrios entre el ataque y la defensa que pueden explotar tácticamente, por lo cual no conviene establecer previamente respuestas técnicas individuales o colectivas (estrategias y combinaciones).

- a.1. Con frecuencia el balón cae al suelo, lo cual constituirá el inicio de su formación táctico-técnica en el Plano Hombre contra Hombre, que a su vez desembocará en los primeros agrupamientos de jugadores y escapadas en penetración (inicio del juego agrupado) correspondientes a un Plano Colectivo Parcial (las líneas delanteras y traseras aún no existen).
- a.2. A partir de un perfeccionamiento de la situación de uno contra uno con el balón en mano que se convierte en predominante, aparece el compañero como recurso para superar al adversario (dos contra uno), situación que la defensa intentará reequilibrar en un dos contra dos. De este modo surge el juego desplegado, cuyo objetivo es salvar una primera línea defensiva.
- a.3. A continuación, ante la reorganización defensiva se hace pertinente el juego agrupado en penetración para perforar una segunda línea defensiva.
- a.4. Finalmente, se profundiza en la dialéctica entre el juego al pie –que permite atacar espacios libres en profundidad en el dispositivo defensivo– y la subsiguiente creación de una tercera línea defensiva como respuesta.

Este periodo genético resulta especialmente largo a causa de la juventud de los practicantes. Puede extenderse durante varias temporadas o ciclos de aprendizaje. Las fases a.1 y a.2 son especialmente duraderas.

Periodo sintético de matrices ofensivas y defensivas

Es entonces cuando se confronta a los jugadores con las representaciones gráficas y mentales totalizadoras y unificadoras de las alternativas de movimientos colectivos en ataque (juego desplegado, agrupado y al pie) y de la distribución y redistribución defensivas (en tres líneas). Ya han construido los elementos que componen estas alternativas (juego desplegado – primera línea defensiva / juego agrupado – segunda línea defensiva / juego al pie – tercera línea defensiva) y ahora las experimentarán en los ejercicios de matrices ofensivas y defensivas

correspondientes¹. Para los principiantes de 12 años o más que en general ya hayan practicado deportes colectivos, propone saltar directamente de la primera fase –apropiación activa del reglamento y dinamización de las acciones individuales para avanzar y hacer avanzar el balón– a la fase sintética de las matrices ofensivas y defensivas.

Periodo de aprendizaje específico de las fases de fijación y de las fases estáticas

El siguiente periodo consiste en abordar, en primer lugar, decisiones estratégicas (o tácticas en los reagrupamientos fugaces) de reinicio del juego en fases de fijación y principios de construcción de los reagrupamientos con el balón en mano o en el suelo y, en segundo lugar, decisiones estratégicas de inicio del juego en las fases estáticas (saques de centro, saques laterales, melés señaladas, ensayos de castigo, etc.) y de sus principios de construcción.

Comprobación científica de la PMDT

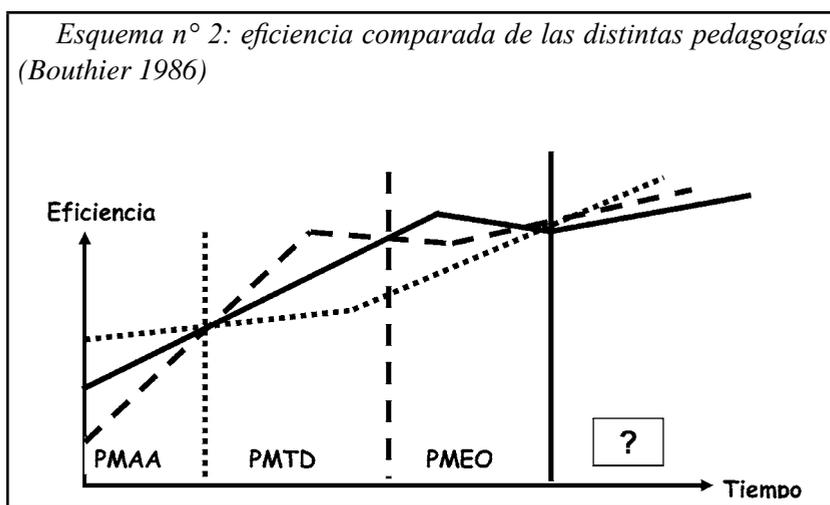
Posteriormente se ha experimentado y profundizado en la teorización y la metodología del desarrollo del pensamiento táctico en el juego de movimiento propuestas por Deleplace mediante varios estudios científicos en el ámbito del rugby (Reitchess, 1986; Bouthier, 1988; David, 1993; Barthès, 1997; Mouchet, 2003; Marchet, 2005; Uhlrich, 2005; Sarthou 2010). Asimismo, se han difundido y adaptado de manera extensiva a otros deportes colectivos (Grosgeorge, 1980 en el baloncesto; Gréhaigne, 1989 en el fútbol; Eloi, 1997 en el voleibol, etc.).

Stein (1981), Bouthier (1984, 1988), Reitchess (1986), y David (1993) han demostrado que, cuando los practicantes tienen una cierta edad, el desarrollo táctico-técnico resulta más factible y efectivo que el enfoque basado en la técnica individual y las combinaciones colectivas.

Reitchess puso a prueba el juego amorfo en la escuela en grupos de 6 contra 6 con niños muy jóvenes de 5-6 años. Stein estudió el juego 1 contra 1 balón en mano con niños de 10 a 12 años. David experimentó con el juego desplegado a la vez con niños, alumnos y docentes en formación continua. Bouthier sometió a principiantes en la práctica

1. Deleplace (1979): fichas de ejercicios nº 1, 2 y 4 adjuntadas

del rugby y a jugadores experimentados (18-24 años) a una serie de pruebas de 2 contra 2 y 2 contra 1+1 y, a continuación, propuso, en un ciclo de iniciación, situaciones de aprendizaje del 2 contra 1 y el 2 contra 2 para principiantes.



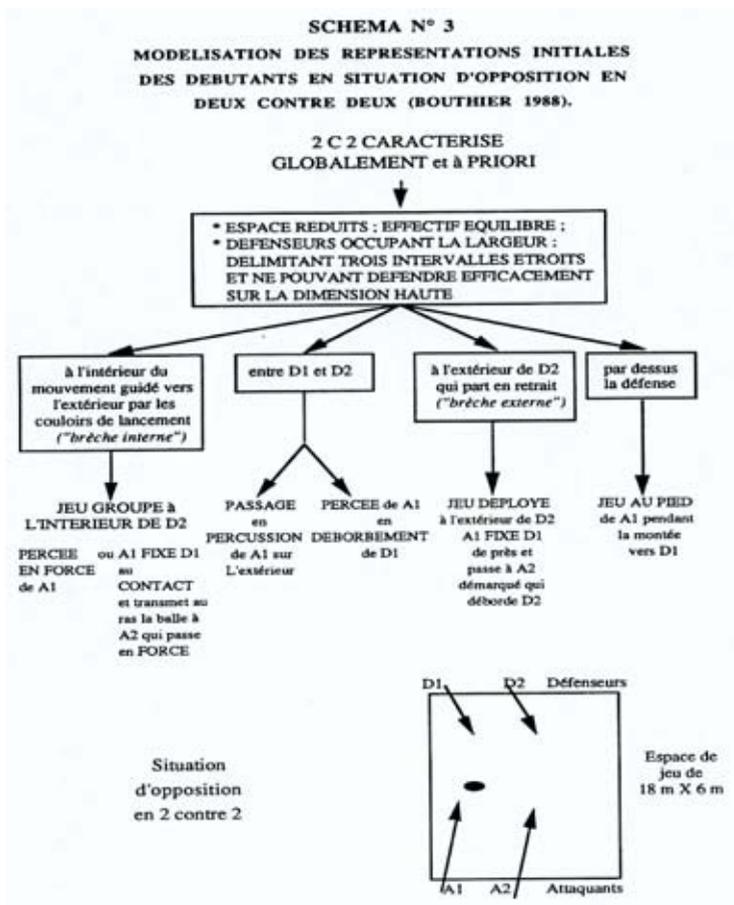
Las distintas pedagogías probadas (PMAA, PMDT, PME0) generan distintos grados de progreso en los practicantes, por lo cual es necesario plantearse en qué punto de la formación resultan más pertinentes. La PMAA parece más beneficiosa durante la primera fase de juego amorfo. La PMDT parece más eficaz una vez superada esta primera fase, para el aprendizaje de la toma de decisiones. Finalmente, la PME0 parece más adecuada para el perfeccionamiento sistemático de respuestas motrices cuyo contexto de aparición y lógica de decisión ya se encuentran integrados.

A partir de visionados con planos aéreos de las acciones realizadas y de registros sonoros de las comunicaciones verbales anteriores y posteriores a las acciones, la comparación entre los principiantes y los expertos adultos en situaciones de 2 contra 2 arroja diferencias significativas. En concreto, se observan diferencias claras en la adecuación y la complejidad (cascada) de las decisiones, el éxito y la variedad de las acciones motrices y los registros de funcionamiento de toma de decisiones (Bouthier, 1988, 1989).

Los principiantes presentan una tendencia acusada a elegir "a priori" sus acciones individuales y colectivas y a iniciarlas demasiado temprano o tarde (Bouthier 1988, 1989). Perciben la relación de opo-

sición entre atacantes y defensores como equilibrada o bien favorable a los defensores. Sólo imaginan un número limitado de posibles soluciones y necesitan un número considerable de pases antes de darse cuenta de que la defensa no carga siempre de la misma forma, sino que a veces lo hace junta y otras de manera escalonada.

Esquema n° 3. Modelización de las representaciones iniciales de los principiantes en situaciones de oposición dos contra dos (Bouthier, 1988)

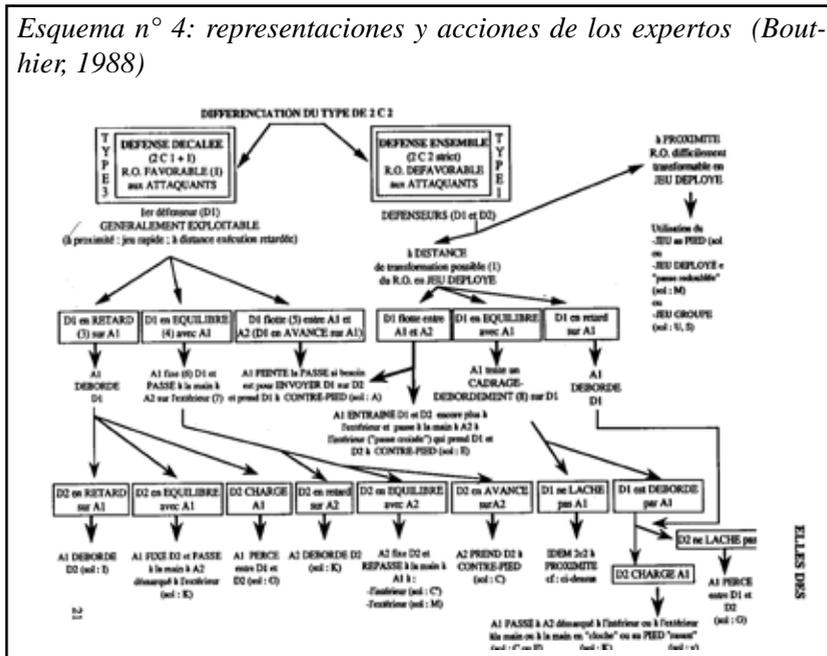


2 C 2 CARACTERISE GLOBALEMENT et à PRIORI	2 C 2 CARACTERIZADO GLOBALMENTE y a PRIORI
* ESPACE REDUITS : EFFECTIF EQUILIBRÉ	*ESPACIO REDUCIDO: EFECTIVOS EQUILIBRADOS
* DEFENSERS OCCUPANT LA LARGEUR: DELIMITANT TROIS INTERVALLES ETROITS ET NE POUVANT DEFENDER EFFICACEMENT SUR LA DIMENSION HAUTE	*LOS DEFENSORES OCUPAN EL ESPACIO A LO ANCHO: DELIMITAN TRES INTERVALOS ESTRECHOS Y NO PUEDEN DEFENDER EFICAZMENTE LA DIMENSIÓN DE PROFUNDIDAD
à l'intérieur du mouvement guidé vers l'extérieur par les couloirs de lancement (« brèche interne »)	en el interior del movimiento orientado al exterior por los pasillos de inicio ("brecha interna")
entre D1 et D2	entre D1 y D2
à l'extérieur de D2 qui part en retrait ("brèche externe")	en el exterior de D2, que inicia el movimiento hacia atrás ("brecha externa")
Par dessus la défense	por encima de la defensa
JEU DE GROUPE A L'INTERIEUR DE D2	JUEGO GRUPAL EN EL INTERIOR DE D2
PERCEE EN FORCE de A1	PENETRACIÓN POR FUERZA DE A1
ou A1 FIXE D1 au CONTACT et transmet au ras la balle à A2 qui passe en FORCE	o A1 FIJA A D1 en el CONTACTO y pasa el balón raso a A2, que pasa por FUERZA
PASSAGE en PERCUSSION de A1 sur l'extérieur	PASO por GOLPEO de A1 por el exterior
PERCEE de A1 en DEBORBEMENT de D1	PENETRACIÓN de A1 con DESBORDE de D1
JEU DEPLOYE à l'extérieur de D2 A1 FIXE D1 de près et passe à A2 démarqué qui déborde D2	JUEGO DESPLEGADO en el exterior de D2 A1 FIJA a D1 de cerca y pasa a A2 desmarcado, que desborda a D2
JEU AU PIED de A1 pendant la montée vers D1	JUEGO AL PIE de A1 durante el avance hacia D1
Situation d'opposition en 2 contre 2	Situación de oposición en 2 contra 2
Défenseurs	Defensores
Espace de jeu de 18 m x 6 m	Espacio de juego de 18 m x 6 m
Attaquants	Atacantes

Los expertos no suelen tener decidido de antemano lo que van a hacer e, incluso cuando sí tienen algo decidido, raramente lo respetan. Toman sus decisiones en carrera al ir al encuentro de los adversarios en función de lo que estos hagan. Consideran el espacio de juego (límites del terreno y defensa contraria) como favorable a su expresión y su toma de iniciativas. Perciben desde el primer momento las variaciones defensivas y juegan de manera adecuada y con facilidad frente a las cargas defensivas escalonadas. Inician sus acciones en el momento oportuno, ni demasiado pronto para que los contrarios no tengan la oportunidad de adaptarse ni demasiado tarde para que su oponente no aborte sus acciones mediante el contacto.

Así las cosas, podemos plantearnos de nuevo si conviene proporcionar un aprendizaje esencialmente técnico y estratégico que haga que los principiantes se acomoden en su juego «a priori» en lugar de aprovechar los desequilibrios defensivos durante la acción, lo cual los aleja aún más de los comportamientos adaptativos de los expertos.

