

Colección Fútbol Formativo

EL ENTRENAMIENTO SISTÉMICO BASADO EN LAS EMOCIONES

PROPUESTAS PARA LA OPTIMIZACIÓN
DEL JUGADOR EN EL FÚTBOL FORMATIVO

XAVIER DAMUNT E ISAAC GUERRERO

Prólogos de:

PACO SEIRUL·LO Y ANDRÉS INIESTA

FDL

www.futboldelibro.com

Colección Fútbol Formativo

**EL ENTRENAMIENTO SISTÉMICO
BASADO EN LAS EMOCIONES
PROPUESTAS PARA LA OPTIMIZACIÓN
DEL JUGADOR EN EL FÚTBOL FORMATIVO**

XAVIER DAMUNT E ISAAC GUERRERO

Prólogos de:

PACO SEIRUL·LO Y ANDRÉS INIESTA

FDL
www.futboldelibro.com

1ª edición: Enero 2021

- © Xavier Damunt e Isaac Guerrero
- © FutbolDlibro (Futbol de libro, S.L.)
- © Fotografías: Shutterstock y archivo FDL

Departamento FDL (www.futbolde libro.com)

Analistas de texto: FutbolDLibro

ISBN: 978-84-122583-1-8

Depósito legal: B-14323-2020

Impreso en España – *Printed in Spain*

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del «Copyright», bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo públicos.

«Y el pase lo eligió a él»

*El éxito consiste en obtener lo que se desea,
la felicidad, en disfrutar de lo que se obtiene.*

Ralph Waldo EMERSON, poeta

*«A vosotros que siempre habéis estado a nuestro lado,
que habéis entendido y apoyado el proceso e incluso
disfrutado de él... siempre nos habéis hecho
sentir que jugábamos en casa.»*

*«Y a ellos. A todos aquellos jugadores que nos permitieron
acompañarlos en su camino, acabara este donde acabara,
en Liga de Campeones o en simplemente disfrutar del juego.
Los protagonistas de este jugar que nos han enseñado la esencia
de esta forma estética y eficiente de entender el juego
(y la vida) poniendo en el centro de todo, de nuevo, el balón.
Nunca dejamos de aprender de ellos.»*

Agradecimientos

- A todos aquellos que nos habéis servido de ejemplo, de facilitadores, de guías hacia una nueva perspectiva de lo que es ser entrenador.
- A todos vosotros que nos habéis abierto las puertas al conocimiento, a una visión artesanal de este juego, a nuevos recursos en pro de la emancipación y empoderamiento del jugador.
- A Albert Benaiges, por su visión humanista de este juego y por abrirnos las puertas al club que, durante tantos años, ha sido garante de un jugar que sentimos como nuestro.
- A Óscar Perarnau, por marcarnos el camino hacia la excelencia puesta al servicio del jugador.
- A Juanlu Martínez, por despertar en nosotros una inquietud científica diferencial con relación a este juego.
- A Modesto Fraile, por revelarnos que otra forma de llegar al jugador es posible.
- A Carles Martín, por hacernos ver que la innovación y la diferenciación son requisitos mínimos para ayudar de la mejor manera al jugador.
- A Joan Vilà, por alimentar nuestro amor hacia esta idea de juego natural.
- A Marc Vivés, por acercarnos al sentir del jugador profesional.

- A Natàlia Balagué y Carlota Torrents, por descubrirnos el mundo de la complejidad.
- A Robert Moreno, por ayudarnos a difundir este cambio de paradigma con relación al intercambio con el jugador.
- A David Ribera-Nebot, por ser el primero en ver que esta propuesta podía acabar en un libro.
- A todos aquellos compañeros entrenadores, responsables técnicos, empleados, dirigentes... de los diferentes clubs en los que hemos tenido la suerte de seguir optimizando nuestro acompañar al jugador.
- Y, especialmente, gracias a ti Paco, por abrirnos de par en par las puertas a una forma diferente de entender lo que tu denominas «el juego de los juegos», por abrirnos los ojos a observar este deporte y los fenómenos que lo conforman bajo una mirada diferente, aún más, bajo una sensibilidad desconocida para nosotros hasta el momento. Por hacernos entender que el nuevo paradigma y su proceso (in)formativo se basan en conocer al jugador como ser humano deportista por encima de *constructos* tácticos. Como padre de una revolución cultural en el fútbol, gracias por acogernos en la familia.

Índice

Prefacio	17
Prólogo	19
Introducción	21
Justificación	25
El sistema escena	41
Sistemas dinámicos	45
A. El jugador	63
1. Las estructuras	64
1.1. Estructura condicional	67
1.2. Estructura coordinativa	69
1.3. Estructura socio-afectiva	77
1.4. Estructura emotivo-volitiva	82
1.5. Estructura expresivo-creativa	85
1.6. Estructura mental	90
1.7. Estructura bioenergética	93
1.8. Estructura cognitiva	95
2. Conocimiento declarativo	100
3. Axiología	111
4. Sistema de preferencia	113
B. El contexto	125
1. Las fuentes de información	126
1.1. Según la naturaleza	127

1.2. Según la especificidad	130
1.3. Según la temporalidad y localización espacial	133
1.4. Según la captación	140
2. Las intenciones tácticas	145
3. La consecución del objetivo	150
4. Los sistemas ecológicos	152
C. La emergencia emocionalmente preferenciada	157
D. La adaptación y la marcación somática	169
1. Los marcadores somáticos	174
1.1. Fundamentos teóricos	175
1.2. Validación de la metodología	187
1.3. Configuración de la tarea	190
1.4. Recogida de datos	194
1.5. Conclusiones	195
E. Optimización del sistema escena	199
1 La optimización de la adaptación	200
2 Los principios de especificidad y realidad	206
3 Los constreñimientos	215
4 La variabilidad	248
5 Atmósfera de aprendizaje	258
A modo de epílogo: decidir sin decidir	269
Bibliografía	273

Prefacio

Partiendo del concepto central del libro, las emociones y sus sensaciones, y relacionándolo con la alegría, puedo decir que es esta última la que ha guiado mi carrera como profesional. La alegría que aún siento hoy cuando juego, cuando entro en contacto con el balón, desde bien pequeño me ha permitido dejarme llevar cosa que, seguramente, me ha empujado a tomar mejores decisiones durante los partidos y entrenamientos o, como dicen los autores de este libro, fluir en mi juego. Considero este punto fundamental para alcanzar un alto nivel como futbolista profesional. Con Xavi e Isaac comparto mentor, Albert Benaiges, con quien en muchas ocasiones he hablado justamente de ello, la importancia que tiene que los chicos entrenen divirtiéndose, que puedan tomar sus propias decisiones a partir de las emociones que les ofrece este juego, cosa que siempre ha sido un fundamento muy importante en el fútbol base del Fútbol Club Barcelona en el que he crecido.

Por otro lado, hablando de sensaciones, de emociones... puedo afirmar algo tan sencillo como importante para mi forma de expresarme en el campo: cuando juego bien es cuando no pienso. Durante un partido, no sé qué sienten otros jugadores, pero, en mi caso, cuando pienso un segundo, cuando pienso qué voy a hacer con el balón antes de recibirlo, ya voy tarde. Si lo hago, ya no me siento nada cómodo, debo adaptar mi juego a otras cosas que no salen de mí y eso me hace perder naturalidad. Cuando juego bien, cuando «me deslizo» como algunos dicen, es cuando mejor me salen las cosas... dejándome llevar, sin pensar... por lo menos cuando estoy metido cerca de la acción. Podría expresarlo como si yo no estuviese en

mi mente pero, de lo que no tengo ninguna duda, es de que muchas de las cosas que hago ahora como profesional, y que me salen sin pensar, son recursos que interioricé durante mi infancia, jugando en mi pueblo, soluciones que luego he repetido mil veces en el fútbol base del Barça a través de juegos, partidos... Cuando, de crío, uno vive ese momento de primeras sensaciones, de primeras experiencias del juego, se te queda dentro. Me cuesta encontrar otra explicación que justifique las soluciones que aplico durante el juego, más allá de pensar que las respuestas salen como de dentro de uno mismo, coincidiendo con la idea general de esta propuesta formativa.