Esquema n° 4: representaciones y acciones de los expertos (Bout-hier, 1988)



DIFFERENCIATION DU TYPE DE 2 C 2	DIFERENCIACIÓN DEL TIPO DE 2 C 2
TYPE 3	TIPO 3
DEFENSE DECALEE (2 C 1+1) R.O. FAVORABLE (1) aux ATTAQUANTS	DEFENSA ESCALONADA (2 C 1+1) R.O. FAVORABLE (1) a los ATACANTES
DEFENSE ENSEMBLE (2 C 2 strict) R.O. DEFAVORABLE aux ATTAQUANTS	DEFENSA JUNTA (2 C 2 estricto) R.O. DESFAVORABLE a los ATACANTES
TYPE 1	TIPO 1
À PROXIMITÉ R.O. difficilement transformable en JEU DEPLOYÉ	CERCA R.O. difícil de transformar en JUEGO DES- PLEGADO

1er défenseur (D1) GENELEMENT EXPLOITABLE (à proximité: jeu rapide; à distance exécution retardée)	1r. defensor (D1) GENERALMENTE EXPLOTABLE (cerca: juego rápido; a distancia: ejecución retrasada)
DEFENSEURS (D1 et D2)	DEFENSORES (D1 y D2)
à DISTANCE de transformation possible (1) du R.O. en JEU DEPLOYE	A DISTANCIA de transformación posible (1) de la R.O. en JUEGO DESPLEGADO
Utilisation du: - JEU au PIED (sol ou) - JEU DEPLOYE «passe reudoblée» (sol; M o – JEU GROUPE (sol: U, S)	Uso del: - JUEGO AL PIE (suelo: o - JUEGO DESPLEGADO “pase doblado” (suelo: M o - JUEGO AGRUPADO (suelo: U, S)
D1 en RETARD (3) sur A1	D1 con RETRASO (3) respecto a A1
D1 en EQUILIBRE (4) avec A1	D1 en EQUILIBRIO (4) con A1
D1 flotte (5) entre A1 et A2 (D1 en AVANCE sur A1)	D1 flota (5) entre A1 y A2 (D1 ADELANTADO respecto a A1)
D1 flotte entre A1 et A2	D1 flota entre A1 y A2
D1 en EQUILIBRE avec A1	D1 en EQUILIBRIO con A1
D1 en retard sur A1	D1 con retraso respecto a A1
A1 DEBORDE D1	A1 DESBORDA A D1
A1 fixe (6) D1 et PASSE à la main à A2 sur l'extérieur (7)	A1 fija (6) a D1 y PASA en mano a A2 en el exterior (7)
A1 FEINTE la PASSE si besoin est por ENVOYER D1 sur D2 et prend D1 à CONTRE-PIED (sol : A)	A1 FINTA el PASE si hace falta para ENVIAR a D1 hacia D2 y coge a D1 a CONTRAPIÉ (suelo: A)
A1 tente un CADRAGE-DEBORDEMENT (8) sur D1	A1 intenta una FINTA-DESBORDE (8) a D1
A1 DEBORDE D1	A1 DESBORDA a D1
A1 ENTRAINE D1 et D2 encore plus à l'extérieur et passe à la main à A2 à l'intérieur («passe croisée») qui prend D1 et D2 à CONTRE-PIED (sol : E)	A1 ARRASTRA a D1 y D2 aún más hacia el exterior y pasa en mano a A2 en el interior (“pase cruzado”), que coge a D1 y D2 a CONTRAPIÉ (suelo: E)
D2 en RETARD sur A1	D2 con RETRASO respecto a A1
D2 en EQUILIBRE avec A1	D2 en EQUILIBRIO con A1
D2 CHARGE A1	D2 CARGA contra A1
D2 en RETARD sur A2	D2 con RETRASO respecto a A2
D2 en EQUILIBRE avec A2	D2 en EQUILIBRIO con A2
D2 en AVANCE sur A2	D2 ADELANTADO respecto a A2
D1 ne LACHE pas A1	D1 no DEJA a A1
D1 est DEBORDE par A1	D1 es DESBORDADO por A1
A1 DEBORDE D2 (sol : D)	A1 DESBORDA a D2 (suelo: D)
A1 FIXE D2 et PASSE à la main à A2 démarqué à l'extérieur (sol : K)	A1 FIJA a D2 y PASA en mano a A2 desmarcado en el exterior (suelo: K)
A1 PERCE entre D1 et D2 (sol : G)	A1 PENETRA entre D1 y D2 (suelo: G)
A2 DEBORDE D2 (sol : K)	A2 DESBORDA a D2 (suelo: K)

A2 fixe D2 et REPASSE à la main à A1 à: - l'intérieur (sol : C*) – l'extérieur (sol: M)	A2 fija a D2 y DEVUELVE en mano a A1 en: - el interior (suelo: C*) - el exterior (suelo: M)
A2 PREND D2 à CONTRE-PIED (sol : C)	A2 COGE a D2 a CONTRAPIE (suelo: C)
IDEM 2c2 à PROXIMITÉ cf: ci-dessus	IDEM 2c2 CERCA cfr.: más abajo
D2 CHARGE A1	D2 CARGA CONTRA A1
D2 ne LACHE PAS	D2 no DEJA
A1 PERCE entre D1 et D2 (sol : G)	A1 PENETRA entre D1 y D2 (suelo: G)
A1 PASSE à A2 démarqué à l'intérieur ou a l'extérieur à la main ou à la main en cloche ou au PIED «rasant») (sol : C o E) (sol : K) (sol : y)	A1 PASA a A2 desmarcado en el interior o el exterior en mano o en mano por encima de un adversario o al PIE "raso") (suelo: C o E) (suelo: K) (suelo: y)

Los estudios realizados en el resto de deportes colectivos han confirmado el carácter heurístico y funcional de la modelización en fases y planos, siempre y cuando se reflexione en profundidad sobre cómo adaptarlos a la especificidad de cada deporte colectivo. También se han realizado prometedores intentos en deportes de duelo (de raqueta y combate).

Algunos trabajos más recientes han confirmado el interés que tiene esta concepción de la toma de decisiones, además de poner de manifiesto la necesidad de distinguir entre la lógica interna de la práctica (la especialidad deportiva) –que, aunque tenga su propia coherencia, es una lógica externa para el deportista– y la lógica interna del deportista activo en la práctica citada –que impregna y anima con sus concepciones personales del juego, sus percepciones, sus sensaciones y su experiencia corporal previa (Mouchet, 2003; Mouchet y Bouthier, 2006). Asimismo, también es cuestionable que exista una sola lógica interna para cada especialidad. Entre la identidad local vehiculada por la cultura del club y las influencias nacionales mediáticas, existen numerosas concepciones y modelos de juego (Mouchet y col., 2007; Uhlrich y col., 2011) que influyen en las decisiones de los jugadores.

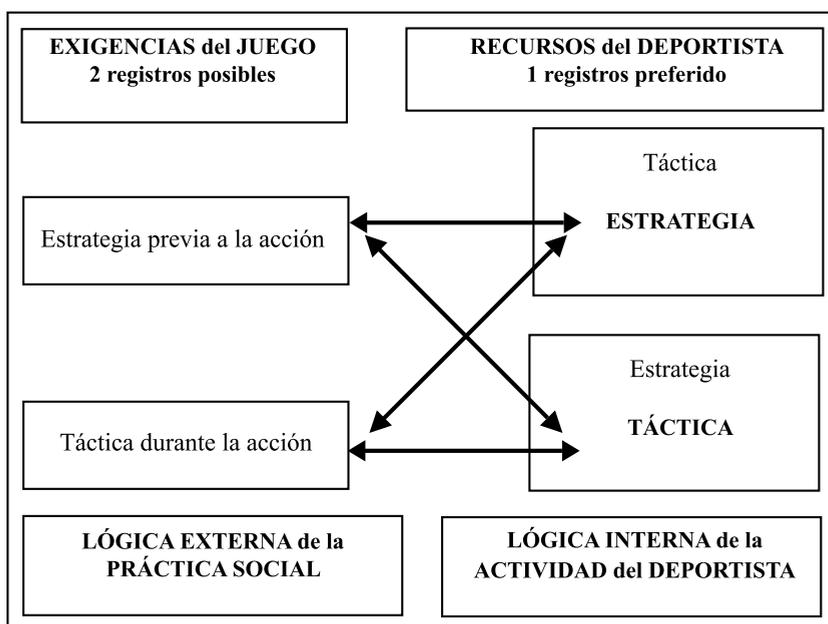
4. Perspectivas actuales de trabajo de las transiciones de toma de decisiones

Teniendo en cuenta las exigencias del juego (decisiones tácticas para el juego de movimiento y las fases de fijación y reinicio con juego

rápido, decisiones estratégicas para las fases de fijaciones largas y las fases estáticas), para los deportistas de alto nivel parece necesario poder utilizar dos registros (Deleplace, 1979). No obstante, los propios deportistas tienen tendencia a utilizar un solo registro cada vez que resulta posible (Mouchet, 2008).

Aunque este doble registro se encuentra a la disposición de todos los jugadores, cada jugador lo utiliza de forma diferenciada.

Esquema n° 5: la toma de decisiones en deportes colectivos (Bouthier, 2013)



No obstante, en los deportes colectivos tanto la variedad de las fases del juego como el desarrollo de las competencias del deportista implican la capacidad de utilizar de manera deliberada los dos registros. Con todo, la acción de los jugadores únicamente moviliza sus recursos de toma de decisiones, los cuales son sólo uno entre los distintos componentes que contribuyen al rendimiento en las acciones deportivas colectivas (Bouthier, 1989; Bouthier y Durey, 1994).

Por otra parte, el encadenamiento rápido de las fases de juego y la variabilidad de la relación de oposición hacen que, además de dominar estos registros de toma de decisiones, sobre todo sea útil la capacidad de pasar en un instante de uno a otro. Por lo tanto, no se trata de:

- desarrollar uno solo de estos registros en la formación, intentando imponer un juego programado y extremadamente controlado (recordemos la afirmación de Busnel en la introducción);
- formar la capacidad de adaptación y la inteligencia situacional (Villepreux, 1987); o
- formar de manera yuxtapuesta al jugador para aplicar estos dos registros.

De lo que se trata es de reflexionar sobre una formación en la toma de decisiones que permite realizar una transición instantánea y reversible del juego adaptativo al juego programado y viceversa, lo cual implica principalmente concebir de manera adecuada el regreso del juego adaptativo al programado cuando las circunstancias así lo requieran.

Por tanto, resulta imprescindible estudiar los casos poco explorados o los imponderables del juego (fatiga, expulsión, necesidad de remontar, etc.) que obligan al deportista a ser capaz de retomar esquemas de juego seguro que, aunque sean reductores, al mismo tiempo son compartidos, los deportistas los dominan. Estos esquemas deben formar parte del marco de referencia común del equipo y hay que establecer en qué fases y condiciones deben aplicarse. Al mismo tiempo, también conviene dedicar tiempo a trabajar el juego programado no como una rutina, sino como una trama de variación que se puede seguir si se da un contexto que lo justifique y que, por lo tanto, también se puede abandonar para pasar al juego adaptativo cuando dicho contexto no se presente. Por tanto, no sólo hay que trabajar las rutinas del juego programado sin olvidar jamás el contexto que las justifica, sino también su fracaso a causa de su anulación por parte de la oposición, que a obliga a aprender a resolver las situaciones de manera adecuada. Para terminar, debemos tener presente que la toma de decisiones y la técnica gestual son sólo dos de los componentes que los jugadores emplean en los deportes colectivos.

B. La articulación del desarrollo de las competencias tácticas y del resto de componentes de la acción deportiva en el perfeccionamiento de los practicantes de deportes colectivos

En esta segunda parte, analizaremos de qué modo las decisiones se inscriben en el seno de otros componentes constitutivos de la acción deportiva.

A continuación, veremos la retroalimentación existente entre: a) los progresos en la toma de decisiones y los progresos del resto de componentes, y b) los progresos en el resto de componentes y los progresos en la toma de decisiones.

Seguidamente, detallaremos las modelizaciones que se pueden proponer para explicar los procedimientos de rotación de los elementos dominantes del entrenamiento y del proceso de progresión en espiral que los integra.

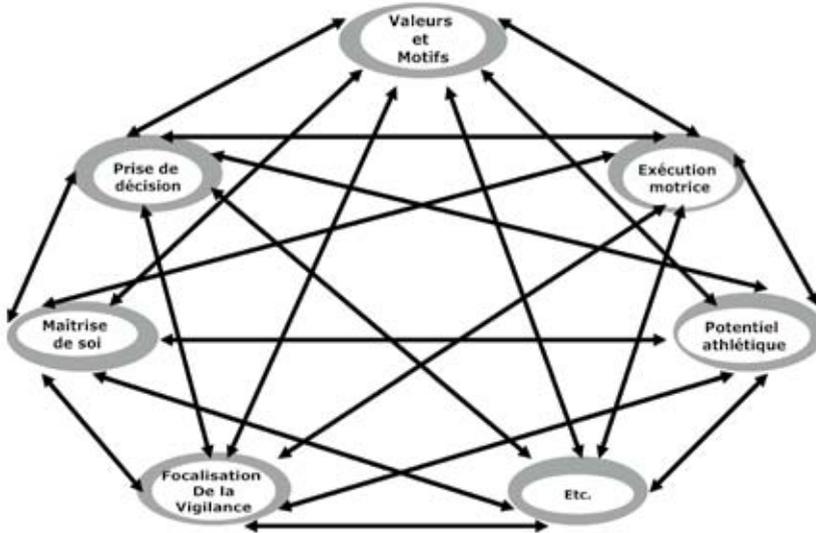
Finalmente, concluiremos examinando el análisis del juego y la homogeneidad del marco referencial común como herramientas de regulación del desarrollo de la toma de decisiones en las acciones en deportes colectivos.

Estos elementos son sólo un componente más entre otros que contribuyen al rendimiento en las acciones deportivas colectivas (Bouthier, 1989; Bouthier y Durey, 1994).

1. Componentes y caracterización

Más allá de los dos componentes históricos (táctica y técnica) y de los tres componentes que se proponen a continuación (tácticos, técnicos y físicos), en numerosas obras se han identificado otros factores de implicación y rendimiento en los deportes colectivos (relacionados con la motivación, la atención, las emociones, etc.). Así pues, si bien nuestro esquema no es exhaustivo ni abarca todos los posibles componentes, a nuestro entender la acción deportiva cuenta con seis grandes componentes, teniendo en cuenta a la vez las exigencias que dicha acción plantea y los recursos que moviliza el deportista una vez se encuentra en situación.

Esquema n° 2: componentes de la acción deportiva (Bouthier, 1989, 1993, 2013)



Valeurs et Motifs	Valores y motivos
Prise de décision	Toma de decisiones
Exécution motrice	Ejecución motriz
Maîtrise de soi	Autocontrol
Potentiel athlétique	Potencial atlético (físico)
Focalisation De la Vigilance	Focalización de la vigilancia
Etc.	Etc.

- Los valores y los motivos remiten esencialmente a: a) los significados sociales y valores asociados a las prácticas, y b) los motivos que conducen al deportista a actuar, así como el sentido personal que da a su actividad. Estos elementos permiten explicar la atracción personal que siente cada deportista hacia determinadas formas de práctica y su nivel de implicación en cada una de ellas. Asimismo, en el ámbito de los deportes colectivos plantean la cuestión de la convergencia de los valores y los motivos comparados.

- Tal como hemos visto en la introducción, la toma de decisiones se producen antes de la acción o durante la misma e ilustran los objetivos de las acciones de los deportistas, su orientación. Plantea la cuestión de la pertinencia y la compatibilidad de las decisiones tomadas por cada deportista en el curso del juego.
- La ejecución motriz (o técnica gestual) abarca coordinaciones intersegmentarias en el plano individual. Plantea el problema de las coordinaciones interindividuales y, por tanto, de la sincronización espacio-temporal de las acciones individuales.
- El potencial atlético remite al modo en que cada deportista utiliza sus posibilidades físicas. Plantea la cuestión de la gestión de este potencial por parte del deportista, principalmente en términos de volumen e intensidad.
- El autocontrol se basa en aspectos emocionales, afectivos y sensibles de la acción. Plantea principalmente cuestiones relacionadas con las reacciones personales y colectivas a factores inhibidores o estimulantes, como por ejemplo el estrés, y con los procedimientos físicos y mentales disponibles para reaccionar de la mejor manera posible.
- La focalización de la atención tiene que ver, entre otros, con su distribución y orientación (difusa o centralizada). Plantea la cuestión de la identificación de los momentos y lugares clave donde concentrar la atención a fin de aprovecharla al máximo.
- Otros.