Por último, con relación al error, uno de los conceptos que trata el libro, coincido que el papel que desarrolla en todo este proceso es fundamental o, al menos, por lo que se refiere a mi experiencia. Permitir que los jugadores fallen, tomar decisiones sin miedo a errar y sentir que la equivocación les ayudará, en el futuro, a encontrar soluciones mejores.

Andrés INIESTA

Prólogo

Quiero agradecer sobremanera a los autores de este magnífico documento, donde conjugan teoría y práctica de forma magistral, la aportación de ideas innovadoras con relación a cómo proponer entrenamientos para la optimización de los jugadores y las jugadoras en el fútbol formativo. Igualmente, deseo que para los lectores sea tan sugerente y esclarecedor como lo ha sido para mí pues, luego de su lectura y tras unos días de reposo impresionado por su contenido, he logrado «asentar» una propuesta que rondaba en mi intranquila cabeza desde hacía ya demasiado tiempo. Y no es otra que la insuficiente, desde mi punto de vista, propuesta del ciclo percepción-acción como proceso explicativo de la toma de decisiones en el fútbol, que los autores convierten en sensación-acción, más aproximada a la realidad si queremos introducir las emociones en el proceso de enseñanza del fútbol. Y nos lo muestran con excelentes argumentos con los que estoy en total acuerdo.

Nuestra propuesta es natural, basada en el pragmatismo de ver en la práctica del juego y del entrenamiento a futbolistas como Iniesta, Xavi... durante años, día tras día y en cientos de partidos. Siempre toman decisiones con una **intención**, a veces con varias. Por ello me atrevo a afirmar que este proceso de toma de decisiones en el fútbol es un proceso ininterrumpido de tres actos en uno, tanto cuando el equipo dispone del balón, como cuando lo desea recuperar. Lo llamamos el ciclo de las «tres íes» (**información – intención – interacción**), por ser esta letra la que inicia el nombre de las tres palabras que definen este proceso, de un recíproco y constante flujo de cierta información significativa durante todo

el tiempo del Jugar. Todo se inicia cuando los jugadores y jugadoras se ponen a jugar, y por no poder «agarrar» el balón si no solo tocarlo, deberán estar ininterrumpidamente reajustando su motricidad a esta contingencia. Tienen que tomar decisiones en tiempos casi inapreciables, donde solo un cerebro altamente entrenado elegirá las válidas. En el momento en que el árbitro da inicio al partido, el cerebro de los participantes abre las «puertas» a todos sus canales de **información**, que es de diversas naturalezas; visual, kinestésica, propioceptiva, auditiva, cromática, somato-sensorial... Cada una emite información aferencial diferenciada, que puede remitir tanto al entorno cercano como a cada compañero u oponente que está ejecutando su función específica con relación al momento concreto del juego. Todos esos «billones» de bits de información, muchos de ellos contradictorios, permanecerán durante un tiempo en las diferentes memorias de las que disponemos. Solo serán «filtrados» por medio de la **I** de la **intención** aquellos que, momentáneamente, se consideran útiles para la situación vivida en ese instante preciso, aunque nunca se verán libres de los recuerdos fijados por «marcadores somáticos» en la forma que, los autores de este texto, tan profusa y acertadamente describen.

Todo este complejo *constructo* interactivo y retroactivo se pone a prueba en la realidad de la acción, que no es tal, sino que es la otra **I** de **interacción**, ya que la actuación de cada cual se ve «inmersa» en un mar de expectativas que corresponde a los intereses enfrentados de los componentes de ambos equipos que, dado que comparten el espacio de juego, siempre constriñen la acción de los demás participantes, transformándose en dicha **interacción** propuesta como tercera **I**. Mientras sucede todo esto en el entorno interactivo descrito, se mantienen abiertas las puertas de la **información**, se confirma o remodela la **intención**, y se vive una **interacción** siempre distinta.

Este es el proceso que, de manera espectacular, se describe como «sistema escena» en este estimulante libro que proponen Xavi e Isaac. Os invito a una lectura detenida, ya que cada concepto propuesto es fuente de inspiración para aplicar prácticas eficaces y creativas a todos los que estén interesados en el entrenamiento del fútbol.

Doy las gracias a los dos por su impagable aportación al **JUEGO DE LOS JUEGOS**.

Paco SEIRUL·LO

Introducción

En los últimos años, estamos asistiendo a una transición entre paradigmas que cambian nuestra comprensión del juego y del entrenamiento. Este proceso, lejos de ser instantáneo, supone que los entrenadores deban modificar su forma de ver el fútbol y desaprender métodos y costumbres que se han venido aplicando durante años en la práctica de este deporte.

A menudo, los entrenadores que descubren el nuevo paradigma sistémico entienden que la **complejidad** da respuesta a aquello que observan en muchas situaciones habituales del juego, algo a lo que el paradigma clásico no puede responder, tanto en el ámbito táctico, como en el psicológico, el condicional, el ámbito lesivo, el relacional entre jugadores, etc. Sin embargo, ya sea por la dificultad de cambiar rutinas establecidas, por la aparente pérdida de control sobre el proceso de aprendizaje de los jugadores o por la linealidad subyacente en sus mentes tras años de entrenamiento bajo el paraguas del modelo clásico, estos mismos entrenadores no terminan de completar la transición al nuevo paradigma y aplican entonces una mezcla de la misma metodología de siempre, con los mismos procedimientos, tareas, evaluación, trato y control sobre el jugador, modificando tan solo parcialmente su propio comportamiento o la terminología empleada. Con la intención de que el lector pueda avanzar en este cambio de paradigma, presentamos el proceso de aprendizaje del jugador por medio de un enfoque ecológico y dinámico para facilitar la comprensión del comportamiento motor de los jugadores y, de esta manera, obtener herramientas para interceder en este proceso de forma más eficiente.

Por otro lado, la importancia de las emociones, desde el punto de vista de la dirección de equipos, es algo que suele preocupar a los entrena-

dores. De hecho, es cada vez más habitual que el cuerpo técnico posea algún tipo de formación emocional o que se incorpore un psicólogo en el equipo de trabajo. En este libro, queremos ir un poco más lejos, proponiendo una metodología de entrenamiento donde el entrenador sepa en qué condiciones emocionales se debe entrenar para generar la situación óptima con el objeto de que los jugadores puedan expresarse y desarrollarse; pudiendo así diseñar tareas de entrenamiento donde las emociones ayuden a los jugadores a tomar decisiones de forma más eficaz y eficiente. Esta metodología innovadora se fundamenta en la hipótesis de los **marcadores somáticos**, formulada por el neurocientífico y neurólogo António Damásio.

En el libro se mezclan conceptos psicológicos, emocionales y neurocientíficos con conceptos propios de la teoría sistémica. No es de extrañar, porque son dos puntos de vista de un mismo fenómeno. La acción motriz que emerge de un jugador se debe a la adaptación al contexto, mediante el ciclo constante de percepción del entorno, y según las acciones posibles que ofrece la interacción entre las capacidades, el estado del jugador y el entorno. Esta emergencia se da en un contexto cambiante y con poco margen temporal para la toma de decisiones, con lo que requiere que la decisión se tome desde la inconsciencia, aquel espacio de juego donde las emociones rigen el comportamiento. Entonces, debido a este carácter emocional de la toma de decisiones, decimos que el jugador actúa por sensaciones en lugar de por pensamientos racionales. Con el motivo de aunar estos dos puntos de vista, en este libro nos referiremos al ciclo de sensación-acción (Damunt y Guerrero, 2018) en lugar del de percepción-acción, más habitual en otros autores.

Propondremos ejemplos aplicables al entrenamiento en general, y al diseño de tareas en particular, proponiendo una tabla al final de cada apartado de los capítulos iniciales. Estas ejemplificaciones serán muy básicas, con la intención justamente de no invitar al formador a adoptar soluciones estereotipadas, y sí ofrecer a este unos criterios referenciales de tendencia abierta. Se invita al técnico a explorar la gran variedad de iniciativas que puede adaptar a su realidad de práctica a partir de estos primeros detalles utilizados a modo de ejemplo. Abogamos, tal y como hacemos con nuestros jugadores, a la capacidad adaptativa de los propios entrenadores-facilitadores. En este sentido, el capítulo E está dedicado

enteramente a aspectos concretos del entrenamiento, respetando la visión de este nuevo paradigma.

En definitiva, en este texto mezclaremos muchos conceptos, nos inspiraremos en personalidades procedentes de mundos diferentes, desde neurólogos a expertos en situaciones de supervivencia, pasando por entrenadores, fisiólogos, psicólogos, deportistas... Estudiaremos la toma de decisiones desde diferentes puntos de vista para llegar a hacer una propuesta de optimización en el fútbol formativo.

Nosotros no somos neurólogos, ni psicólogos, ni fisiólogos... simplemente somos entrenadores sensibilizados con la necesidad de dar mayor importancia a las emociones en el entrenamiento deportivo y, a su vez, buscar una explicación al fenómeno de la toma de decisiones fundamentada en la teoría de la complejidad, así como confeccionar una metodología de entrenamiento que permita optimizar nuestro intercambio con los jugadores.

Justificación

La toma de decisiones es inherente al hecho de vivir. Está presente en cada momento de nuestra vida, frecuentemente de manera poco trascendental y muchas veces sin que la acción se lleve al plano consciente. Ahora, el lector tendrá una postura corporal adoptada en algún momento anterior, probablemente de manera inconsciente. ¿Por qué esta posición y no otra? ¿Hasta cuándo la hubiésemos mantenido y por qué razón? Son preguntas que hacen referencia a una decisión tomada de forma inconsciente.

Seguramente estas preguntas no puedan encontrar respuesta en las palabras del poeta estadounidense Ralph Waldo Emerson: «El antepasado de cualquier acción es un pensamiento». Más bien van en la línea de Panzeri, que decía que «en el fútbol es mucho lo que se piensa y no sale... y es mucho lo que sale sin haberlo pensado», a lo que el psicólogo social John Bargh añade: «A menudo, no somos conscientes de las razones y las causas de nuestro propio comportamiento».

En el desarrollo de este libro, iremos rebatiendo e intentaremos contraargumentar la reflexión de Emerson, incluso en aquellas acciones que teóricamente se han decidido de forma razonada. Cuando se viven situaciones a las que uno mismo les da importancia, de acuerdo a las convenciones sociales adquiridas o al instinto de supervivencia, entonces la toma de decisiones pasa a ser consciente y, si se dan los condicionantes temporales necesarios, razonada. Un ejemplo puede ser el de un trabajador que ha de tomar la decisión de cambiar de empleo. Es una decisión arriesgada y, por tanto, en su análisis consciente, utilizará muchos de los



© SYDA PRODUCTIONS / SHUTTERSTOCK

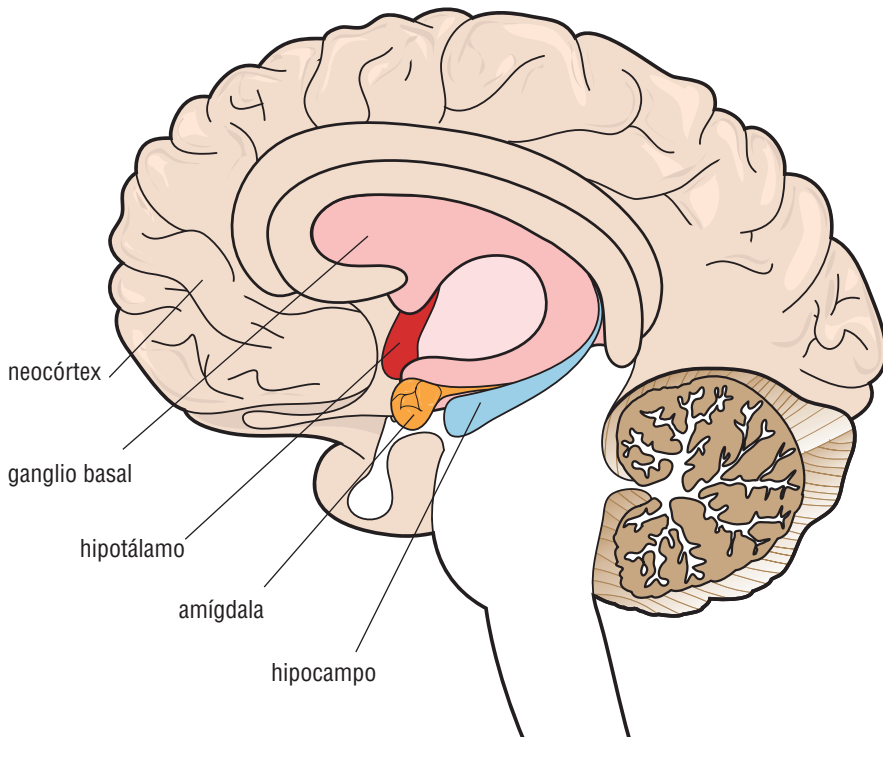
Muchas de las decisiones que tomamos son emocionales. Por ejemplo, en un supermercado, casi la mitad de lo que compramos no está planificado y obedece a impulsos.

datos que tiene a su alcance para generar una opinión sobre qué hacer. Pero es posible que, a pesar de este análisis, la decisión ya estuviese tomada con anterioridad sin que él se hubiese percatado... Si bien se trata de una decisión meditada, con la intención de ser objetiva, es imposible separar las emociones de las decisiones o, como decían los griegos en alusión a la imposibilidad de abstraernos del componente emocional de nuestras decisiones, «somos esclavos de la pasión». Los publicistas lo saben muy bien, una buena estrategia de *marketing* contemplará las emociones de los potenciales compradores. Debemos tener en cuenta que, como nos indica el educador social Ignacio Bellido (2012), cada vez que vamos a comprar al supermercado son las emociones las que en el 85% de los casos deciden si adquirimos o no el producto y que más del 50% de las compras no están planificadas. Es aquí donde podemos ir introduciendo un concepto que más adelante trataremos en profundidad, el **marcador somático**. Tenemos una muestra del carácter instintivo de nuestras decisiones de compra en el hecho de que, como clientes, nos decantamos por comprar en menos de dos segundos: un comportamiento altamente impulsivo. Bellido lo justifica porque «antes de comprar ya tenemos interiorizada un

montón de información, experiencias y juicios asociados a cada producto, ya sea configurados a través de la publicidad o en base a experiencias propias o ajenas con ese producto, que nos ayudan a tomar una decisión en un brevísimo lapso de tiempo». Este conjunto de informaciones asociadas a los productos puede derivar en marcadores somáticos; por ejemplo, en un producto muy conocido, las patatas Pringles y su famoso eslogan «Cuando haces *pop* ya no hay *stop*» que, según Bellido, «trata de vincular el sonido que se produce al abrir el envase con la marca para que, cada vez que oigamos ese sonido sepamos identificarlo como marca y se desaten reacciones cerebrales que, a través solo de la percepción del sonido, activen las áreas de actividad vinculadas a él: reconocimiento visual, experiencia olfativa y gustativa, tacto...».

Simon Sinek, escritor, orador y experto en motivación, presentó el concepto de «círculo dorado» en una charla TED (2009), en la que trataba las bases inspiracionales de los líderes bajo el título *How great leaders inspire action*. Esta charla ha sido visionada por más de 44 millones de personas. Los principales componentes del «círculo dorado» son el «¿qué?», el «¿cómo?» y el «¿por qué/para qué?». Utilizando el ejemplo de Sinek en relación con la tecnología Apple, se podría presentar el producto explicando todas sus ventajas, todos los beneficios que comporta adquirir esta marca... En definitiva, se puede explicar cómo funciona (*how*) y qué es (*what*), pero, si no se explica el «por qué» o el «para qué» (*why*), los «vendedores» de Apple nunca acabarían por conectar con tus necesidades como cliente. Si hacemos un paralelismo con los jugadores de nuestra plantilla, seguramente sea más contingente comenzar a describir situaciones reales en las que aparezcan necesidades que pueden encontrar en su día a día y, entonces, uno mismo, como vendedor/entrenador, acabe «construyendo» al cliente/jugador, haciendo que este identifique los problemas (retos) que tiene, buscando sus propias soluciones y... *voilà*, encuentras un aparato (un ordenador Apple o una idea de juego determinada y/o un comportamiento preferencial) que da respuesta a estas necesidades. Ya tienes el *why*, pero ha nacido de ti mismo, de una necesidad más profunda. Al cerebro no se le gana con el «qué» sino con el «por qué»; esto se relaciona con nuestro sistema límbico: por qué nos movemos, decidimos, hacemos... emocionándonos. Con el «qué» no te emocionas, con el «por qué» sí lo haces. El primero corresponde al neocórtex, parte externa del cerebro que cubre ambos hemis-