Desde principios de los años 90, se ha ido consolidando la idea de que estos factores no sólo deben ser desarrollados por cada deportista en concreto, sino también desde el punto de vista de su interdependencia, en el marco de la «unidad-totalidad-complejidad» del deportista.

Evidentemente, en función de la especialidad deportiva unos u otros componentes tendrán más o menos peso en la acción y el rendimiento. Del mismo modo, el peso relativo de dichos componentes puede variar en función de las características personales del deportista.

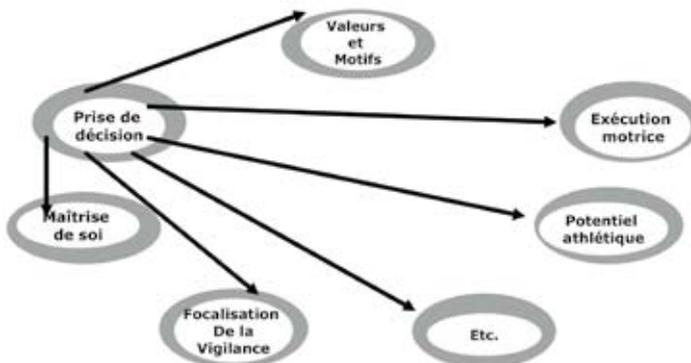
2. Influencia de los progresos en la toma de decisiones sobre el resto de componentes

El trabajo sistemático de la pertinencia de las decisiones individuales y la compatibilidad de dichas decisiones en el marco del colectivo no sólo genera progresos en este ámbito. También influye en el resto de componentes, en los que se observa un mayor rendimiento.

De este modo, la optimización de la lógica de toma de decisiones permite:

- reforzar la atracción por la práctica mediante la sensación de ser capaz de influir de manera inteligente en el juego y aumentar la motivación por la mera percepción de estos aspectos estratégicos y tácticos que, en un principio, no se detectaban;
- anticipar las respuestas motrices que hay que ejecutar. El deportista se siente más cómodo a la hora de llevarlas a cabo, lo cual eleva las posibilidades de éxito;
- reducir la dificultad de la ejecución, puesto que la respuesta está más adaptada a la oposición y no se necesita tanta energía para obtener el mismo resultado;
- relativizar las dificultades y vicisitudes del juego (marcador desfavorable, exclusión de un jugador, etc.) y limitar su impacto sobre la moral de los deportistas;
- ayudar a modular la distribución de la atención mental gracias a la identificación las fases y las zonas clave del juego.

Esquema n° 3: influencias de la decisión sobre el resto de componentes



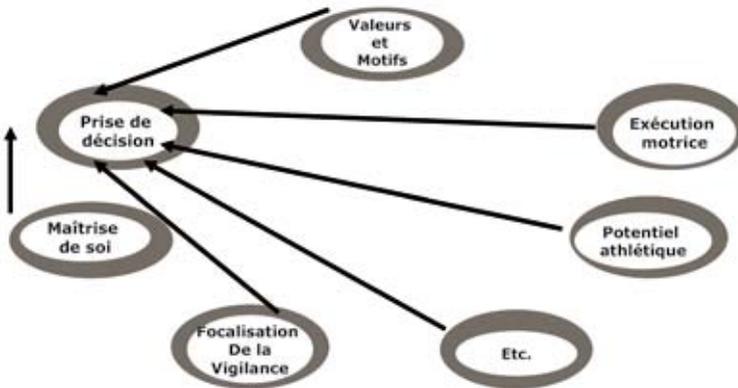
Pese a que uno puede tener la impresión de que existe un estancamiento en la toma de decisiones pertinente, es posible que se estén produciendo efectos sobre los componentes, lo cual genera la posibilidad de realizar nuevos progresos en la toma de decisiones.

3. Influencia de los progresos en el resto de componentes sobre la toma de decisiones

De manera recíproca, los progresos fruto del trabajo simultáneo o sucesivo del resto de componentes tienen efectos sobre la toma de decisiones, puesto que permiten retomar las capacidades toma de decisiones para generar nuevas posibilidades gestuales, físicas y relacionadas con ámbitos como la atención, el dominio, la motivación, etc.

- El dominio de nuevas respuestas motrices individuales (técnicas gestuales) o colectivas (combinaciones) genera nuevas opciones de decisión y requiere de nuevos binomios de soluciones motrices y contextos favorables para su uso. Esto permite realizar nuevos progresos en el ámbito de la toma de decisiones.
- El desarrollo de las cualidades físicas permite tomar un mayor número de decisiones que exigen un gran desgaste mental y reducir la fatiga y la consiguiente pérdida de lucidez. También en este caso, retomar el entrenamiento específico centrado en la toma de decisiones genera nuevas posibilidades tanto cuantitativas como cualitativas.
- La mejora de las capacidades relacionadas con la atención y su atención y focalización pertinentes aumenta el potencial de la toma de decisiones, que puede alcanzar otros niveles.
- Los progresos en el autocontrol ante el estrés y las emociones, entre otros, también permiten tomar con mayor frecuencia decisiones más lúcidas, lo cual abre nuevas perspectivas de progreso en el ámbito de la toma de decisiones.
- La identificación de los significados sociales y los valores que asocian los jugadores a las prácticas, así como el desplazamiento de sus motivaciones de aspectos más individuales a otros más colectivos, aumentan el interés por la toma de decisiones pertinentes compartidas y su trabajo específico.

Esquema n° 4: influencias del resto de componentes sobre la toma de decisiones



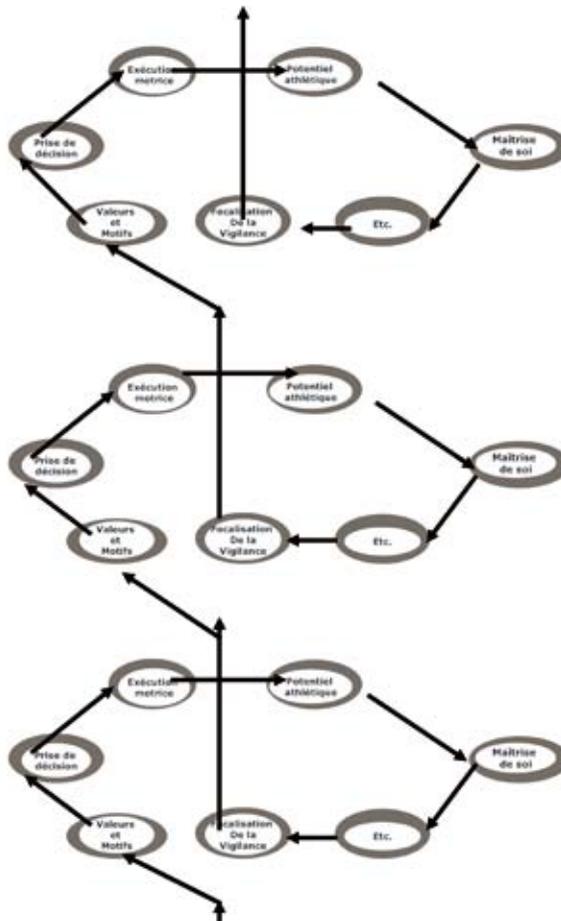
Por tanto, existe una retroalimentación entre el trabajo de la toma de decisiones –con sus progresos específicos y sus efectos sobre el resto de componentes– y el trabajo de cada componente, con sus efectos sobre las posibilidades de toma de decisiones.

4. Rotación de los elementos dominantes y progresión en espiral

La retroalimentación que acabamos de explicar puede modelizarse siguiendo a Deleplace (1979, 1983); Bouthier (1993, 2000, 2007); Gehaigne, Godbout y Bouthier (2001), y Villepreux, Brochard y Jendroz (2007). Para cada nivel de práctica, el progreso general de los deportistas implica trabajar los distintos componentes de la acción deportiva, con una focalización más específica encada uno de ellos en función del periodo de entrenamiento y el momento de la temporada. A la hora de abordar el desarrollo del pensamiento táctico, la técnica individual y el potencial atlético, Deleplace (1979) utilizó la noción de “rotación de los elementos dominantes”, que retomamos aquí para establecer esta concepción ampliada de los posibles elementos dominantes. La retroalimentación entre el efecto del trabajo de la toma de decisiones sobre los progresos en el resto de componentes y viceversa genera la necesidad de retomar el elemento dominante de la toma de decisiones con

las nuevas perspectivas que han abierto los progresos realizados en el resto de elementos dominantes. Los progresos en la toma de decisiones también generan nuevas perspectivas de progreso para el resto de componentes. Es por ello que retomamos la noción de “progresión en espiral” propuesta por Deleplace (1983) para aplicarla al mayor número de componentes que tenemos en cuenta hoy en día. Este proceso, cíclico y en espiral, de focalización del trabajo de desarrollo de competencias de los deportistas se puede representar de la manera siguiente.

Esquema n° 5: representación gráfica de la progresión en espiral



Evidentemente, en función del tiempo y el nivel de formación de los deportistas hay que adaptar esta modelización para incidir sólo en los componentes de intervención que son posibles y pertinentes. Asimismo, es posible que no todos los componentes se encuentren al mismo nivel para cada deportista y fase de la espiral de progreso. Un deportista puede ir adelantado respecto a un componente en comparación con el grupo al que pertenece y retrasado respecto a otro. Por tanto, se trata de una representación aproximada del proceso que puede servir como referencia para entender y reflexionar sobre la intervención necesaria para optimizar la formación de los deportistas. Este modelo es un instrumento heurístico que facilita la articulación eficaz de la intervención de los especialistas en los distintos componentes. La rotación de los elementos dominantes en la formación del jugador – como por ejemplo la decisión de retomar una rotación en un nivel más elevado de la espiral de progreso– se rige por el análisis del juego generado en competición, a la luz del proyecto de juego propuesto y de los resultados deportivos a los que se aspira. La dificultad inherente de estas modelizaciones en los deportes colectivos tiene que ver con la heterogeneidad de los deportistas respecto a los distintos componentes de la acción. En un determinado nivel, los deportistas actúan con perfiles combinatorios de los componentes contrastados. Algunos deportistas valoran especialmente las cualidades tácticas, otros la excelencia técnica, otros la superioridad física, otros la resistencia mental, etc. De este modo, resulta relativamente ingenuo aspirar a una armonización general en el nivel máximo de los distintos componentes de la acción deportiva para todos los deportistas, por lo cual hay que reducir en la medida de lo posible los desfases interpersonales y conseguir que los distintos actores sean compatibles entre sí.

Conclusión: el análisis del juego y la homogeneidad del marco común de referencia como herramientas de regulación del desarrollo de la toma de decisiones en las acciones en deportes colectivos.

En la primera parte de este capítulo se ponen de manifiesto los siguientes aspectos:

- hay que tener en cuenta la toma racional de decisiones antes y durante la acción por parte del deportista joven como factor decisivo para dar forma y sentido a la técnica gestual;

- la decisión por sí misma no es sólo individual y racional, sino que también cuenta con un fundamento y una distribución colectivas y es subjetiva y compartida desde el punto de vista emocional;
- el desarrollo de competencias de toma de decisiones implica trabajar en un contexto de oposición controlada en tomas de iniciativas adaptativas si surgen oportunidades, en secuencias de juego programadas a priori para los inicios del juego y en la transición entre estos dos registros de la toma de decisiones.

La segunda parte muestra la estrecha relación existente entre el componente decisonal y el resto de componentes de la acción deportiva en el que se enmarca. La toma de decisiones influye en el resto de componentes (estimulándolos o inhibiéndolos) y éstos a su vez influyen en la toma de decisiones, facilitándola o dificultándola. Además, hay que resituar la toma de decisiones en la problemática colectiva, para lo cual hay que co-construir un marco común de referencia de análisis del juego y toma de decisiones lógicas. Este marco de referencia –basado en conocimientos operativos justificados, experiencias de juego y entrenamiento compartidas, una explicitación y una perspectiva crítica y prospectiva– garantiza la compatibilidad de la orientación de las decisiones de acción y la sincronización de las operaciones de ejecución motriz en el seno del colectivo.

Referencias bibliográficas

- Amicale des Anciens élèves de l'ENSEP (1966). Des colloques de Vichy 1964-1965. *Education Physique et sport*, 78, 19-73.
- Bayer, C. (1979). *L'enseignement de sports collectifs*. París: Vigot.
- Bouthier, D. (1984). *Sports collectifs: une contribution à l'analyse de l'activité et éléments pour une formation tactique essentielle: l'exemple du rugby*. París, memoria INSEP.
- Bouthier, D. (1986). Comparaison expérimentale de différents modèles didactiques des sports collectifs. En *EPS contenus et didactique*, (pp. 85-89). París: SNEP.
- Bouthier, D. (1988). *Les conditions cognitives de la formation d'actions sportives collectives*. Tesis doctoral. Universidad París V-École Pratique des Hautes Études.

- Bouthier, D. (1989). Analyse des tâches et de l'activité en sports collectifs; anticipation et décision en rugby. En A. Vom Hofe (ed.), *Tâches, traitement de l'information et comportements en APS*, (pp. 193-219). Issy-les Moulineaux: EAP.
- Bouthier, D. (1993). *L'approche technologique en STAPS: représentations et actions en didactique des APS*. Diploma de capacitación para la dirección de investigaciones científicas, especialidad STAPS. Universidad París-Sur 11.
- Bouthier, D. (2000). *La coordination des décisions individuelles; contribution de l'intelligence tactique*. Coloquio de preparación olímpica "L'évolution de la pensée tactique". Noisy le Grand, INSEP.
- Bouthier, D. (2007). *Le rugby*. París: Presses Universitaires de France. Col. Que sais-je.
- Bouthier, D. (2013). *Recherches sur l'enseignement – apprentissage tactique: du sens à l'efficacité dans l'initiation en sports collectifs*. Presentación en el "III International Symposium of sport tactics and technics: how to achieve tactical action". Banyoles, Universidad de Girona.
- Cleuziou, J. P. (2002). Trois contributions fondatrices en didactiques des sports collectifs. *Contre-Pied*, 10, 44-47.
- Caron, J. y Pelchat, C. (1975). *Apprentissage des sports collectifs, hockey et basket*. Quebec: PUQ.
- David, B. (1993). *Place et rôle des représentations dans la mise en œuvre didactique d'une activité physique et sportive: l'exemple du rugby*. Tesis doctoral. Universidad París 11.
- Deleplace, R. (1966). *Le rugby*. París: Armand Colin.
- Deleplace, R. (1979). *Rugby de mouvement, rugby total*. París: Education Physique et Sport.
- Deleplace, R. (1983). La recherche sur la spécialisation sportive, l'entraînement, la performance. *Actes du colloque "La recherche en S.T.A.P.S."*, (pp. 93-151). Nice.

- Deleplace, R. (1994). La notion de matrice d'action pour les actions motrices complexes. En D. Bouthier y J. Griffet (eds.) *Représentation et action en activité physique et sportive*. Orsay: Universidad París-Sur 11.
- Dufour, P., Tersac, C. y Rat, M. (1961). Une expérience pédagogique. *Education Physique et Sport*, 56.
- Fischer, R. *et al.* (1961). L'exercice dans le premier degré. *Volk und Wissen*, Volkseigener. Berlín: Verlag.
- Gréhaigne, J. F. (1989). *Football de mouvement. Vers une approche systémique du jeu*. Tesis doctoral. Universidad de Borgoña.
- Gréhaigne, J. F. (1997). *Modélisation du jeu de football et traitement didactique des jeux sportifs collectifs*. Capacitación para dirigir investigaciones. Universidad París-Sur, Orsay.
- Gréhaigne J. F., Godbout, P. y Bouthier, D. (1999). The foundations of tactics and strategy in team sports. *Journal of Teaching in Physical Education*, 18, 159-174.
- Gréhaigne, J. F., Godbout P. y Bouthier, D. (2001). The teaching and learning of decision making in team sports. *Quest*, 53, 59-76.
- Grosgeorge, B. (1980). *Analyse de comportements tactiques en basket-ball*. París. Memoria INSEP.
- Iwoilow, A. (1973). Theoretische aspekte der sportlichen taktik. *Leistungssport*, 2/3, 126-129.
- Mahlo, F. (1969). *L'acte tactique en jeu*. París: Vigot.
- Mérand, R. (1961). Le basket-ball jeu simple. *Education Physique et Sport*, 53.
- Mouchet, A. (2003). *Caractérisation de la subjectivité dans les décisions tactiques des joueurs d'élite en rugby*. Universidad de Burdeos 2.
- Mouchet, A. (2008). La subjectivité dans les décisions tactiques de joueurs experts en rugby. *eJRIEPS*, 14, 96-116.