ferios y alberga las funciones cognitivas más elevadas en los seres humanos, como el lenguaje y el pensamiento racional. El «cómo» y el «porqué» se relacionan con el sistema límbico, con los sentimientos y sensaciones. Si partes del neocórtex, del «qué», entenderás las situaciones (aprendizaje declarativo); sin embargo, si partes de dentro, del «porqué», del sistema límbico, el cambio potencial en las acciones es mayor. Es por ello que, en un futuro, ante situaciones de estrés espacio-temporal-emocional como las que se dan en el juego, las respuestas que dé el jugador y que hayan sido interiorizadas previamente por la vía emocional serán respuestas más resistentes e impermeables a la presión característica de un deporte de alto nivel de incertidumbre como el nuestro. En la toma de decisiones tiene gran influencia la emoción (del latín *emotiu*, impulso, aquello que te mueve a...); si el jugador está entrenado emocionalmente, sus decisiones serán más estables. En el libro sobre el primer año de Pep Guardiola como entrenador del Bayern de Múnich, *Herr Pep*, escrito por el periodista Martí Perarnau (2014), el futbolista danés Pierre-Emile Højbjerg, en aquel entonces jugador del equipo bávaro, afirma que «tenemos una buena mentalidad y predisposición y, si aprendemos a ser más emocionales, pienso que aún podemos ser mejor equipo». «El fútbol comienza en los pies y termina en la cabeza», decía el entrenador Luis Ángel César (citado en Gómez, 2014). Por otro lado, el neurólogo canadiense Donald Calne sostiene que la diferencia esencial entre emoción y razón es que la emoción nos lleva a la acción, mientras que la razón nos lleva a elaborar conclusiones. Joseph LeDoux, profesor del Centro de Neurología de la Universidad de Nueva York, afirma, por otro lado, que la emoción es más fuerte que la razón, porque es fácil para la primera controlar la reflexión y, en cambio, es muy difícil que el pensamiento racional controle la emoción. Cuando sentimos ansiedad o depresión, la razón puede decir «basta», pero casi nunca consigue eliminarlas. LeDoux señala que es mayor la cantidad de fibras nerviosas que van de la amígdala al neocórtex que en sentido contrario. La amígdala, localizada en la zona subcortical del cerebro, es una estructura cerebral que forma parte del sistema límbico y juega un papel clave en el procesamiento emocional. Aunque comúnmente se tienda a pensar en la corteza como la zona más activa durante la toma de decisiones, está demostrado que no es así, es la amígdala la zona más conectada en el mencionado proceso de toma de decisiones.



En la amígdala se procesan y se almacenan las reacciones emocionales.

En definitiva, muchas veces tomamos decisiones inconscientes que pensamos que han sido tomadas conscientemente, de manera racional. En realidad, no se trata de razonar sino de racionalizar. En estas situaciones, muy habituales, lo que hacemos es tomar decisiones mediante emociones y sentimientos inconscientes para, después, intentar generar justificaciones conscientes de dichas decisiones; es lo que se denomina «racionalización post-decisión». Estas emociones encaminan o constriñen al jugador a tomar ciertas decisiones que suponen la realización de acciones motrices, que tratan de adaptar el mismo sujeto que las realiza al contexto donde está actuando. Entonces, la toma de decisiones no está determinada racionalmente, solo está racionalmente informada. El neurólogo estadounidense Benjamin Libet descubrió en la década de 1970 que el cerebro humano toma decisiones antes de que el sujeto sea consciente de las mismas. Manuel Martín-Loeches, neurocientífico del Instituto Car-

los III de Madrid, afirmaba en la revista *Quo* (2012) que «se trata de un mecanismo de supervivencia que desarrollamos tras años de competencia por subsistir y reproducirnos en un medio hostil».

A menudo nos encontramos con casos en los que, antes de que se argumente una idea, nos posicionamos a favor o en contra de la misma. Todo apunta a que es una estrategia neuronal, con el objeto de decidir de forma más rápida, ya que hay multitud de situaciones en las que no es posible analizar todos los datos y variables existentes para decidir de forma razonada. Algunas decisiones estarían marcadas en nuestro interior como positivas o negativas mediante emociones, y es que los sentimientos nos encaminan a la dirección adecuada, nos llevan a un lugar apropiado en un espacio de toma de decisiones donde podremos dar un buen uso a los instrumentos de la lógica (Damásio, 2010). En una entrevista con Eduard Punset (2008), el propio António Damásio comentaba que «es muy importante distinguir entre la fase de la emoción y la fase del sentimiento».



© PAUL PRESCOTT / SHUTTERSTOCK

Las emociones desencadenan reacciones automáticas.

Cuando experimentamos una emoción como el miedo, hay un estímulo que tiene la capacidad de desencadenar una reacción automática y que se puede visualizar a través de una técnica denominada «magnetoencefalografía». En concreto, se descubrió que desde el momento que arranca el proceso emocional hasta que se genera el sentimiento asociado, transcurre medio segundo aproximadamente. Esta reacción empieza en el cerebro, pero luego pasa a reflejarse en el cuerpo, ya sea en el cuerpo real o en nuestra simulación interna del cuerpo. En este punto, tenemos la posibilidad de proyectar esa reacción concreta con varias ideas que se relacionan con esas reacciones y con el objeto que ha causado la menciona-

da reacción. El momento en que percibimos todo eso es el momento en el que se genera un sentimiento, así que percibiremos simultáneamente que alguien ha gritado (y eso nos inquieta), que nuestra frecuencia cardíaca y nuestro cuerpo cambian, y que, cuando oímos el grito, pensaremos que hay peligro; de modo que podemos quedarnos quietos y prestar mucha atención, o bien salir corriendo. Y todo este conjunto formado por los multiestímulos que lo han generado, la reacción en el cuerpo y las ideas que acompañan a esa reacción, es lo que constituye el sentimiento. Se demuestra, pues, que hay una fase inicial de reacción casi inmediata y no razonada, y luego una segunda que permite racionalizar lo sucedido, mediante el sentimiento que percibimos y que nos ha provocado la emoción en la primera fase. El escritor italiano Erri De Luca va más allá en una entrevista concedida al diario *La Vanguardia* (2018), en la que asegura que «todo lo que soy me viene del cuerpo, de la experiencia física, no de la cabeza. La cabeza es la última en enterarse de lo que pasa [...] mi cabeza, si no siente, está vacía, no razona, solo añade vocabulario».

António Damásio dice que «una emoción está siempre referida a una secuencia de acciones y los sentimientos se refieren a los resultados de esa secuencia de acciones. Por ejemplo, detestamos una línea aérea porque nos ha perdido el equipaje y apreciamos otra por cómo nos ha tratado, independientemente de lo mal que vuele. Estos aprecio y desprecios son controlados no por la emoción sino por las consecuencias de las emociones —que son los sentimientos— y que permiten aprender de cierta manera». Como decía el psicólogo estadounidense William James, «estamos tristes porque lloramos, estamos asustados porque temblamos». Damásio, durante las «Conversaciones en La Pedrera» celebradas durante el mes de marzo de 2018 en Barcelona, comentaba que las emociones están relacionadas con el movimiento (reacciones, acciones...) mientras que los sentimientos tan solo suceden en la mente, no se transmiten a otros. Los sentimientos, como tales, son los grandes ausentes de la historia de la cultura. ¿Será este el momento de buscarles un lugar apropiado en nuestra historia cultural, empezando por tenerlos en cuenta en nuestra metodología de acompañamiento del jugador?