- Mouchet, A. y Bouthier, D. (2006). Prise en compte de la subjectivité des joueurs de rugby pour optimiser l'intervention. *STAPS*, 72, 93-106.
- Mouchet, A., Marchet, F., Uhrich, G. y Bouthier, D. (2007). Rugby, style de jeu, identité locale et mondialisation. En J. P. Callède y A. Menaut. *Logiques spatiales de l'innovation. Les cas des pratiques sportives*, (pp. 117-133). Burdeos: MSH.
- Parlebas, P. (1976). Les universaux des sports collectifs, la modélisation du jeu sportif. *Education Physique et Sport*, 141, 33.
- Poulton, E. C. (1957). On prediction in Skilled Movements. *Psychological Bulletin*, 54, 467-478.
- Stein, J. F. (1981). *Sports d'opposition, éléments d'analyse pour une pédagogie des prises de décision*. Paris, memoria INSEP.
- Teissié, J. (1969). *Le football*. Paris: Vigot.
- Théodoresco, L. (1965). *Principes pour l'étude de la tactique commune aux jeux collectifs et leur corrélation avec la préparation tactique des équipes et des joueurs*. Coloquio Internacional sobre Deportes Colectivos de Vichy. Paris, Ministerio de la Juventud y el Deporte.
- Théodoresco, L. (1977). *Théorie et méthodologie des jeux sportifs*. Paris: Vigot.
- Uhrich, G., Mouchet A., Bouthier, D. y Fontayne, P. (2011). Genre et styles de jeu en rugby: comparaison de la Coupe du Monde 1999 et 2007. *Activités*, 8, 1, 62-76,
- Vandeveld, M. (2007). *Education physique et basket-ball, Robert Mérand: un regard neuf sur l'activité de l'élève*. Paris: Éditions Syllepse.
- Villepreux, P. (1987). *Rugby de mouvement et disponibilité du joueur*. Paris, memoria INSEP.
- Villepreux, P., Brochard, F. y Jendroz, M. (2007). *Rugby, le jeu, les joueurs, les entraîneurs*. Paris: Vigot.

LA INTERACCIÓN ENTRENADOR - DEPORTISTA EN EL APRENDIZAJE DE LA TÁCTICA

Manuel Montoya Fernández
Instituto Nacional de Educación Física (INEF)
Universidad de Barcelona

Introducción

La búsqueda del espacio común de interacción entre entrenador y deportista en el aprendizaje de la táctica nos lleva en primer lugar a definir de forma simple la actuación que se espera del entrenador y las necesidades del deportista. El deportista debe practicar y aprender de forma guiada, para posteriormente poner en práctica de forma lo más autónoma posible lo practicado y aprendido. El entrenador por tanto y aunque resulte una obviedad, debería enseñar y guiar al deportista en el aprendizaje, permitiéndolo el adecuado margen de libertad para practicar, aún con los errores propios de cualquier proceso de aprendizaje, lo aprendido.

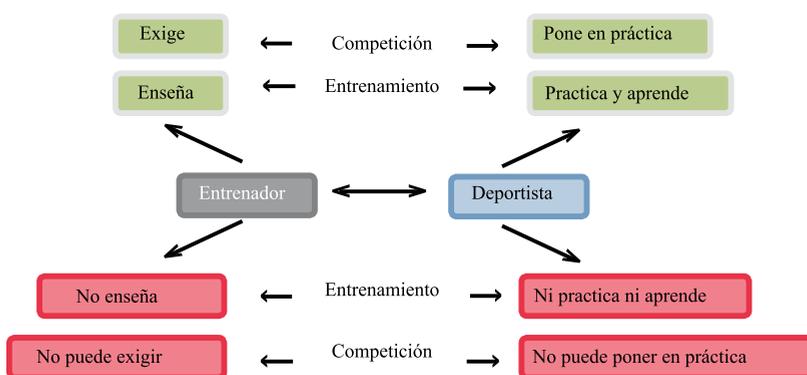
Estableceremos como escenario en el cual se desarrollará el proceso de aprendizaje de forma guiada la sesión de entrenamiento, mientras que la competición será el marco donde el deportista actuará de forma más o menos autónoma. Debemos matizar que relacionamos estos conceptos con los mencionados marcos situacionales, con la intención de favorecer la comprensión de la propuesta y que esta visión en compartimentos estancos no es real, puesto que el proceso de enseñanza - aprendizaje tiene lugar en cualquier situación.

Cierto es que la mera práctica, aun sin intervención externa, aumenta la competencia del jugador en cualquiera de los aspectos del juego, las capacidades condicionales, coordinativas, emocionales y cognitivas van mejorando *per se* con el paso del tiempo, pero la obligación del entrenador es la facilitación del proceso de adquisición de conocimientos y por lo tanto el diseño de tareas que comporten el desarrollo de esas capacidades.

Probablemente y en referencia a las capacidades coordinativas y condicionales la mayor parte de entrenadores tengan claro que, por ejemplo, no se puede exigir al jugador la ejecución de un gesto técnico,

si con anterioridad no lo ha experimentado, o un determinado esfuerzo físico si no ha sido preparado para posibilitar y soportar su exigencia; pero en el plano emocional y en el cognitivo se pretende, en muchísimas ocasiones, que sin experiencias previas se solucionen situaciones de juego o estados de ánimo. Centrándonos en el plano cognitivo, en demasiadas ocasiones intentamos solucionar desde el banquillo mediante instrucciones directas, constantes y a menudo incomprensibles para el deportista las carencias que éstos sufren en el entrenamiento de sus capacidades tácticas.

Fig.1 Interacción entrenador - jugador



La táctica

Dentro del denominado modelo cognitivo cibernético (Mahlo, 1969; Anokhine, 1974; Barth, 1976., recogido por Solà 2004), existen innumerables definiciones del concepto *táctica*. Entre ellas y como ejemplo podemos citar la de Sampedro (1999): “Combinación inteligente de los recursos motrices de forma individual y colectiva para solucionar las situaciones de juego de forma actual surgen de la propia actividad competitiva”, la de Mahlo (1969): “Complejo mecanismo de percepción decisión ejecución”; la de López (1991): “La táctica es la estrategia o plan intelectual motriz que nos permite obtener un objetivo deportivo concreto...”; o la precisión que Buscà, Pont, Riera y Artero (1996) realizan sobre la necesidad de inteligencia “como factor determinante del comportamiento táctico”.

De todas estas definiciones podemos tomar como factor común la necesidad de “inteligencia” para tomar decisiones en busca de un objetivo. A continuación (Figura 2), presentamos el cuadro resumen de los conceptos de técnica, táctica y estrategia bajo diferentes paradigmas y modelos teóricos elaborados por Solà (2004):

Figura 2: Compilatoria de los conceptos de técnica, táctica y estrategia (Solà, 2004)

<ul style="list-style-type: none"> •Figura28 . •Paradigmes •Psicològics i Models Teòrics 	•Tècnica	•Tàctica	•Estratègia
•Ambientalista/ Reflexològic	<ul style="list-style-type: none"> •Element fonamental del joc •Gestualitat bàsica •Execució 	<ul style="list-style-type: none"> •Coordinació de diferents tècniques •Aplicació intel·ligent dels recursos tècnics •Aplicació del gest en l'instant adequat •Moment d'execució 	
•Cognitiu - •Cibernètic	<ul style="list-style-type: none"> •La Tècnica i la Tàctica es presenten com quelcom intern a l'individu, que pot representar-se bàsicament de dues maneres: •1. Com a entitat: Capacitat, facultat, Esquemes i Programes Motors •2. Com a procés: normalment dividit en 3 fases o Percepció - Decisió - Execució 		•S'utilitzen els termes d'Estratègia i Tàctica indistintament
•Fenòmeno- Estructural	<ul style="list-style-type: none"> •Gestualitat secundària a l'organització del col·lectiu •La Tècnica només té sentit quan està integrada com un element al servei de l'acció de joc 	•La Tàctica és una forma general d'organització de l'acció de joc no imposada i que li configura una estructura (formes, maneres, medis) on l'individu és el productor del joc amb intencionalitat i significació	
•Praxeològic	<ul style="list-style-type: none"> •Modalitats d'execució concretes i precises, que afavoreixen l'adaptació de les conductes motrius dels practicants a un context de pràctica determinat i d'un reglament. •Formes específiques d'executar les accions motrius perquè resultin més eficaces •Models d'execució biomecànica corporals 	<ul style="list-style-type: none"> •Concepte NO utilitzat en Praxeologia •Però es pot vincular la Tàctica al Nivell d'Execució de l'Estratègia (decisiones motrius). •L'acció de joc (Estratègia Motriu) comporta que els jugadors solucionin accions motrius que porten implícita la presa d'una decisió 	<ul style="list-style-type: none"> •Aplicació sobre el terreny d'un pla d'acció individual o col·lectiu, amb la finalitat de resoldre la tasca proposada per una situació motriu determinada: •1. Nivell de Representació (cognició) •2. Nivell d'Execució (corporal) •L'Estratègia Motriu està composta per decisió i execució
•Psicologia de la Relació	•Execució del jugador en relació a l'entorn físic amb la finalitat de l'eficàcia de l'acció.	•Lluita entre oponents (jugador o entrenador) amb la finalitat de superar l'adversari.	•Planificació de l'entrenador en relació a la globalitat de l'acció

Características de la táctica

Como especiales características de la táctica debemos señalar que siempre se desarrolla en oposición (presencia de adversario/s), que solo puede ser aplicada por el deportista en condiciones de oposición o oposición-colaboración (Riera, 1995) y que no es automatizable, ya que no se pueden reproducir los acontecimientos del juego ni en función de la secuencia de acciones ni de su sincronización (Solà, 2005).

El acto táctico

A partir del modelo cognitivo cibernético y fundamentalmente de la definición de Mahlo (1969) hemos diseñado un esquema (figura 3) en el que el proceso táctico se retroalimenta. A partir de la observación/percepción de un jugador ante una determinada situación, se establece un proceso de toma de decisiones y una posterior ejecución de esa decisión. La eficacia o no del resultado de ese primer proceso es valorado por el deportista e incorporado a su memoria en donde restará como referencia. Al presentarse de nuevo una situación igual o similar, el jugador percibe/observa y recurre a su memoria utilizando sus experiencias previas antes de tomar una nueva decisión y ejecutarla.

Figura 3: El acto táctico (Montoya 2011. Adaptado de Mahlo)



A este proceso hay que añadirle el concepto de regulación (Solà, 2010) por el cual el deportista modifica o encadena sus decisiones en función de los cambios del entorno obligando el dinamismo del juego a realizar constantes procesos de percepción – decisión a medida que se desarrolla la propia acción (cascada de decisiones o bloques temporales decisionales)

Debemos dejar bien claro, que la concepción en compartimentos estancos de las diferentes fases que se establecen conceptualmente en la definición del acto táctico, solamente tiene como objeto facilitar su comprensión. Una visión que no interprete de forma global las acciones que un jugador lleva a cabo es por lo menos incompleta o inexacta, sino falsa. La eficacia en una acción supondrá una buena capacidad para percibir/observar, un buen proceso de toma de decisiones y una buena ejecución. Si alguna de esas partes falla, la acción no tendrá éxito. Por lo tanto resulta innegable la dependencia que todos los factores que integran el deporte mantienen entre sí. Como ejemplo, un simple pase puede resultar ineficaz porque su ejecución técnica sea incorrecta, porque no se posea una condición física que permita realizarlo con la velocidad, precisión o fuerza necesaria, porque no se valore la posible actuación de un adversario o porque la angustia generada por el momento en que se realiza el pase no sea superada por el ejecutor.

Interacción del entrenador

Resumido el proceso de acto táctico y centrando nuestro trabajo en el componente cognitivo. ¿Cómo podemos actuar sobre cada uno de sus componentes?

Figura 4: Simplificación y componentes del acto táctico



Observación / Percepción

En primer lugar, debemos fijar como objetivo principal del entrenamiento, que el deportista reconozca aquellos aspectos del adversario, de sus compañeros y del entorno de juego que sean realmente significativos y determinantes para el posterior proceso de decisión, eliminando o relegando a un segundo plano otros aspectos de carácter accesorio que aparecen en el desarrollo del juego. Como ejemplo (figuras 7 y 8), la decisión de la actuación del portero de balonmano que se observa en la imagen ante el lanzamiento que intentará detener, se debe fundamentar en la observación de la posición del balón y la muñeca del lanzador. La “gestoforma” utilizada por el jugador atacante y sus opciones en cuanto al tipo y localización de lanzamiento se hallan “delatadas” por esos dos detalles que indican que el jugador se dispone a realizar un lanzamiento con efecto (comúnmente denominado *rosca* en la terminología de este deporte), si conseguimos que el portero identifique ese pequeño gesto, será más fácil de detenga el lanzamiento e incluso que anticipe su acción para aumentar sus posibilidades de éxito.

Figura 5: Visión global del lanzador (<http://www.mundodeportivo.com>)



Figura 6: Detalle significativo para la toma de decisiones (<http://www.mundodeportivo.com>)



El entrenamiento de la observación/percepción se realizará a través de tareas que potencien la atención visual, pudiendo distinguir dos aspectos:

a) Cuantitativos:

Entendiendo éstos como los que nos capacitan a observar los acontecimientos de una determinada situación y entre los que distinguimos:

- La excitabilidad del receptor visual: Naturaleza y duración del estímulo y actitud emocional del observador
- La visión periférica: El campo de acción de la vista sin utilizar la movilidad del ojo.

b) Cualitativos:

Aquellos que nos capacitan para percibir distancias, movimientos o trayectorias y entre los que distinguimos:

- Cálculos espaciales: Nos permiten conocer la distancia entre objetos, sujetos o ambos
- Cálculos temporales y espacio-temporales: Nos permite apreciar las velocidades, trayectorias de objetos, sujetos o ambos y dependen de factores como la coordinación óculo-motriz y con el nivel de experiencia del observador.

El nivel del observador aumenta con la experiencia y éste es capaz de anticipar sus respuestas ante pequeños indicios que le dan la suficiente información para actuar. Para potenciar esta anticipación, el trabajo sobre la fase de observación puede complementarse con la utilización de medios audiovisuales, Farrow y Abernethy (2002). El visionado de acciones individuales o colectivas de nuestros adversarios, de forma previa a una confrontación deportiva, puede añadir información tanto para la toma de decisiones del jugador como para el planteamiento estratégico.

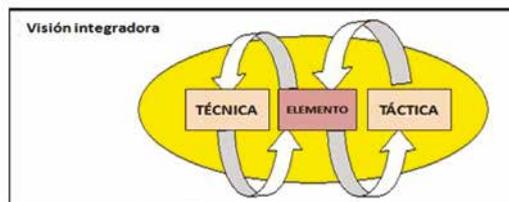
Figura 7: Visionado preparatorio del partido Macedonia - España. Selección Española Absoluta Masculina



Procesamiento de elementos observados/percibidos y toma de decisión.

A partir de un primer concepto: la habilidad, se originan en la mayoría de los casos las propuestas metodológicas para la enseñanza de los deportes. Las habilidades son definidas por Riera (1995) como acciones elementales vinculadas a una tarea específica, son gestos automáticos, caracterizados por una ejecución segura, precisa y rápida y que implican poca atención del jugador permitiendo a la consciencia estar disponibles para procesos tácticos. El concepto de habilidad se vincula directamente en el deporte a las “gestoformas” específicas utilizadas en cada especialidad deportiva, es decir, a la técnica. Entendiendo que debe existir una primera fase en la que es necesario el aprendizaje de una serie de elementos técnicos básicos que puedan utilizarse como herramientas de juego, ha existido tradicionalmente una visión, afortunadamente superada, que enfrentaba a la técnica y a la táctica. Para unos era necesario conocer todos los elementos técnicos de un deporte y ejecutarlos a la perfección para posteriormente pasar a trabajar aspectos tácticos. Para otros, era obligado trabajar aspectos decisionales antes que mecanismos de ejecución. La evolución en el estudio del deporte y su aprendizaje ha ayudado a superar esta confrontación, el mismo autor (Riera, 1995) amplía en concepto de habilidades en función del marco situacional donde se desarrollan calificando a un determinado tipo de habilidades como habilidades tácticas y definiéndolas como la capacidad para coordinar movimientos en relación a una determinada percepción respecto al entorno y con un carácter más complejo y variable (situación e intenciones de compañeros y adversarios, etc.), es decir la ejecución de técnicas no de forma aislada sino en relación a otros componentes del juego. De esta forma y entendiendo que en aquellas actividades deportivas que se realicen con oposición o con oposición-colaboración (es decir aquellas en las cuales aparezcan componentes tácticos) la ejecución siempre estará condicionada por las acciones de adversarios o adversarios y compañeros, surge la propuesta actual de integrar el entrenamiento y desarrollar un mismo elemento desde diferentes ópticas.

Figura 8: Desarrollo integrado de un elemento de juego



A raíz de este razonamiento aparecen propuestas como el modelo de enseñanza integrado técnico-táctico denominado “enseñanza comprensiva del deporte” de López Ros y Castejón Oliva (2005), en el cual, a partir del conocimiento de habilidades y destrezas básicas se desarrolla una propuesta que a través de la enseñanza de algunos (pocos) elementos técnicos y tácticos de manera paralela avanza hasta llegar a un último punto en el que se contempla la presentación de situaciones similares al deporte definitivo con aplicación de elementos técnicos y tácticos aprendidos.

Figura 9: Modelo de enseñanza integrado técnico-táctica (López Ros y Castejón Oliva. 2005)

1. Habilidades y destrezas básicas.	
2. Enseñanza de la táctica con implicación de pocos elementos técnicos	2. Enseñanza de la técnica con implicación de pocos elementos tácticos
3. Presentación de situaciones de juego similares al deporte definitivo con aplicación de los elementos técnicos y tácticos aprendidos	
4. Enseñanza de la táctica con implicación de pocos elementos técnicos.	4. Enseñanza de la técnica con implicación de pocos elementos tácticos
5. Presentación de situaciones de juego similares al deporte definitivo con aplicación de los elementos técnicos y tácticos aprendidos	

En relación al entrenamiento de la táctica, Ruiz y Arruza (2005), nos hablan de tres posibles propuestas metodológicas:

1. Entrenamiento decisional reproductivo:
 - Enseñanza directa de las decisiones tácticas
2. Entrenamiento decisional por descubrimiento:
 - Enseñanza indirecta basada en situaciones y contextos

3. Construcción y desarrollo de comportamientos decisionales y tácticos:

Enseñanza indirecta centrada en el deportista

De estos tres enfoques y a partir de la imposibilidad de automatización ya definida, vamos a descartar para nuestra propuesta, el entrenamiento decisional reproductivo, puesto que la enseñanza directa de las decisiones tácticas implica la falta de intervención del jugador en el proceso de decisión y porque tal y como nos indica Brunelle, (2005) “las tareas de entrenamiento repetitivas aisladas, con las mismas acciones, no van a exigir al joven deportista los mismos procesos que luego se va a encontrar en la competición, y sobre todo no van a favorecer la aparición de conductas creativas”.

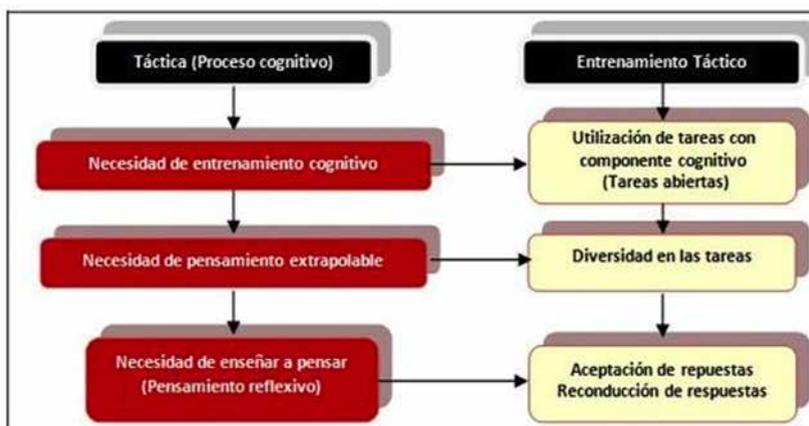
Por lo tanto y después de esta contextualización teórica, el entrenador debe tener claro que si como queda demostrado, la táctica es un proceso cognitivo no automatizable, su aprendizaje deberá realizarse a través de la propuesta de tareas abiertas en las que la capacidad del deportista para “pensar” se desarrolle y pueda, a partir de esa capacidad, extrapolar las situaciones ya vividas (entrenadas) a nuevas situaciones (no entrenadas) que vayan apareciendo a lo largo de la práctica deportiva, adquiriendo el denominado pensamiento reflexivo (Dewey, 2007), que no es nada más que dar significado a las cosas, crear e interferir más allá de lo que nos viene dado creando una relación entre lo que sabemos, nuestra memoria y lo que percibimos .

El entrenamiento de la táctica, de forma genérica, exige en primer lugar el planteamiento de tareas con componente cognitivo, la construcción de este tipo de tareas se basa en a la Teoría de la disonancia cognitiva de Festinger (1957) en la que las tareas propuestas provocan una perturbación o irritación cognitiva que creará al jugador la necesidad de buscar una solución para erradicarla. El proceso que sigue el jugador a partir del problema (disonancia o estímulo) propuesto es indagar hasta descubrir estableciéndose dos fases:

1. Mediación: el cerebro “se pone a investigar” para producir ideas, soluciones o respuestas previamente desconocidas por el individuo
2. Respuesta: la interacción entre estímulos y operaciones cognitivas da como resultado la producción de nuevas respuestas a las preguntas.

En segundo lugar, las tareas propuestas, aún con los mismos objetivos, deben ser variadas con la intención de que los jugadores se enfrenten a diferentes problemas para así desarrollar esa capacidad para extrapolar de la que anteriormente hablábamos. Por último, este tipo de tareas implica la necesidad de que el entrenador entienda que delante de cada uno de los problemas que se le presenten al jugador, éste no emitirá soluciones únicas sino diversas. Por lo tanto, en primer lugar las tareas propuestas deben estar planteadas para guiar al jugador a encontrar soluciones eficaces y en segundo lugar, si esta eficacia no se produce se debe estar preparado para reconducir las respuestas mediante nuevas tareas.

Figura 10: El entrenamiento genérico de la táctica



En las tareas propuestas debemos valorar en nivel de complejidad de los elementos de análisis que intervienen en la toma de decisiones. Ruiz y Arruza (2005) incluyen dentro de esos elementos: el número de decisiones a tomar, la cantidad de estímulos recibidos, el número de alternativas de la tarea, el número de respuestas motrices, la velocidad en la toma de decisiones, el nivel de incertidumbre, el nivel de riesgo, la variabilidad en el orden secuencial y el número de elementos y factores a recordar. Las tareas que presenten menor complejidad serán de más fácil resolución para el jugador y el incremento de la complejidad en

uno o varios de esos elementos comportaran una mayor dificultad para que el deportista resuelva adecuadamente los problemas planteados en las tareas.

Como ejemplo de esos elementos en el plano práctico, presentamos los elementos del entorno a valorar que Solà (2012) presenta para el poseedor del balón en la fase ofensiva del rugby y que pueden ser relacionados con uno o varios de los elementos citados por Ruiz y Arruza (2005):

- ¿Dónde estoy (geográficamente) en referencia al objetivo final?
- ¿Dónde está mi oponente (el que me defiende directamente)?
- ¿Quién es mi oponente? (relación directa de fuerzas portador – oponente)
- ¿Cómo es la organización defensiva del equipo oponente?
- ¿Dónde están situados mis compañeros?
- ¿Cómo es la organización de apoyo de mi equipo (utilizador: apoyo de continuidad)?
- ¿Qué espacio tengo disponible para jugar?
- Tiempo de partido, resultado y tipo de competición,...
- ¿Voy al contacto, a superar a mi adversario o paso el balón?
- ¿Ataco a mi oponente o al intervalo?

Resulta evidente que la valoración de todos estos aspectos para la toma de decisiones solo puede ser realizada por un jugador de alto nivel y que las tareas de entrenamiento que se utilicen para llegar a ese estadio debe presentar un menor nivel de complejidad, en caso contrario la incertidumbre de los citados elementos, colapsará al jugador impidiendo el proceso cognitivo necesario.

En referencia a las características que deberían presentar las tareas destinadas al entrenamiento de la táctica para adecuarse correctamente al objetivo pretendido, Christina (1996) y Christina y Alpenfles (2002) indican que deben ser las siguientes:

a) Similitud estructural

La estructura de las tareas debe ser semejante a la que encontrará en la competición.

b) Similitud percibida

Que las tareas planteadas le parezcan al deportista similares a lo que se va a encontrar durante la competición)

c) Similitud de objetivos y del procedimiento reclamado

El esfuerzo cognitivo reclamado por las tareas de entrenamiento debe ser similar al de la competición.

d) Número, variabilidad y orden de tareas propuestas para practicar

La incertidumbre que se encuentra durante su práctica el deportista debe ser parecida a la de la competición

e) Interferir en el contexto de entrenamiento

Combinar las tareas de entrenamiento de forma abierta para que el deportista no se adapte a las tareas de entrenamiento, de la misma forma que no puede adaptarse a la competición, debido a su gran variabilidad.

f) Feed-back

Un conocimiento suplementario al reconocido por el propio deportista puede contribuir al efecto de transferencia pretendido.

Como en el caso del entrenamiento de la percepción/observación, también resulta aconsejable la utilización de medios audiovisuales para mejorar la toma de decisiones (Farrow y Abernethy, 2002) en este caso para colaborar en la mejora de la fase de mejora de datos y decisional, centrándonos en el análisis propio con la intención de que el jugador comprenda los diferentes factores que determinaran su decisión, como para qué ésta sea totalmente razonada.

Metodología de enseñanza y modelos estratégicos

Finalmente y en este último punto, nos gustaría relacionar los conceptos metodológicos de enseñanza y los modelos estratégicos, con la intención de evitar incoherencias en el entrenamiento y la competición. Entendemos por estrategia, la planificación previa a la acción de juego, basada en un planteamiento que anticipa situaciones que se dan o se podrían dar en la competición (Riera, 1995), pudiendo distinguir según Sampedro (1999) tres modelos estratégicos:

a) Modelo previsto: en el cual para rentabilizar el rendimiento, la aplicación de la estrategia se utiliza de forma rígida tal y como se ha preparado sin que los jugadores puedan salir del papel que se les ha asignado.

b) Modelo autónomo: en el cual la interpretación del juego está basada en la validez autónoma de los jugadores, siendo ellos los que deciden y suya la responsabilidad de la toma de decisiones.

c) Modelo mixto: Que representa la interpretación intermedia de los dos modelos anteriores sin existir un control absoluto externo del sistema ni la total responsabilidad de los jugadores.

Resulta evidente que si la metodología aplicada es el entrenamiento decisional reproductivo, no podremos pretender que nuestros jugadores asuman planteamientos estratégicos autónomos o mixtos, puesto que no los habremos, preparado para ello, mientras que si hemos utilizado el método de entrenamiento decisional por descubrimiento, sería absurdo fijar un planteamiento estratégico previsto, puesto que los jugadores han sido entrenados para tomar sus propias decisiones y no para recibir órdenes y ejecutarlas de forma estricta.

Como siempre, la práctica nos empuja a huir de los conceptos extremos, y en la mayor parte de las ocasiones a adoptar unos modelos estratégicos mixtos y una metodología que construya y desarrolle los comportamientos tácticos. Sería de necios olvidar que la capacidad cognitiva de los jugadores no es homogénea y por lo tanto en la práctica se suelen dar diferentes “grados de libertad” en función de la competencia táctica de cada deportista.

Bibliografía

- Buscà, B., Pont, J., Riera, J. y Artero, V. (1996). Propuesta de análisis de la táctica individual en el fútbol. *Apunts: Educació Física i Esports*, 43, 63-71.
- Brunelle, J. P. (2005). *Introdução ao treino da decisão: conceitos e exemplos no voleibol*. En Araújo, D. (ed.), *O contexto da decisão: A ação táctica no desporto* (pp. 379-387). Lisboa: Edição Visão e Contextos
- Christina, R. W. (1996). Major determinants of the transfer of training: Implications for enhancing sport performance? *Science and golf IV: Proceedings of the world scientific congress of golf*, (pp. 231-245). New Cork: Routledge.

- Christina, R. W. y Alpenfels, E. (2002). Why does traditional training fail to optimize playing performance? En E. Thain (ed.) *Science and Golf IV* (pp. 231-245). New Cork: Routledge.
- Dewey, J. (2007). *Cómo pensamos*. Barcelona: Paidós.
- Farrow, D. y Abernethy, B. (2002). Can anticipatory skills be learned through implicit video-based perceptual training? *Journal of Sports Sciences*, 20, 471-485.
- Festinger, L. (1957). A theory of cognitive dissonance. Stanford, CA: Stanford University Press.
- López-Ros, V. (1991). Treball de coordinació per millorar la situació de 1x1 en handbol. *Apunts: Educació Física i Esports*, 26, 31-42
- López-Ros, V. y Castejón, F. J. (2005). La enseñanza integrada técnico-táctica de los deportes en edad escolar: Explicación y bases de un modelo. *Apunts: Educació Física i Esports*, 79, 40-48.
- Mahlo, F. (1969). *El acto táctico en juego*. Paris: Vigot
- Montoya, M. (2011). *Clínica de Perfeccionamiento de entrenadores*. Elche (no publicado).
- Riera, J. (1995). Estrategia, táctica y técnica deportivas. *Apunts: Educació Física i Esports*, 39, 45-56.
- Ruiz, L. M. y Arruza, J. (2005). *El proceso de toma de decisiones en el deporte: Clave de la eficiencia y el rendimiento óptimo*. Barcelona: Paidós.
- Sampedro, J. (1999) *Fundamentos de la táctica deportiva: Análisis de las estrategias en los deportes*. Madrid: Gymnos
- Solà, J. (2004). Tàctica, tècnica i estratègia: Un enfocament funcional. Barcelona: Tesis doctoral (no publicado)
- Solà, J. (2005). Caracterización funcional de la táctica deportiva. Propuesta de clasificación de los deportes. *Apunts: Educació Física i Esports*, 82, 36-44.
- Solà, J. (2012). Entrenament cognitiu al rugby. Curs d'entrenador de rugby II Nivell. (no publicado).