Este mecanismo neuronal preconsciente, de ayuda a la toma de decisiones mediante las emociones, es especialmente importante cuando quien ha de decidir está en un entorno cambiante que, para conseguir un obje-

tivo, le obliga a tomar decisiones continuamente sin tiempo para razonar, como ocurre con los jugadores de fútbol. Damásio (2010) señala que la «hipótesis del marcador somático» explica la naturaleza del proceso de toma de decisiones a partir de una idea central: «Los procesos estrictamente racionales, por sí mismos, no pueden dar una respuesta rápida y adecuada a las decisiones que tomamos en la vida para solucionar nuestros problemas». En esta línea, en el libro *Quién vive, quién muere y por qué* (Gonzales, 2006), se explica la experiencia de Erich Maria Remarque en el frente durante la Primera Guerra Mundial. Remarque, pseudónimo del escritor alemán Erich Paul Remark y combatiente durante la guerra del 1914-1918, explica que sus compañeros de batallón aprendieron a conectar una respuesta emocional instintiva ante el silbido de los proyectiles que caían sobre sus líneas. A medida que esta emoción provocada por el ruido de los proyectiles se repetía en el tiempo, la emoción que evocaba evolucionaba hasta el punto de hacer que los soldados ya no necesitasen acudir al pensamiento y a la voluntad para ponerse a salvo. Asociaban entonces, de manera «automática», ese silbido inicial al peligro, estableciendo una conexión tan profunda, que actuar de manera óptima no requería un proceso cognitivo, sino más bien instintivo. Los reclutas recién llegados no reaccionaban de la misma forma que los veteranos y, en consecuencia, sufrían más bajas. Los soldados con más experiencia evolucionaron hasta llegar a hacer cuerpo a tierra de manera automática, con tan solo oír el inicio del silbido.

Está demostrado que la corteza prefrontal del cerebro es sensible al entorno en el que el sujeto se encuentra, y facilita o inhibe unos comportamientos u otros en función del contexto de desarrollo de la decisión. Se ha demostrado también que el cerebro modifica su actividad eléctrica, a nivel de la corteza prefrontal, en función de la prospección de comportamientos a utilizar y de las condiciones ambientales, de manera que provoca una inhibición química con el objeto de permitir que estos comportamientos se lleven a cabo de manera anticipada, especialmente en situaciones de peligro. Estamos hablando de una «reacción de congelamiento» (Leal-Campanario, 2013).

Cabe decir que toda esta aportación de la neurociencia al conocimiento motriz y a la toma de decisiones es necesaria para comprender qué mecanismos hay y de qué manera se activan para dicha toma de decisiones,

pero, desde el punto de vista dinámico, la parte cerebral estudiada es un subsistema que interacciona con muchos otros subsistemas que podrían estar físicamente situados en el propio cerebro o en el sistema musculoesquelético, por ejemplo. Entonces, este subsistema puede no tener una única función aislada y definida como si fuese un mecanismo lineal, sino más bien presentar una contribución dinámica junto con los demás subsistemas. Por tanto, debemos tomar la información de estos párrafos como una referencia de la importancia de las emociones y de cómo interaccionan de forma preferente, a nuestro modo de ver, con otras posibles causas que provocarán la emergencia de una acción motriz.

En los deportes de equipo, especialmente en los de oposición o los de oposición-cooperación, como el fútbol, la toma de decisiones es extremadamente importante, pues la resolución de las situaciones acaecidas en el espacio de intervención son las que marcan, en gran parte, la diferencia entre los equipos exitosos y los que no lo son. Además, cabe diferenciar que, en los deportes individuales, las decisiones son tomadas mayormente antes de llevar a cabo la acción y, por tanto, cuando el deportista actúa, lo hace según la previsión. En los deportes de oposición, los deportistas compiten con un oponente para vencerlo, sabiendo que el contrincante intentará hacer lo mismo (Iglesias, 2005). En cambio, los deportes de equipo representan una situación aún más compleja, suponiendo un gran desafío en lo que respecta a la toma de decisiones (Grehaigne, Godbout y Bouthier, 2001). Atendiendo a la teoría sistémica, se caracterizan por la necesidad de adaptarse al entorno cambiante en el que se desarrollan. Por tanto, se requiere el uso de conductas tácticas que permitan una ac-



© CHRISTOPH HADDE / SHUTTERSTOCK

Al contrario que en los deportes de equipo, en los deportes individuales se pueden anticipar en mayor medida las decisiones, actuando según lo previsto.

tuación competente en cada momento del juego (Contreras, De la Torre y Velázquez, 2001), teniendo en cuenta esta constante e impredecible modificación del contexto en el que se actúa. El fútbol, específicamente, añade a esta particularidad del espacio compartido otros elementos que acrecientan la complejidad de la toma de decisiones; un ejemplo de ello es la imposibilidad de poseer el móvil (a excepción de los porteros), ya que este se encuentra en continuo movimiento; a ello se le suma otro elemento diferencial de nuestro deporte: la posibilidad de encontrar potenciales recuperadores a las espaldas del jugador en disposición del móvil o por detrás de la línea del balón.

En el mundo del fútbol, tradicionalmente se ha apostado por metodologías de entrenamiento que reducen o eliminan la complejidad inherente al juego; si se tiene en cuenta que las acciones posibilitadas de cada jugador dependen de la interacción del entorno con sus capacidades perceptivas y motrices, dichas metodologías tradicionales de entrenamiento coartan la posibilidad de que los jugadores puedan optimizar la emergencia motriz adaptativa a su entorno. Si se elimina la complejidad, esta interacción no se dará en las condiciones necesarias para que aquello practicado en el entrenamiento pueda tener aplicabilidad en el partido. Esta simplificación del entrenamiento puede deberse a dos razones: por una mala transferencia del entrenamiento de deportes individuales a los deportes de equipo, o por considerar tan solo una única respuesta correcta que, según un modelo preestablecido, correspondiente al modelo de juego cartesiano que fija el entrenador, responda a un escenario y un deportista ideales. A veces, se proponen prácticas de entrenamiento analíticas, en las que la toma de decisiones no existe; este diseño se justifica entonces por lo fácil que resulta de implementar para los entrenadores y de ejecutar para los jugadores, algo que reduce el tiempo necesario para el diseño de la sesión. También se defienden estas prácticas alegando que este tipo de actividad simplificada ayuda al jugador en proceso formativo; sin embargo se olvida que no se le está preparando para la realidad del juego. No hace falta decir que el uso de estas metodologías de entrenamiento va a ir en detrimento del desarrollo cognitivo, integral y competitivo del jugador.

Sí que contemplamos la simplificación mediante la reducción de grados de libertad de una tarea, disminuyendo así parte del abanico de posibilidades que tendría si la tarea emulara la especificidad total del juego. Estas tareas



© ALAN HANKEL / SHUTTERSTOCK

A menudo, los entrenamientos plantean situaciones simples que no respetan los principios de especificidad del juego.

orientadas, pero que respetan los principios del juego (duelo colectivo en espacio compartido, respeto al ciclo de sensación-acción, respeto a la representatividad... así como la mayoría de los demás principios que se presentan en el apartado E. 2) pueden ser útiles para jugadores inexpertos; o también en momentos en los que se requiera la introducción de contextos hasta el momento poco practicados, o bien cuando deban potenciarse acciones que podrían adaptarse al perfil de algún jugador en concreto, pero que, por alguna razón, no surgen de forma natural del conjunto o de alguno de sus miembros.

En este punto, si tratamos de superar la idea de facilitar la toma de decisiones del futbolista, evitando caer en el reduccionismo causal, no queda otra solución que lanzarnos a usar metodologías que contemplen la complejidad del jugador y del juego, a pesar de que eso suponga un menor control sobre las acciones que se realizarán, pues ya no habrá modelos a seguir, reproducir o conseguir. Esta superación del uso de modelos preestablecidos en el aprendizaje en fútbol entenderá de emergencias motrices más que de selección de acciones, especialmente en los espacios cercanos al balón.

La visión sistémica no debe implicar un holismo indeterminado y general, pues esto significaría la contrapartida opuesta al reduccionismo propuesto por el paradigma mecanicista, solo que de signo contrario. El todo existe, pero también existen las partes (Barberousse, 2008). Debemos abordar la toma de decisiones como un todo, evitando separarla en partes inconexas entre ellas, puesto que fragmentar las partes supone no tener en cuenta las propiedades que emergen no de cada parte por separado, sino de la interacción de las distintas partes. Pero a su vez debemos estudiar estas partes y mantener su interrelación, con lo que evitaremos ser demasiado genéricos y el consiguiente riesgo de hablar sin concretar, un hecho que daría ejemplo de poco pragmatismo y dificultaría la aplicabilidad de cualquier conclusión que el lector pudiera sacar de las páginas que siguen. Es por ello que, a partir de una contextualización de todo aquello que constriñe al jugador, entendido como un sistema dinámico adaptativo al contexto en el que se encuentra, presentamos una propuesta metodológica para la optimización del jugador, donde el eje vertebrador será el ciclo de sensación-acción (Damunt y Guerrero, 2018) y la emergencia emocionalmente preferenciada.