EL COMPORTAMIENTO TÁCTICO: APRENDIZAJE VERSUS TALENTO

Francisco Javier Castejón Oliva
*Facultad de Formación de Profesorado y Educación.
Universidad Autónoma de Madrid*

La paciencia es un ingrediente necesario del talento (B. Disraeli)

Resumen

La toma de decisiones tiene un gran significado en el deporte, particularmente en los deportes donde la presencia táctica es indiscutible, y sin duda, en aquellos donde la incertidumbre es manifiesta. Sin embargo, tomar decisiones se asume como una particularidad de unos cuantos seres humanos que muestran un dominio en un ámbito determinado. Visto así, parece que la toma de decisiones tiene más que ver con algún tipo de atributo particular que tienen unas personas, y que otras o no tienen, o lo tienen francamente disminuido. Cuando vemos a algún deportista sobresalir en su deporte, insisto particularmente en aquellos donde hay presencia táctica, decimos que toman decisiones acertadas y les hacen resaltar por encima de otros deportistas. Lo que no apreciamos es que esa toma de decisión está condicionada por múltiples factores, biológicos sin duda, pero con una mayor influencia del aprendizaje.

Este breve ensayo me ha sido asignado por la dirección de la Cátedra de Deporte y Educación Física de la Universidad de Girona, con los que me siento en deuda, a partir del III Seminario Internacional de Táctica y Técnica Deportiva que se celebró el 19 y 20 de abril de 2013 en Banyoles, y se basa en los comentarios que se expusieron en la mesa redonda denominada “El comportamiento táctico: aprendizaje versus talento” y al posterior debate. Ni que decir tiene que lo aquí expuesto es fruto de mi reflexión y no hago responsable ni a los otros miembros de la mesa, ni al público. Al ser una reflexión la mayoría de las veces hablaré en primera persona. Esto no quiere decir que sea una opinión, pues opiniones tenemos y podemos expresarlas todos y todas

(al menos en una sociedad democrática), sino que intentaré argumentar mi perspectiva, sin que por ello evite que el posible lector o lectora me señale y ubique en un determinado punto de vista. No obstante, espero, al menos, que pueda servir para que ese mismo lector o lectora reflexione sobre lo que aquí se irá exponiendo.

Comenzaré por presentar algunos términos, con los que yo me adhiero a las definiciones de los mismos, de forma que me situaré en una perspectiva más que en otra, con el fin de que se pueda entender que lo que expreso tiene un anclaje en las definiciones que asumo. Para el final, dejaré la propuesta basada en toda la reflexión que iré aportando. Comencemos, pues.

Desde dónde partimos

Si hay algo que define la táctica, sin duda es la toma de decisión. Es, probablemente, el componente cognitivo por excelencia en el comportamiento táctico (por ejemplo, Mahlo, 1974), y se asume que la inteligencia está detrás de ese componente. Hablamos de jugadores y jugadoras inteligentes, precisamente porque son efectivos en el deporte que practican, sobresalen por encima de otros deportistas, no sólo se evidencia en el dominio técnico del deporte, también en cómo y cuándo son capaces de hacer esa técnica, incluso de hacer cosas que otros y otras no suelen o no pueden hacer.

Para entender mejor este apartado, Mahlo (1974) señaló que la táctica la componen la solución mental del problema y la solución motriz del problema. Ambos, junto con una correcta percepción, componen el comportamiento táctico. Estos mismos mecanismos (percepción, decisión, ejecución), han sido tratados con suficiente profundidad desde el modelo del procesamiento de la información, y se han desarrollado tareas que pueden incidir más o menos en los distintos mecanismos (p. e., Ruiz y Arruza, 2005).

Lo que la mayoría de las veces, a las personas que investigamos y trabajamos la táctica, nos lleva a discusiones y se expresa en la falta de acuerdos, es a la relación lineal de este proceso que va desde la percepción a la ejecución, y la posibilidad de hacer práctica por separado de cada uno de los mecanismos y la posterior unión de los mismos.

Es decir, (a) tareas que incidan en la percepción, en la decisión y en la ejecución, o una mezcla de las mismas; y (b) el posible orden de presentación, táctica (en este caso, propuestas de decisión en los escenarios de práctica) previa a la técnica (en este caso, un dominio motriz, y podríamos añadir ¿cuánto?), o técnica (dominio motriz más o menos exhaustivo) antes que la táctica (escenarios donde poner en práctica la técnica). Sin embargo, desde mi punto de vista, confundimos lo que pretendemos cuando enseñamos el deporte (porque buscamos nuestra facilidad para enseñar), con la realidad del juego que el deportista se encuentra, pues técnica y táctica aparecen juntas.

La toma de decisión en el deporte, una cuestión de motricidad o de inteligencia

La toma de decisión se entrena, es una cuestión de práctica. Las personas toman decisiones en el deporte, porque practican deporte. No entiendo que exista un comportamiento táctico deportivo derivado de un determinismo genético. No entiendo la frase típica que se suele emplear en el deporte: “ha nacido para el XX” y póngase en XX el deporte que se desee. El deporte es un invento social, ciertamente derivado de los juegos, y el juego está en nuestro acervo, pero de ahí a decir que hay genes deportivos, hay un gran trecho. No se puede entender que se pueda conseguir un gran dominio motriz sin que exista una intencionalidad por conseguir ese dominio. De ahí que tengamos que argumentar que la inteligencia y la motricidad, en este caso específico del deporte, vayan juntas.

Sin duda, encontramos condicionantes genéticos que comprometen el deporte, o mejor dicho, la práctica deportiva. Voy a poner dos ejemplos. La proporción de fibras lentas y rápidas en la musculatura estriada: según los estudios al respecto (Essen, Fohlin, Thoren, y Saltin, 1981; Fitts y Widrick, 1996) no se puede cambiar esa proporción con el entrenamiento (lo que no quiere decir que no se pueda conseguir el máximo rendimiento dentro de las limitaciones por la proporción). Una persona que nazca con mayor proporción de fibras rápidas, será más rápido que otro que tenga una menor proporción. En deportes donde es necesaria la velocidad (por ejemplo, en 50 m. en natación), los de-

portistas con mayor proporción de fibras rápidas obtendrán mejores resultados (y a la inversa para largas distancias, los que tendrán ventaja serán los que tengan mayor proporción de fibras lentas). La otra característica es la altura, tampoco es algo que se pueda cambiar de forma extraordinaria con el entrenamiento (aunque es cierto que la desnutrición, o una actividad física exhaustiva y mal enfocada pueden alterar el desarrollo corporal), de manera que las personas que son altas, tendrán ventaja en deportes donde la altura física es muy importante o determinante, como ocurre en voleibol. Sin embargo, en ambos ejemplos, se puede aprender y participar en los deportes, sin por ello tener menores posibilidades de éxito: se puede aprender voleibol sin ser alto, y se puede aprender a nadar 50 m. siendo lento, aunque en ambos casos no se consigan resultados que incidan en la participación para cierto nivel de exigencia.

Comportamiento táctico. El saber y el saber hacer, la intuición

Lo que podemos ver en cualquier situación donde hay presencia de la táctica deportiva, es que el jugador o jugadora se enfrente ante una situación de incertidumbre que intenta solucionar de la mejor forma posible, obtiene un beneficio para sí mismo y sus compañeros, que perjudica a los oponentes (en el caso de deportes donde el problema es planteado por adversarios, como el tenis, el judo, el balonmano o el rugby), o bien es un beneficio para sí mismo si está solo, y para sus compañeros, si es un equipo, sin tener que perjudicar a otros, como ocurre en la escalada o en la vela.

Este “de la mejor forma posible” nos indica que hay formas peores, con las que el beneficio es menor, y formas mejores, pero que no se han podido realizar. Imaginamos que las peores no se han hecho porque no se han considerado apropiadas, pero se dominan, mientras que las mejores no se han hecho, bien porque no se dominan, bien porque ha habido impedimentos para hacerlas. Veamos algunos ejemplos.

Empezamos por la primera situación: se hace la mejor. Esto no quiere decir que no existan otras, sino que esas otras son peores. En el caso de que un jugador de tenis sube a la red porque entiende que tiene

ventaja y cuando llega la pelota hace un “smash”, para impedir que el oponente llegue a la pelota; otras posibilidades serían una dejada u otro tipo de golpe, pero no se han realizado porque se entiende que el oponente llegaría a la pelota, no porque no se sepa hacer.

Ahora la segunda: se hace la mejor posible. Porque no hay nada mejor que hacer, como puede ser un jugador de fútbol que tiene que lanzar a portería con su pierna dominante, porque la no dominante no la utiliza para nada más que para apoyarse en el suelo. Otra posibilidad es que se hace lo que se hace porque ha habido impedimentos para hacer otra cosa, como ocurre cuando un jugador de baloncesto tiene que tirar a canasta desde el lugar que ocupa porque queda un segundo de posesión de balón.

En estos ejemplos vemos que se soluciona el problema al que se enfrenta el jugador, y esa solución es la más aceptada, en ese momento y lugar. Las decisiones que toma el jugador, y son observadas, se infieren del contexto y de lo que hace el jugador, lo comparamos con un modelo y con situaciones parecidas que hemos comprobado anteriormente (a veces, son pocas las que tenemos en la memoria, a veces son muchas, y de ahí que valoremos que la solución es más o menos adecuada).

La toma de decisión inevitablemente tiene rasgos de racionalidad. En la vida diaria, cuando una persona toma decisiones, asumimos que lo hace con racionalidad, incluso cuando hablamos con esa persona, nos cuenta en qué se ha basado para actuar como ha actuado. Es posible que no nos diga todo, pero al menos parte. Como decía el Conde de Rivarol, “la razón se compone de verdades que hay que decir y verdades que hay que callar”. En la toma de decisiones de los deportistas no podemos ser menos, la diferencia es que extraemos el comportamiento, lo que observamos (el observador aquí es el entrenador o entrenadora), y lo comparamos con nuestros antecedentes que tenemos en forma de conocimientos, experiencias, ejemplos, y que sabemos que han funcionado en otros momentos. Es lícito hacerlo así, pero no es menos lícito preguntar a los deportistas. Tendremos otro punto de vista, probablemente el punto de vista más cercano a la situación, y debería tener tanto valor como el que hacemos desde fuera como observadores. Hemos señalado que una misma situación tiene diferentes perspectivas, y no todas ellas coinciden en lo mismo (Castejón y Argudo, 2013).

Hay que tener en cuenta que como observadores de la táctica, intentamos encontrar coherencia entre lo que debería hacerse y lo que se ha hecho. Pero también hay que señalar que en la táctica hay más actores además de los que estamos observando, particularmente, el autor de la actuación, que es el que muestra un comportamiento. Como observadores, simplificamos la solución porque tenemos un cúmulo de recuerdos que nos han llevado a asumir que hay soluciones que son mejores, y la comparación es inevitable; como ejecutores, buscamos la solución que es mejor para nosotros, dadas las circunstancias. Puede que para el observador, una solución no sea la adecuada, pero sí lo sea para el ejecutor, y viceversa. Esto significa que cualquier solución que podamos plantear en la táctica tiene una vertiente biológica, una vertiente psicológica y una vertiente social. Intentar dar una explicación desde una de ellas es un error: (a) plantear que la solución táctica simplemente es una cuestión de más rapidez o más coordinación, o más habilidad motriz, sería intentar dar solución a un problema sólo desde lo biológico y motriz; (b) decir que en el deporte es lo mental lo más importante, sería intentar una solución psicológica; (c) decir que el contexto es el único referente para la solución táctica, sería intentar una solución social. Veamos cada uno de ellos.

- a. La creencia de que la práctica deportiva hasta conseguir un dominio motriz exhaustivo y que con ello vamos a solucionar cualquier situación deportiva con incertidumbre es una quimera. Se puede tener un dominio extenuante, hasta el automatismo, y sin embargo, no poder hacerlo nunca cuando las exigencias del partido lo soliciten. La habilidad motriz por sí sola no es suficiente, aunque sin duda, es necesaria.
- b. Cuando oímos que el deportista ha fallado, porque es “una cuestión mental” no deja de ser una afirmación aislada de una realidad. Por supuesto que el deporte es mental, pero también lo es físico y social. Pero tener mucha “fuerza mental” no hace que dominemos un móvil, o que corramos los 100 m. más rápido de lo que podemos correr. Por sí sola, la “fortaleza mental” no es suficiente, aunque sin duda, es necesaria.
- c. Que no se dan las condiciones para que un deporte pueda tener más adherencia, y con ello, que los deportistas puedan mejorar, es la ter-

cera simplificación de nuestro argumento. Claro que hay una influencia social, desde el apoyo económico hasta el tiempo atmosférico, pero por sí sola, no es suficiente, aunque sin duda, es necesaria.

De la misma forma que decimos que el talento está influido por esas tres vertientes que señalaba, entonces la táctica, y un factor importante de la táctica como es la toma de decisión, está influida por lo biológico, lo psicológico y lo social.

He dejado para el final de este apartado a la intuición, y lo he hecho porque no puedo extenderme como debiera, debido a que este ensayo no trata precisamente de la intuición en el deporte, y en el caso particular del que hablo, la intuición y la táctica. No obstante, creo necesario aclarar algo al respecto.

¿Hay intuición en el deporte? Por supuesto, lo que no tengo tan claro es si es posible estudiarla al mismo nivel que estudiamos e investigamos otros factores que ya han sido abordados en el deporte. Sin duda, la intuición está relacionada con la decisión, y en el deporte muchas de las decisiones, particularmente no racionales, tienen relación con la intuición. Recordemos que la intuición no parece necesitar razonamiento, por lo tanto, intentar explicar que un jugador se ha basado en su intuición, es que no se basa en lo racional. Como señala Kahneman (2012), las intuiciones se adquieren con rapidez y suelen ir unidas a buenas o malas experiencias que se mantienen en la memoria, pero que no necesariamente hemos dado con una base racional para explicarlas. Sin embargo, este mismo autor llega a señalar que la intuición en el experto depende de las miles de horas de práctica, y esto me lleva a pensar que se adquieren automatismos que nos permiten saber algo, por ejemplo solucionar un problema, sin necesidad de que se manifiesten todos los factores que necesita un inexperto.

Un jugador de fútbol experto parece llevarse por su intuición, precisamente porque tiene en su memoria la información necesaria y suficiente como para resolver un problema táctico sin que se presenten todos los elementos que cualquier no experto necesita para dar una respuesta apropiada. Si ahora preguntamos al experto y le pedimos que nos exponga por qué hizo tal cosa, veremos que tendrá dificultades para señalar lo que hizo y por qué lo hizo, precisamente porque su intuición le ayuda a hacer o a dar una solución, sin necesidad de que todo esté

presente. Hay parte consciente y parte inconsciente que ha llevado a tomar la decisión (Dienes y Perner, 1999). En cualquier caso, los ejemplos sobre cómo se resuelven los problemas tácticos, dependerá de la complejidad de la situación y del nivel de experiencia de los deportistas (Raab, 2003).

No obstante, y en primer lugar, lo importante aquí es saber que la intuición se enseña, y que es necesario adquirir experiencia para servirse de ella. En segundo lugar, que la intuición nos ayuda a dar respuesta con antelación, con más rapidez que a otras personas. Por último, que no podemos esperar que haya un raciocinio por parte del jugador o jugadora que nos sirva como ejemplo, debido a que esa intuición es particular, tal y como la adquiere cada uno y cada una (Raab, Masters, Maxwell, Arnold, Schlapkohl y Poolton, 2009).

La toma de decisiones en el deporte ¿de qué depende?

Llegado a este punto, nos queda por matizar si hay o no una naturaleza de la toma de decisiones en el deporte que sólo tienen algunos jugadores, o que muestran con más eficacia y preponderancia algunos jugadores, y otros no lo tienen. La respuesta es que depende del aprendizaje, depende del medio donde se encuentre la persona. Es cierto que para jugar a voleibol hay facilidad si eres alto o alta, pero sin aprendizaje, no se puede jugar al voleibol. Es cierto que dominar una pelota con el pie puede ayudarte a jugar al fútbol, pero sin aprendizaje, y en este caso, un aprendizaje compartido, es muy difícil saber jugar al fútbol.