Durante los 90 minutos en los que un jugador está disputando un partido, se encontrará en distintos espacios de fase (entendidos como situaciones instantáneas de juego); cada espacio de fase aparece y rápidamente muta en uno nuevo, debido a los continuos cambios producidos por los movimientos de los propios jugadores y del balón a lo largo del *continuum* del juego. Dividimos la toma de decisiones en función del espacio socioafectivo en que se encuentre el jugador y dependiendo de si la acción es primordial o no (véase **figura 1**, p. siguiente).

Definimos a los jugadores que están en espacio de cooperación como aquellos que están alejados del jugador que posee el balón y, por tanto, disponen de un espacio-tiempo que les permite razonar sobre alguna información del contexto. Si hubiese jugadores sin posibilidad de interactuar directamente con el poseedor, también estarían en cooperación. Por otro lado, los jugadores en espacio de ayuda mutua siempre están en disposición de intervenir, pues están colaborando con el poseedor o el recuperador con desmarques, líneas de pase, trayectorias disuasorias, etc.; y los que están en intervención son el propio poseedor y el directo o directos recuperadores. Todos ellos configuran un espacio de fase único e irrepetible.

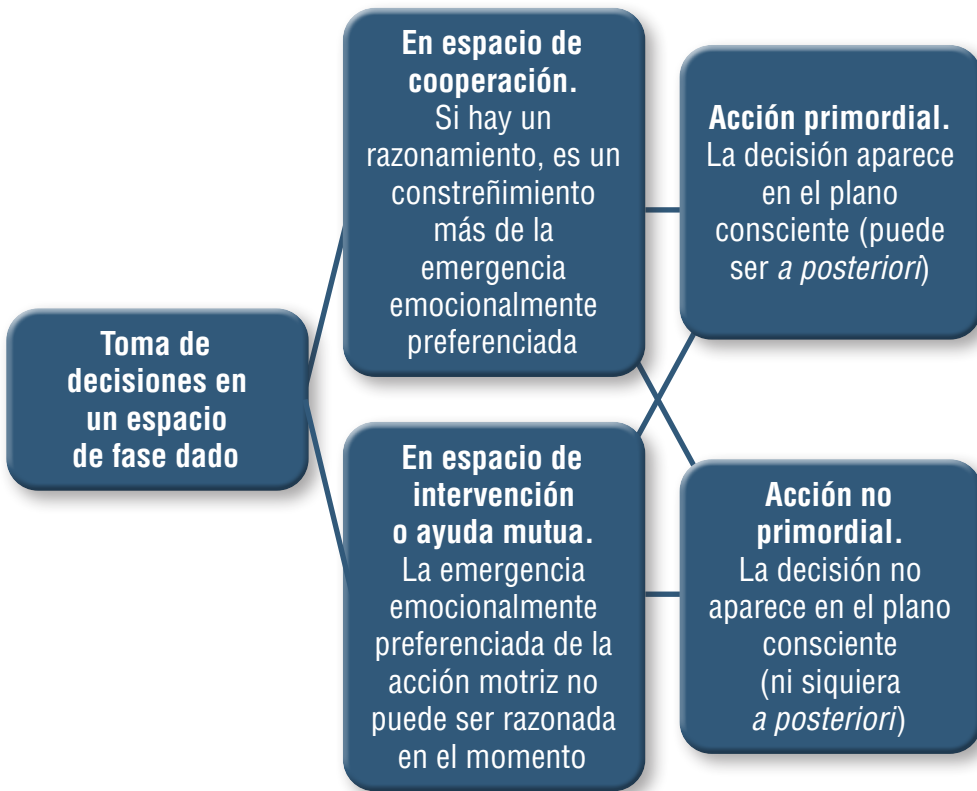


Figura 1. Toma de decisiones en función del espacio socio-afectivo y de la importancia de la acción.

El cuerpo en movimiento dispone de muchos más grados de libertad de los que se pueden controlar conscientemente; por ello, en muchos casos la práctica deportiva requiere de respuestas inmediatas que no podrían ser satisfechas eficazmente si fuesen programadas por medio de procesos corticales. A pesar de que integran procesos volitivos, las acciones motrices de los seres vivos y, en especial, las acciones deportivas se regulan principalmente en áreas subcorticales y no precisan de la existencia de programas previamente almacenados en el cerebro ni de decisiones motrices elaboradas conscientemente (Balagué, Torrents, Pol y Seirullo, 2014). Por otro lado, aunque la activación muscular involuntaria se produce aproximadamente 300 milésimas de segundo antes de la puesta en escena de la actividad cerebral consciente, sí que existe un mecanismo que nos permite, en ocasiones, vetar esta acción motriz involuntaria en las 100 milésimas de segundo previas a la implementación muscular.

Como dijo el neurocientífico Vilayanur Ramachandran, «esto sugiere que nuestras mentes conscientes tal vez no sean libres de hacer cosas, sino más bien de no hacerlas».

Entonces, a pesar de que en espacio de cooperación haya tiempo para razonar, con el objeto de anticipar la decisión, la acción motriz que emerge es fruto de la interacción entre el jugador y el contexto (que incluye los otros jugadores); es decir, emerge del sistema escena, que presentaremos en el siguiente capítulo. Por otro lado, la parte emocional del jugador también tendrá un papel importante en aquello que acabe realizando: aquí tenemos el argumento troncal de la propuesta que desarrollaremos. Tradicionalmente se ha aceptado la posibilidad de analizar la situación, pero aun disponiendo de ese tiempo, no es posible el análisis pormenorizado de toda la información, especialmente en los espacios cercanos al balón; por ello, este supuesto proceso de análisis es en realidad una emergencia emocionalmente preferenciada de una de las acciones posibilitadas de ese sistema escena o sistema contexto-jugador. Estas acciones posibilitadas o *affordances* son el abanico de posibilidades que podrían emerger debido a los constreñimientos de aquello que acontece, debido a aquello que percibe o siente que puede hacer el jugador en base a su conocimiento y capacidades; así como a causa de su estado condicional, motivacional o anímico, que lo llevará a sentir que tiene que hacer una acción en concreto, quizá porque recuerda haber vivido situaciones similares que resolvió positivamente con la misma acción.

Llegados a este punto, podemos afirmar que la emergencia motriz viene dada por constreñimientos internos, procedentes de las estructuras condicional, coordinativa, emotivo-volitiva, mental, bioenergética, expresivo-creativa y socio-afectiva, o incluso de la propia estructura cognitiva del jugador, mientras que los externos provienen de la situación que interactúa con el jugador: las intenciones tácticas, la reglamentación del juego, las convenciones sociales, la ubicación de los compañeros y un sinnúmero más.

La frase de la **figura 1**, «Si hay un razonamiento, es un constreñimiento más de la emergencia emocionalmente preferenciada», significa que los pensamientos del jugador van a ser un constreñimiento más para dicha emergencia; ya sea en sentido de influir positivamente, proyectando la futura acción como válida, o limitando la realización de una acción con pensamientos negativos. Nótese el alto contenido emocional de dichos pensamientos,

y es que los supuestos razonamientos siempre están impregnados de emoción. Tradicionalmente, se han estudiado las acciones con espacio-tiempo *suficiente* para razonar de forma distinta a las otras, pero la diferencia entre ellas es menor; ambas se pueden explicar bajo los mismos fundamentos teóricos.

Con independencia del espacio socio-afectivo en que se encuentre el jugador, la decisión tomada puede aparecer *a posteriori* en el plano consciente. De hecho, en la actualidad se sabe que las acciones ni se programan ni se vetan en el consciente, sino que tanto las decisiones de actuar como de no hacerlo emergen principalmente por procesos no conscientes, y la experiencia consciente es solo una consecuencia más (Filevich, Kühn y Haggard, 2013). Su aparición dependerá básicamente de la importancia de dicha decisión o de sus consecuencias (papel relevante, en este caso, para una región cerebral llamada «cingulada anterior»). Esto, a su vez, podrá suponer una comparación del resultado obtenido con el esperado de forma consciente o no, entendiendo que siempre existe este proceso adaptativo, aun inconscientemente. Esto se puede comprobar empíricamente, ya que los jugadores, mediante la práctica libre, también optimizan su rendimiento en espacio de intervención, donde es poco probable que todas las acciones, debido a la cantidad de las mismas, se traigan al consciente para ser evaluadas. Obviamente, si hay consciencia de la decisión tomada, también puede existir la adaptación. La capacidad de razonamiento y reflexión del jugador será importante para poder comprender lo sucedido con el objeto de aprender y evolucionar (Ribera-Nebot, 2013), ya que podrá autoevaluarse de forma más eficaz. La conclusión a la que llegue el jugador podrá ser un constreñimiento más en futuras acciones, ya sea a nivel emotivo-volitivo, porque le ha afectado un error, o mediante un aumento de la expresividad si cree que lo realizado ha sido positivo, etc., pero no supondrá *per se* una optimización de las actuaciones del jugador. De hecho, esto se puede comprobar cuando se hace razonar a jugadores en etapa de formación mediante pautas de reflexión y sus respuestas verbales nos hacen



La apreciación personal de las acciones como «aciertos» o «errores» pueden determinar que en futuras situaciones similares el jugador actúe de una manera concreta.

pensar que comprenden aquello que ha sucedido y, sin embargo, en la siguiente acción vuelven a actuar igual que antes, a pesar de que creíamos haberlos ayudado a optimizarla mediante la reflexión. Como decíamos, esto se debe a que la reflexión no supone un cambio de comportamiento motriz, sino un constreñimiento más en el momento de realizar la acción. Incluso puede ser que la conclusión a la que llegue el jugador, que debería ser la acción motriz óptima, no aparezca nunca como una acción posibilitada, debido a, por ejemplo, su ineficaz estructura coordinativa en ese determinado contexto. A parte, atendiendo a la complejidad, la percepción que el jugador ha tenido de la acción puede ser muy distinta a la del entrenador, no solo por el punto de vista que le proporcionaba a cada uno el emplazamiento físico desde el que observaba la acción, sino porque las perturbaciones que empujan al jugador a actuar —o el conjunto de estímulos que, en su interacción, constriñen al jugador— harán emerger una acción que, quizá, no coincida con lo que esas mismas perturbaciones provocarían en el entrenador. Es más, desde este punto de vista, el concepto «error» en la toma de decisiones es controvertido, pues, aquello que ha emergido era lo óptimo para ese jugador dadas las circunstancias y sus acciones posibilitadas; o dicho de otra manera, no hay acciones correctas o incorrectas en un sentido absoluto, sino que para ponerles esta etiqueta deberíamos poder observar el porqué de la decisión desde la óptica del ejecutante.

Es necesario, pues, diferenciar la optimización motriz del aprendizaje declarativo (y de la capacidad de evaluación de lo sucedido, que intrínsecamente también supone un conocimiento declarativo del juego). El primero, que mayormente es el que se pretende practicar en el entrenamiento y supone la motivación principal de este libro, dado su carácter emergente, se optimiza mediante la convivencia y la competencia en contextos similares al real para que el jugador pueda adaptarse a ellos encontrando, del abanico de acciones posibilitadas, aquella que le sea óptima y que pueda ejecutarse cada vez de forma más *fina*, de acuerdo con lo que propone el contexto.

El sistema escena

Estamos entrenados para pensar que lo que entra en cualquier transacción o relación o sistema debe estar directamente relacionado, en intensidad y dimensión, con lo que sale.
Malcolm GLADWELL, periodista inglés (1963)

Un sistema es una interrelación de elementos que constituyen una entidad o unidad global. Tal definición comporta dos caracteres principales: el primero es la interrelación de los elementos y el segundo es la unidad global constituida por estos elementos en interacción (Morin, 1993).

Entendemos el sistema escena (véase **figura 2**, p. siguiente) como aquel que está conformado por el subsistema jugador y el subsistema contexto, en el que el jugador actúa. Ambos subsistemas están formados por todo aquello que interacciona para la emergencia de una acción motriz, antes, durante y después de la misma, con lo que el sistema incluye elementos del estado holístico del jugador y del contexto, así como la percepción para poder extraer información de ambos, de la propia acción y de la retroacción que provoca esta, teniendo en cuenta que la emergencia, de entre todas las acciones posibilitadas que podrían emerger dentro de un contexto concreto de juego, pretende ser la óptima para ese jugador en las condiciones en que se encuentre en ese momento. Este sistema escena debe entenderse como la interacción del jugador dentro del contexto donde se encuentra, con lo que comúnmente también se lo conoce como sistema contexto-jugador. Usaremos ambas terminologías.

Es necesario destacar que el sistema escena no parte de una visión antropocéntrica donde el jugador «decide» o actúa en base a las interacciones que tiene con el contexto, sino que la acción motriz emerge gracias a ambos subsistemas, jugador y contexto, pues ambos constriñen y confluyen hacia esta acción motriz. También es importante ver que va más allá que el anteriormente comentado espacio de fase. En este, el contexto

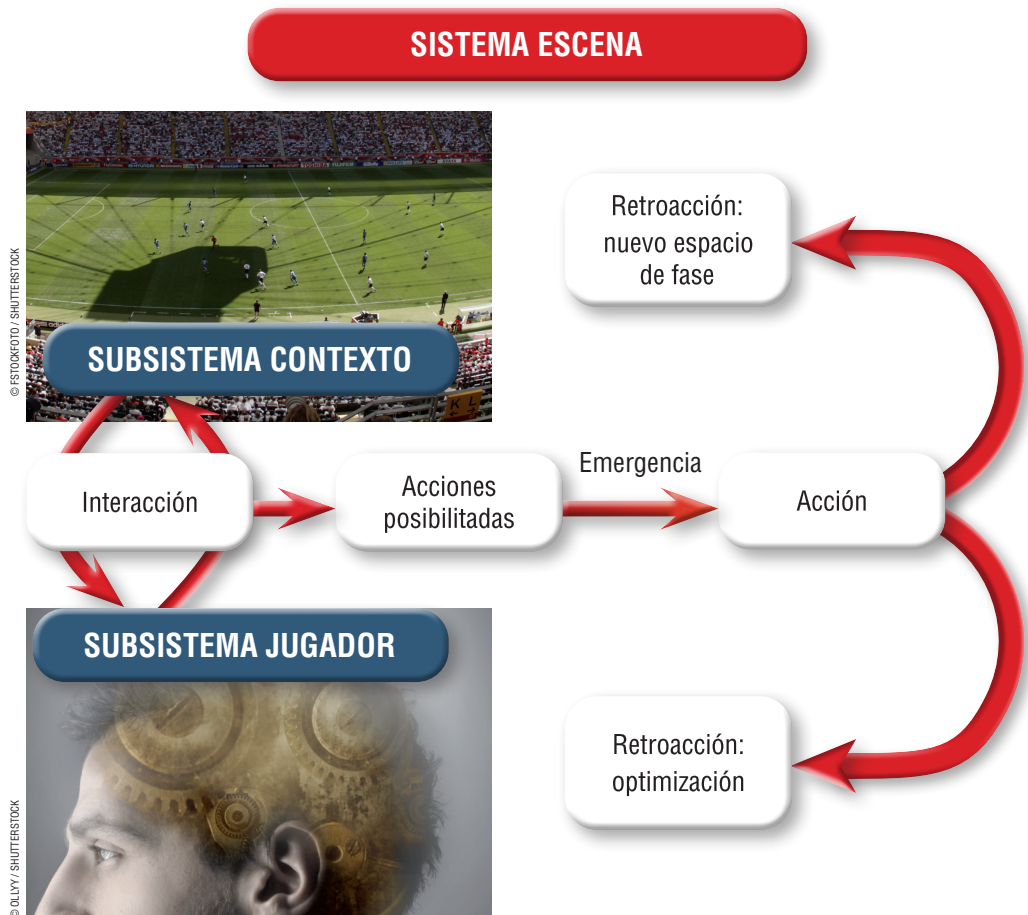


Figura 2. Representación del sistema escena o sistema jugador-contexto de un jugador de fútbol.

lo forman los compañeros, los oponentes y el balón; las trayectorias, apoyos, orientaciones, líneas de pase, etc., son el producto de la interacción de todos los actores que operan en ese momento. En el sistema escena, el contexto se entiende de una forma más global, incluyendo también el minuto y el resultado, lo que le ha sucedido al jugador en la anterior jugada, qué rol tiene en el equipo dicho jugador, el estado del espacio de juego y un largo etcétera.