Veamos un ejemplo sobre cómo determinados deportistas son considerados como ejemplos de buenos jugadores en sus deportes, y se señala la toma de decisión como rasgo característico de esos jugadores, pero carecen verdaderamente de una formación adecuada en la toma de decisión. Hay estudios que han demostrado que algunos deportistas de alto nivel en determinados deportes, donde obtienen beneficios económicos muy por encima de la mayoría de la población, terminan perdiendo casi todo ese beneficio (a veces incluso llega a la quiebra) por las malas decisiones que han tomado en sus negocios (ver <http://www.elmundo.es/america/2011/01/26/deportes/1296065005.html>), y

aparecen múltiples explicaciones que nos suelen dejar perplejos (ver los enlaces Web en la bibliografía). Paradójicamente, se les consideraba jugadores que tomaban buenas decisiones en los campos de juego. Llegado a este punto, habría que decir que la genética tiene mala uva, pues los genes que permiten tomar decisiones adecuadas en el deporte, te llevan a tomar malas decisiones en los negocios. Sinceramente, creo que no es así. La toma de decisiones se enseña, es educada, hay un proceso de aprendizaje, y hay un contexto donde se materializa esa enseñanza y aprendizaje, como ocurre en el deporte, pero eso no significa que se transfiera a otros contextos, como pueden ser los negocios, porque por la misma regla, pero ahora a la inversa, una persona que toma buenas decisiones en los negocios, podríamos suponer que también los toma en el deporte, de nuevo, no es verdad. Las personas se educan para tomar decisiones en determinados contextos, y eso no significa que automáticamente todas las decisiones serán adecuadas.

Es cierto que el ejemplo puesto aquí puede criticarse porque no son tomas de decisiones similares, una es táctica, la del deporte, y la otra es estratégica, la del negocio. Pero lo que sí es cierto es que las dos necesitan un aprendizaje. Una está más condicionada por el tiempo necesario para dar una respuesta, como ocurre en la táctica, mientras que en la otra, el tiempo no es tan determinante. El estudio de ambas nos puede llevar a mostrar que aun teniendo puntos en común, las personas actúan de forma diferente, precisamente, porque los contextos en los que se manifiestan son diferentes, y por ello, necesitan aprendizajes, pues no es posible transferir soluciones, de forma inmediata, desde la una a la otra.

Por otro lado, aunque la toma de decisiones suponga un elemento clave no podemos decir que sea el único factor a tener en cuenta. Las habilidades, los procedimientos, necesitan práctica, y de nada sirve que, presumiblemente, una persona tenga más o menos inteligencia de nacimiento (algo difícil de demostrar, salvo en deficiencias), si no hay una práctica para conseguir que la inteligencia se pueda desarrollar convenientemente, y ese desarrollo necesita de la interacción social. El deporte necesita de práctica, y la toma de decisiones se aprende. La diferencia con otras áreas o disciplinas es que la toma de decisiones en el deporte tiene un condicionante motriz, que no puede minimizarse. Al

contrario, la exigencia en la precisión del movimiento se complementa con la exigencia en la solución del problema táctico planteado.

El talento y el aprendizaje. La experiencia

No deseo empezar a argumentar el término talento sin antes hacer una aproximación terminológica. He elegido el castellano, inglés y francés por ser habituales, pero también he incluido el catalán, porque pienso que incluye cierta ambivalencia.

Talento: Inteligencia, capacidad de entender. Aptitud, capacidad para el desempeño o ejercicio de una ocupación. Persona inteligente apta para determinada ocupación (Diccionario de la RAE).

Talent (inglés): Refers to a native aptitude for some special kind of work and implies a relatively quick and easy acquisition of a particular skill within a domain (sphere of activity or knowledge) (www.britannica.com).

Talent (francés): Aptitude particulière à faire quelque chose. Capacité, don remarquable dans le domaine artistique, littéraire. Personne douée en telle activité (www.larousse.com).

Talent (catalán): Especial aptitud intel·lectual, capacitat natural o adquirida per a certes coses (Institut d'Estudis Catalans, Barcelona, 2000).

Como puede apreciarse, en inglés es donde claramente se presenta como un aspecto de naturaleza, aunque en francés también se habla de dotado, como un don, y en castellano se relaciona con la inteligencia, pero no remarca si es por naturaleza o adquirido. Es en catalán donde aparecen las dos posibilidades, se dice que puede ser natural o adquirido. En cualquier caso, parece que en las definiciones se tiende más hacia lo natural, hacia lo que cada uno y cada una traemos en el nacimiento y que podremos desarrollar si se dan las condiciones adecuadas.

A partir de aquí, y para situarme al respecto, considero al talento algo que tenemos en nuestra naturaleza y que se manifiesta en una determinada cultura. Nadie puede negar que nuestra biología, por el camino de la evolución que nos ha tocado, nos proporcione la posibilidad de desarrollar conductas, pero se tienen que dar las condiciones para desarrollarlas. Es necesario un ambiente para que esa naturaleza se ma-

nifieste. Como dice Lewontin (2000), es el ambiente el que desempeña un doble papel una vez la persona tiene su herencia natural, por un lado, para hacer arrancar el proceso, el desarrollo; y en segundo lugar, una vez arrancado, es necesario que ese ambiente permita que las diversas fases del proceso programadas internamente vayan completándose de la mejor forma posible.

El talento (y la capacidad de aprender, el aprendizaje, es un talento), es algo que proviene de nuestro acervo genético, pero no quiere decir que por el simple hecho de tenerlo, ya podemos ser sumamente inteligentes, si es que estamos hablando de inteligencia y talento. Decimos o hablamos de talento, como algo que tiene una persona y lo muestra, pero tenerlo y mostrarlo no necesariamente se cumple de forma automática. De la misma forma, planteamos que alguien es experto tras un proceso de práctica y adquisición de conocimientos que le hacen sobresalir. A mi entender, el talento corresponde con la parte genética, la experiencia con la parte de aprendizaje. Esta conjunción es lo que popularmente señalamos como talento.

La experiencia es un cúmulo de actos que nos han ido refinando hasta conseguir un dominio certero, y valorado por nuestros congéneres. Se dice, cuando hablamos, que una persona tiene talento, es decir, tiene algo genético, que sin que lleguemos a comprender muy bien cómo y por qué, le predispone para conseguir mejores resultados que otras personas, por ello, decimos que tiene talento para la música, o para el deporte. Es decir, se nace con talento, pero no se nace con experiencia. La experiencia es fruto, sin duda, de la práctica, y de acertar con esa práctica. Lo que comprobamos en las personas que consideramos excelsas en algún ámbito, entonces, es una suma de talento y práctica, de genes y educación. Señala Bermúdez de Castro (2010, p. 227-228): “Nadie puede eliminar de un tizeretazo los genes de su comportamiento primate, pero sí podemos canalizar con habilidad lo que la naturaleza nos impone. Para ello tenemos un talento personal que debemos aprender a conectar con los demás”. Es decir, lo que tenemos, más lo que aprendemos.

Y aquí aparece el otro factor que sí nos caracteriza, y es nuestra capacidad para aprender. El aprendizaje humano se ha demostrado

por generaciones y generaciones, incluso hemos llegado a transformar cómo comunicar y mejorar en los aprendizajes: con la escritura y la lectura, con el almacenamiento de información, con la trasmisión de esa información por diferentes medios, etc. Es decir, hemos cambiado de forma drástica la transmisión de conocimiento y su utilización. La ductilidad humana para adaptarse a cambios de diferente índole ha permitido que hoy el conocimiento compartido sea mucho mayor que en años anteriores. La unión entre lo biológico y lo cultural, nos proporciona más conocimiento, y el conocimiento nos hace más expertos.

Sin embargo, durante milenios, los seres humanos hemos demostrado que la cultura, la raíz de la enseñanza y el aprendizaje, hace más por nuestro comportamiento que la naturaleza, esa canalización que entre todos tejemos y tejemos, y nos lleva a una sociedad diferenciada, aunque no por ello, unas mejores que otras.

La idea que suele aparecer respecto a esta suma de genes y ambiente, es que parece que hay un antecedente en los genes, y si no se tiene, por mucho que se quiera desde el ambiente, no se podrá obtener. Este es el punto donde no estoy de acuerdo. Hemos demostrado durante miles de años que sin conocer qué es lo que hay en los genes, hemos alcanzado conocimiento, y es un conocimiento compartido. No sabíamos que un determinado deportista tenía unas características, y aun así, le hemos enseñado y ha obtenido buenos resultados, por ejemplo, le hemos enseñado a tomar decisiones cuando no sabía qué es lo que podía hacer, y ha utilizado esas enseñanzas para conseguir mejores resultados deportivos.

Es cierto que hay excepciones y excepcionales, pero la generalidad es que todos y todas tenemos un potencial semejante, y dependerá de las condiciones ambientales el que podamos desarrollar toda esa potencialidad. Sin duda, un genio de la música (admitiendo que exista un gen para la música) que se encuentre en un ambiente donde no hay tradición musical, tendrá difícil desarrollar todo su potencial. De ahí que mantenga que las diferencias en algunas habilidades entre, por ejemplo, hombres y mujeres, que se han tratado en muchos estudios, adolecen de demostrar que hay diferencias genéticas (y me refiero a la inteligencia), y sí de demostrar que lo que hay son prejuicios. Un ejemplo es el ajedrez, si las mujeres no acceden al ajedrez, difícilmente

podrán demostrar que dominan el juego, pero este acceso ha sido más facilitado para los hombres.

La mayoría de las actividades sociales en las que nos encontramos son inventadas. En este ensayo, el deporte es una de esas actividades. Como tal invento, no es posible que la naturaleza nos haya dotado para el deporte, es decir, no hay un gen (o varios) para el deporte (no confundamos esto con la idea del rendimiento en el deporte). ¿Por qué hay deportes que se han desarrollado más en el ámbito inglés?, debido a que parte del nacimiento del deporte moderno, tal como lo conocemos, aparece en las Private Schools inglesas del s. XIX, cuando Inglaterra es un imperio, y traslada esa cultura deportiva a sus posesiones. La posibilidad de que unos deportes se hayan desarrollado más que otros, es una cuestión de transferencia cultural, no de genética deportiva. Podríamos plantear otra pregunta más ¿los genes del deporte aparecieron, entonces, a comienzos del s. XIX y sólo en Inglaterra?, no podemos decir que sea así.

Otras preguntas que podríamos hacernos, ¿Cuándo un deportista demuestra talento deportivo?, ¿por qué sus padres no lo demostraron?, o ¿por qué sus hijos no lo demuestran?, la respuesta es que el ambiente es el que hace que una persona pueda canalizar sus potencialidades, sus preferencias, de ahí que digamos que el ambiente, la cultura, y el aprendizaje sean más importantes para el desarrollo humano.

Un último recurso. Cómo seleccionar lo que necesitamos

Después de este recorrido llegamos a situarnos en una perspectiva relacionada con la enseñanza y el aprendizaje, y no tanto con la naturaleza. Es decir, el conocimiento se adquiere, y para que se adquiera son necesarias condiciones favorables para las personas. En el caso particular del deporte, hay que aprenderlo, no se nace para el deporte más allá de ciertos atributos físicos, como hemos visto, la velocidad o la altura, la técnica y la táctica deportiva no se trae en los genes, hay que aprender las habilidades de los deportes y hay que aprender cuándo se puede hacer o no determinados movimientos dependiendo de la demanda del problema táctico,

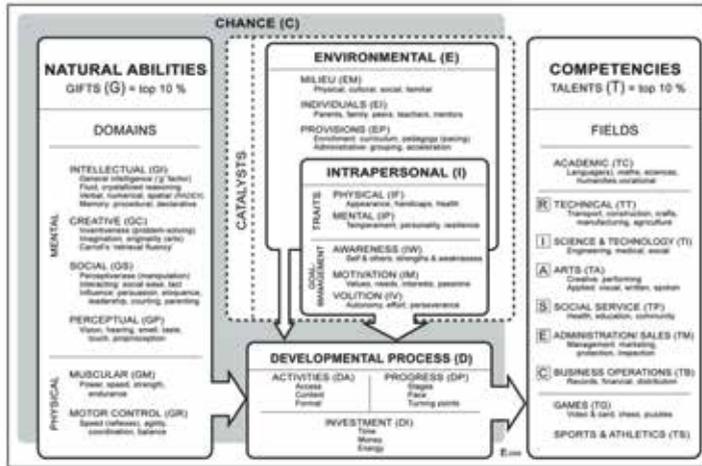


Figure 1. Gagné's Differentiated Model of Giftedness and Talent (2009).

Sin embargo, esto no quiere decir que no se pueda anticipar quién tiene mejores condiciones, y para ello nos vamos a valer de lo que hemos señalado antes, los componentes biológicos, psicológicos y sociales, que por sí solos no son suficientes. El primero de ellos es el más obvio, la altura y la velocidad dependen de las características genéticas, pero hay otros que también pueden ser importantes, como la coordinación o la agilidad o el consumo de oxígeno. En cuanto a los psicológicos, aptitudes y actitudes hacia el deporte. Y sociales, como contextos y medios que permiten o impiden la práctica deportiva.

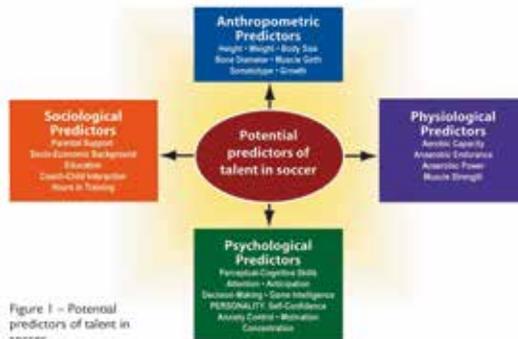


Figure 1 – Potential predictors of talent in soccer

Si hemos apostado por un planteamiento de enseñanza y aprendizaje, y nos hemos alejado de lo genético, entonces tenemos que tomar partido por una selección basada en diferentes perspectivas que nos permitan asumir la relevancia de lo social. En este caso, una conjunción de pruebas y documentación nos permitirá conocer mejor qué es lo que pretendemos y qué es lo que buscamos, y si lo que obtenemos se adapta a nuestras necesidades. Un ejemplo de esta interacción es el que ofrece Gulbin, Oldenzel, Weissensteiner y Gagné (2010), cuando demuestran que el modelo del desarrollo del talento es holístico (Fig. 1), donde el contexto supone la piedra angular y relevante que permite llegar al alto rendimiento deportivo.

Este apartado lo desarrollo siguiendo el esquema que se ve en la siguiente figura (Fig. 2). Aunque está diseñado para el fútbol, no se aleja de lo que podría servir para el resto de deportes.

La vertiente biológica del talento se circunscribe a determinados parámetros que tienen que ver con los perfiles antropométricos, y los resultados que se obtienen en determinadas pruebas motrices, que se comparan con la población de la edad de la persona que está siendo evaluada, y fisiológicos habitualmente de laboratorio. Los percentiles que se han ido construyendo a medida que se han ido consolidando los estudios, permiten hacer comparaciones y tener una información básica sobre lo que, de partida, y desde una perspectiva biológica, tenemos para poder entrenar (Mohamed, Vaeyens, Matthys, Multael, Lefevre, Lenoir y Philppaerts, 2009; Reilly, Bangsbo y Franks, 2000; Till, Copley, O'Hara, Chapman y Cooke, 2010). Pero la pregunta que nos aparece inmediatamente es, tener estas condiciones ¿permite tomar decisiones adecuadas, pongamos por ejemplo, en balonmano? La respuesta es no. Sin embargo, esto no quiere decir que no tengamos en cuenta las características físicas, biológicas, porque sí son importantes, pero como he señalado antes, no son suficientes. Sería absurdo no utilizar pruebas ampliamente empleadas, que han demostrado en los trabajos de investigación su valía, y que han permitido obtener información útil para el entrenamiento, pero también sería impropio quedarnos con estas pruebas como única referencia para saber qué podemos hacer en la enseñanza del deporte.

Sería muy amplia la exposición de deportes y diferentes pruebas que se enmarcan en lo biológico. La recomendación para el lector o

lectora es que realicen una lectura detallada de los trabajos afines a su deporte, que comprueben qué instrumentos se utilizan y cuáles de ellos están a su alcance, y a partir de ahí, aplicarlos a la población que se desea entrenar. En cualquier caso, lo que hay que tener en cuenta es que estas pruebas no son determinantes. Perfectamente pueden dejar fuera a un futuro talento, e incluir a personas que no serán talentosos.

La vertiente psicológica es otro de los elementos clave en la identificación y captación de talentos. Lo normal es que se compruebe esta vertiente en conjunción con los factores biológicos (Reilly, Williams, Nevill y Franks, 2000). La motivación, la ansiedad, la orientación al ego o a la tarea, entre otros, suponen variables que deben ser tenidas en cuenta para una adherencia a la práctica deportiva. Estas variables deben estudiarse con minuciosidad para saber que se invierte el adecuado esfuerzo y dirigir la práctica deportiva durante un buen periodo de tiempo, habitualmente medido en años (Gee, Marshall y King, 2010).

Un ejemplo habitual que se suele utilizar como predicción del talento, y particularmente en la toma de decisiones, es la lectura del juego (Abernethy, 1988; Williams, 2000). Cómo percibe y qué percibe el jugador es una muestra clara de lo que puede hacer con la información recibida. Aquí nos encontramos que más que la detección, es la comprobación de lo que ya se domina. El trabajo con expertos lleva esta dirección: qué percibe un experto en el deporte. Descubrir esas claves podrían ayudarnos a la detección del talento, pero nos encontramos con una gran dificultad, y es que el experto ha tenido un contexto que no podemos trasladar a la formación de la persona que se ha detectado como talentosa (Morris, 2000).

En cuanto a la vertiente social, ya señalé en su momento (Castejón Oliva, 2008) que el uso de la edad para participar en deportes en edades tempranas (RAE -Relative Age Effect- en inglés y que se puede traducir por efecto relativo de la edad) con el fin de conseguir mejores resultados en competiciones de categorías menores es habitual, y demuestra que se consiguen resultados. Lo que no está claro es que se pueda extrapolar a toda la carrera deportiva, pues para ello sería necesario realizar estudios longitudinales. La edad, tal como la determinamos, es un acuerdo social, y las competiciones en categorías menores se hacen siguiendo una pauta de edad que clasifica a los jugadores y jugadoras

que pueden participar en esa franja de edad: alevines, infantiles, cadetes, sub 18, etc. Los estudios muestran que usar jugadores y jugadoras que han nacido en los primeros meses del año, permiten obtener resultados en la competición frente a los que no hacen uso de esa selección (Esteva, Drobnic, Puigdemívol, Serratosa y Chamorro, 2006; Lidor, Côté, Arnon, Zeev y Cohen-Maoz, 2010; Weir, Smith, Paterson y Horton, 2010). Este es un ejemplo del uso de la maduración biológica, pero desde una perspectiva social, que nos lleva a uno de los factores que asumimos desde un principio, y es la posibilidad de que unos tienen más tiempo para practicar que otros que tienen menos tiempo, y por tanto, menos posibilidad de aprendizaje.

Otro ejemplo es la utilización de la imagen en el deporte. Sin duda, el impacto de los resultados deportivos con el adecuado “tinte nacionalista”, permite que se tenga una influencia hacia determinados deportes. Unos buenos resultados en unos JJOO o Campeonato del Mundo suponen una publicidad hacia el deporte de turno, y con ello, una mayor filiación y participación de las personas en formación. A esto se le puede unir otros factores, por ejemplo, el económico, los premios en metálico permiten que se perciba como una posibilidad de profesionalización. Ejemplos tenemos en el fútbol, el tenis, la gimnasia y otros muchos deportes.

Y qué decir de la influencia familiar. Los resultados de unos padres, o de un hermano o hermana pueden hacer que otros hermanos se impliquen en la práctica deportiva. De nuevo, los antecedentes de determinadas personas pueden incitarnos a tomar partido por familiares, hermanos menores, con la esperanza de que tengan al menos, la misma facilidad que sus mayores.

Podríamos añadir a este último elemento comentado a la migración. Es conocido que hay una búsqueda de talentos fuera del país, donde ojeadores utilizan sus mañas para conseguir contratos de deportistas en otros países. Todavía no hay legislación adecuada para estas situaciones, pero supone una forma más de la captación de talentos. En esta misma línea, los procesos de nacionalización, facilitados a deportistas que ya han obtenido resultados y que se les permite obtener la nueva nacionalidad o doble nacionalidad. De la misma forma, los hijos de emigrantes suponen una fuente de captación de talentos (Maguire

y Pearton, 2000), si bien los padres cambian de país por problemas políticos o económicos, el país que los recibe puede encontrarse con una generación que no estaba prevista en el proceso de desarrollo de ese país.

Un factor importante en esta vertiente es la capacidad que tienen los entrenadores y entrenadoras para enseñar los deportes en cuestión (más adelante hay una crítica a este factor), y una buena enseñanza supone un buen aprendizaje del deporte. El deporte, lo seguiré remarcando, es un invento, y como tal, hay que aprenderlo. Y depende de lo bien que se transmita la enseñanza para conseguir que las personas adquieran las mejores habilidades posibles, y con ello, la mejor forma de tomar decisiones en el deporte.

Hay otros muchos factores en este apartado social, y como en los aspectos anteriormente tratados, esta vertiente social, por sí sola, no supone que se pueda conseguir la identificación y captación de talentos, ni con ello, comprobar que la toma de decisión depende en exclusiva de este elemento, pero sí que estamos más cerca de lo que pretendemos: el deporte se aprende, y para aprenderlo, es necesario que haya alguien que lo enseñe, alguien que lo aprende, y un contenido adecuado para ese proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Qué nos queda

Una breve reseña sobre algo mencionado antes, aunque habría que ampliar la información, pues sería motivo de hacer un trabajo complementario al que estoy exponiendo. Habría que investigar, también, el talento y experiencia del entrenador o entrenadora (incluso de otras personas que rodean al deportista y que no solo es el entrenador). Por ejemplo, nada más patético que las diferencias entre entrenadores debidas al género. Si miramos cualquier banquillo, situación de los técnicos en el campo de juego, o como quiera denominarse en cada uno de los deportes, comprobaremos que el mayor porcentaje es de entrenadores, apenas hay entrenadoras. Hay intentos de contrarrestar algunas situaciones, por ejemplo, a las deportistas, en algunos deportes, las entrenan entrenadoras, pero son situaciones mínimas. ¿Quiere esto decir que el talento del entrenador es principalmente masculino?, o no

será que lo que hay es una mayor práctica deportiva de los hombres que deja de lado, incluso impide la participación femenina, y por tanto, no pueden aprender, y difícilmente podrán enseñar el deporte. Recordemos que el deporte tiene un nacimiento masculino y para la práctica de los chicos, no de las chicas, y ello ha llevado a que la mujer participe en minoría, llega tarde (Castejón, Giménez, Jiménez y López, 2013), y sus posibilidades para entrenar son mínimas también. Pero como he señalado al principio de este párrafo, sería para tratarlo en otro documento, aunque ya adelanto que es una perspectiva social.

A modo de conclusión

El talento está relacionado con la vertiente biológica, sin embargo, su desarrollo tiene una necesidad psicológica y social. Constreñir la selección a una de estas vertientes solo puede conducir al fracaso. Las críticas al uso de los test y pruebas basados en los biológico no se han hecho esperar (Pinder, Renshaw y Davids, 2013). El ser humano está ubicado en un sistema donde interactúan diferentes parámetros, y es desde una perspectiva ecológica desde donde podemos intentar una identificación y desarrollo del talento (TID en sus siglas inglesas, Talent identification and development), con programas que nos permitan conseguir los objetivos a corto, medio y largo plazo.

Precisamente porque la toma de decisión necesita ese desarrollo, no tenemos posibilidad de definir con claridad, mediante pruebas biológicas (antropométricas, test de habilidad, pruebas de condición física, etc.), si la persona que entrenamos será o no un deportista que tomará las decisiones correctas. Recordemos que si estamos centrados en la táctica, el jugador o jugadora se enfrenta a un problema que tiene que resolver, y ese problema viene condicionado, externamente, por la interacción con el oponente o rival (aunque también la naturaleza podría suplir a ese oponente), e internamente por sus conocimientos y habilidades, además, ese proceso de interacción no es único, tiene unos antecedentes y también unas constricciones, como el tiempo y el tanteo, que limitan las respuestas. Digo respuestas porque es posible que haya más de una, incluso que la que asume el entrenador no sea la misma que la que asuma el jugador, y no por ello estar ambos equivo-

cados. Las respuestas ante el problema táctico no son únicas, no son lineales, y son adaptativas. Esto requiere un aprendizaje (y aquí si definiendo que este es un talento humano, nuestra capacidad de aprender, pero de todos y todas), que se consigue con propuestas de enseñanza de distinta índole.

Los programas de desarrollo del talento deben ofertarse desde dinámicas y naturalezas multidimensionales (Vaeyens, Lenoir, Williams y Philippaerts, 2008), y entre ellas, acertar en los preceptos que nos ayuden a confirmar que las personas tienen características que les permiten adherirse al deporte. Es desde la vertiente social desde donde podemos comprobar que el talento no es una cuestión lineal. Hay diferentes momentos, diferentes adaptaciones y las personas recurren a múltiples actuaciones con el fin de conseguir logros en el deporte (Phillips, Davids, Renshaw y Portus, 2010). Pensar que un antecedente biológico o psicológico determina una trayectoria vital, lineal, sin sobresaltos, es un error, lo que de verdad se manifiesta es una “multilinealidad”, es decir, hay diferentes procesos que confluyen o se separan en diferentes momentos, y ello nos lleva a realizar una forma de entender el talento, y con ello, la toma de decisiones, desde diferentes perspectivas.

Referencias bibliográficas

- Abernethy, B. (1988). The effects of age and expertise upon perceptual skill development in a racquet sport. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 59 (3), 210-221.
- Bermúdez de Castro, J.M. (2010). *La evolución del talento. Cómo nuestros orígenes determinan nuestro presente*. Barcelona: Debate.
- Castejón, F. J. (2008). Deporte escolar y competición. En A. I. Hernández, L. F. Martínez y C. Águila (Eds.), *El deporte escolar en la sociedad contemporánea*, (pp. 159-177). Almería: Universidad de Almería.
- Castejón, F.J. y Argudo, F.M. (2013). *Fundamentos de la estrategia y de la táctica deportiva*. Madrid: Cultiva Libros.

- Castejón, F. J., Giménez, J., Jiménez, F. y López, V. (2013). Formación deportiva como eje central de la enseñanza del deporte. En F. J. Castejón, J. Giménez, F. Jiménez y V. López (eds.), *Investigaciones en Formación Deportiva* (pp. 15-37). Sevilla: Wanceulen.
- Dienes, Z. y Perner, J. (1999). A theory of Implicit and explicit knowledge. *Behavioral and Brain Sciences*, 22, 735-808.
- Essen, B., Fohlin, L., Thoren, C. y Saltin, B. (1981). Skeletal muscle fibre types and sizes in anorexia nervosa patients. *Clinical Physiology*, 1, 395-403.
- Esteva, S., Drobnic, F., Puigdemívol, J., Serratos, L. y Chamorro, M. (2006). Fecha de nacimiento y éxito en el baloncesto profesional. *Apunts: Medicina de l'Esport*, 41, 25-30.
- Fitts, R.H. y Widrick J.J. (1996). Muscle mechanics: adaptations with exercise-training. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 24, 427-473.
- Gee, C. J., Marshall, J. C. y King, J. F. (2010). Should coaches use personality assessments in the talent identification process? A 15 year predictive study on professional hockey players. *International Journal of Coaching Science*, 4, 1, 25-34.
- Gulbin, J. P., Oldenzel, K. E., Weissensteiner, J. R. y Gagné, F. (2010). A look through the rear view mirror: Developmental experiences and insights of high performance athletes. *Talent Development & Excellence*, 2, 2, 149-164.
- Kahneman D. (2012). *Pensar rápido, pensar despacio*. Barcelona: Debate.
- Lewontin, R. C. (2000). *Genes, organismo y ambiente*. Barcelona: Gedisa.
- Lidor, R., Côté, J., Arnon, M., Zeev, A. y Cohen-Maoz, S. (2010). Relative age and birthplace effects in division 1 players – Do they exist in a small country? *Talent Development & Excellence*, 2, 2, 181-192.

- Maguire, J. y Pearton, R. (2000). The impact of elite labour migration on the identification, selection and development of european soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 18, 759-769.
- Mahlo, F. (1974). *La acción táctica en el juego*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Mohamed, H., Vaeyens, R., Matthys, S., Multael, M., Lefevre, J., Lenoir, M. y Philppaerts, R. (2009). Anthropometric and performance measures for the development of a talent detection and identification model in youth handball. *Journal of Sports Sciences*, 27, 3, 257-266.
- Morris, T. (2000). Psychological characteristics and talent identification in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 18, 715-726.
- Phillips, E., Davids, K., Renshaw, I. y Portus, M. (2010). The development of fast bowling experts in australian cricket. *Talent Development & Excellence*, 2, 2, 137-148.
- Pinder, R. A., Renshaw, I. y Davids, K. (2013). The role of representative design in talent development: a comment on 'Talent identification and promotion programmes of Olympic athletes. *Journal of Sports Sciences*, 31, 8, 803-806.
- Raab, M. (2003). Decision making in sports: Influence of complexity on implicit and explicit learning. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1, 310-337.
- Raab, M., Masters, R. S., Maxwell, J., Arnold, A., Schlapkohl, N. y Poolton, J. (2009). Discovery learning in sports: Implicit or explicit processes? *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 7, 413-430.
- Reilly, T., Bangsbo, J. y Franks, A. (2000). Anthropometric and physiological predispositions for elite soccer. *Journal of Sports Sciences*, 18, 669-683.
- Reilly, T., Williams, A.M., Nevill, A. y Franks, A. (2000). A multi-disciplinary approach to talent identification in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 18, 695-702.

- Ruiz Pérez, L. M. y Arruza Gabilondo, J. (2005). *El proceso de toma de decisiones en el deporte*. Barcelona: Paidós.
- Till, K., Cobley, S., O'Hara, J., Chapman, C. y Cooke, C. (2010). Anthropometric, physiological and selection characteristics in high performance UK junior rugby league players. *Talent Development & Excellence*, 2 (2), 193–207.
- Vaeyens, R., Lenoir, M., Williams, A.M. y Philippaerts, R.M. (2008). Talent identification and development programmes in sport. Current models and future directions. *Sports Medicine*, 38, 9, 703-714.
- Weir, P.L., Smith, K.L., Paterson, C., y Horton, S. (2010). Canadian women's ice hockey—evidence of a relative age effect. *Talent Development & Excellence*, 2, 2, 209–217.
- Williams, A.M. (2000). Perceptual skill in soccer: Implications for talent identification and development. *Journal of Sports Sciences*, 18, 737- 750.

Páginas Web:

Sobre la quiebra económica de los deportistas de alto nivel, la ESPN ofrece un documental, *Broke* (Arruinado, <http://www.youtube.com/watch?v=1oxHn-DP2Wc>), que explica casos particulares de deportistas norteamericanos. Algunos enlaces Web donde se puede atender la noticia:

<http://www.expansion.com/2012/10/26/empresas/deporte/1351282941.html>

<http://www.diariosur.es/rc/20121031/deportes/mas-deportes/gloria-ruina-201210311829.html>