Hemos escogido el nombre «escena» para enfatizar que en una escena teatral es necesario tanto el escenario como el actor o la actriz que actúan en él. Por ello, para mostrar cómo entendemos la emergencia motriz, hemos seleccionado un nombre que no da preeminencia a ninguno de los

dos subsistemas (jugador y contexto) sobre el otro. A su vez, el concepto de escena, llevado al plano cinematográfico, consiste en una serie de imágenes que se suceden y cambian en función de lo ocurrido en los instantes precedentes, recogiendo simbólicamente el *continuum* del juego y la constante adaptación y retroalimentación de ambos subsistemas, que los lleva a modificar sus características al tiempo que se constriñen mutuamente.

La explicación del sistema escena se divide en tres capítulos. Los dos primeros tratan de ambos subsistemas, y en ellos se detallan los aspectos y características importantes que pueden constreñir al sistema escena de manera que emerja una acción en el jugador en pro de la mutua adaptación. En el tercer capítulo profundizaremos sobre el (sub)sistema de preferencia interno en base a un estudio que nos permite afirmar que la emergencia tiene una preferenciación emocional.

El cuarto capítulo, capítulo D, trata de la retroacción producida por la emergencia motriz sobre ambos subsistemas. Analizaremos en más profundidad aquello por lo que, como entrenadores, tenemos más interés por conocer, es decir, nos centraremos en saber cómo aprovechar estas retroacciones sobre el subsistema jugador, pues es la base del aprendizaje implícito y procedimental. Esta propuesta de optimización que planteamos se basa en la teoría de los sistemas dinámicos y, a su vez, bebe de la teoría psicológica ecológica. Sobre la visión dinámica, nos explica la relación entre los diferentes sistemas que interaccionan —en nuestro caso, el jugador y el contexto—, y entre los distintos subsistemas que los conforman, como por ejemplo las estructuras que definen al jugador o, dentro de la propia estructura cognitiva, el subsistema de preferencia interno, la axiología del jugador, etc. También nos explica cómo emergen, de esta relación, nuevas propiedades que cada uno de los (sub)sistemas pueden no tener por separado. Un sistema complejo puede manifestar propiedades que no se explican a partir de sus componentes. El todo manifiesta propiedades emergentes, colectivas, propiedades que no tienen ningún significado para la dinámica de sus partes componentes (adaptado de Barberousse, 2008).

Y con la segunda teoría, la ecológica, coincidimos en que debe haber una influencia en la emergencia motriz como resultado de la relación con el entorno, tanto social como contextual. La ecología se decanta hacia la posibilidad de que el deportista regule continuamente su movimiento so-

bre la base de la información disponible de manera directa en el medio. Es por esta causa que los deportistas a menudo adaptan la acción en curso realizando pequeños ajustes, lo que implica un comportamiento de naturaleza funcional y no estereotipado. La adaptabilidad que manifiestan los deportistas expertos se relaciona con el mecanismo que permite la producción de movimientos regulados a partir de la información actual disponible en el entorno. De esta forma, la anticipación deja de ser predictiva para ser prospectiva, es decir, se redefine la anticipación como la capacidad para usar la información actual presente (Avilés, Ruiz-Pérez, Navia, Rioja y Sanz-Rivas, 2014).

En el artículo de Avilés *et al.* (2014), se confirma que estudiosos del deporte y de otras áreas del saber, como la filosofía de la mente, la neurociencia o las ciencias cognitivas, se han decantado por un mestizaje de los postulados filosóficos, teóricos y metodológicos del enfoque ecológico y de los sistemas dinámicos; este mestizaje constituye el marco teórico de nuestra propuesta.

Sistemas dinámicos

Quien se sienta en el fondo de un pozo para contemplar el cielo lo encontrará pequeño.

Han Yu, poeta y historiador chino (768-824)

Tradicionalmente, para explicar cómo un jugador toma decisiones dentro del espacio de juego, se ha usado una visión lineal de los acontecimientos basada en procesos de estímulo-respuesta. Desde esta perspectiva lineal, primero se percibe lo que hay en el entorno y a uno mismo, luego, con toda esta información y el conocimiento del juego que ya se posee, se hace un análisis de la situación y, una vez hecho, se escoge la solución ideal. Se ejecuta la decisión tomada y, después, se hace la evaluación. Esta visión es conocida como **PAD+E (figura 3)**.



Figura 3. Visión lineal de la toma de decisiones.

Si investigamos sobre la linealidad de la toma de decisiones, vemos rápidamente que esta hipótesis contiene incongruencias. Por ejemplo, ¿en qué momento y en base a qué se decide pasar de un proceso a otro? Si se está percibiendo el entorno, ¿en qué momento comienza el análisis? Supongamos que es en el momento en que se tiene *suficiente* información para empezar a analizar; entonces ¿toda información que se reciba *a posteriori* sería descartada?

Es evidente que en ningún momento dejamos de percibir, con lo que no dejamos de recibir información. Por lo tanto, linealmente hablando, no podemos decir que estamos en el proceso de análisis si continuamos percibiendo, a no ser que consideremos que lo que se está percibiendo, después de iniciar el proceso de análisis, es información para el siguiente proceso de análisis, de modo que se daría una producción en serie de de-

cisiones. Sin embargo no parece que esto sea muy funcional sabiendo cómo actúan los jugadores en un espacio de juego.

De hecho, el concepto lineal estímulo-respuesta queda refutado en varios artículos, como el de Jackson, Barton, Ashford y Abernethy (2018), en el que demostraron, por medio de un estudio con jugadores de fútbol, que estos son capaces de distinguir movimientos de engaño. Los jugadores no perciben solamente un único estímulo, sino que recogen datos de varios de ellos, lo que les dota de una información global y no segmentada. Ya en 2002, Ward, Williams y Bennett mostraron que los tenistas expertos se fijan en diversos puntos del cuerpo del oponente, que además son distintos de aquellos en los que focalizan la atención los tenistas novatos.

Estas incongruencias quedan bien reflejadas en el título de la autobiografía de uno de los estandartes de jugador «inteligente», es decir, de aquel que según el gran público sabe cómo resolver situaciones de gran dificultad con acciones brillantes y que, en otras palabras, es capaz de extraer información del contexto en que se encuentra y usarla para realizar acciones muy afinadas con el objetivo de generar un gran desorden en el equipo oponente. Hablamos de Andrea Pirlo y del libro que tiene por título



© PHILIP / SHUTTERSTOCK

El gran centrocampista italiano Andrea Pirlo tituló su autobiografía Pienso luego juego.

lo *Pienso, luego juego*. Este título parafrasea la locución latina «*cogito ergo sum*» («pienso, luego existo»; o «pienso, por lo tanto, soy») del filósofo racionalista René Descartes. Podemos decir que la elección del título para la autobiografía de uno de los grandes perturbadores de contextos no es del todo afortunada, ya que, probablemente, todo lo maravilloso que hacía Pirlo nacía, casi en su totalidad, en su subconsciente.

«No imagino los partidos ni pienso las jugadas. Sale lo que sale en el momento, cuando tengo la pelota», decía Leo Messi, y no se puede resumir mejor lo que es el fútbol: aprendizaje implícito, adaptación al



Leo Messi rodeado de rivales en un encuentro contra el Español en 2020. Pocos como él han expresado con mayor claridad lo que es jugar a fútbol: algo casi instintivo que surge en cada momento concreto como una inspiración.

contexto y emergencia motriz, aprendizaje vivencial, instinto... En el 2014, tras un partido de Champions League contra el Apol Nicosia, Messi, después de marcar tres goles con la pierna derecha, y ante la pregunta de «cuando golpea a portería, ¿le sale de manera instintiva?», respondió: «Sí, porque durante el juego nos encontramos con situaciones muy rápidas, no te da por pensar si golpearás con la izquierda o con la derecha, buscas la solución más rápida para cada situación». Éric Abidal decía sobre Messi que: «No se sabe si antes piensa o ejecuta», reflexión que completa el propio Messi al decir: «Nunca pienso lo que haré, juego como me sale, es inspiración». «No quiero que los jugadores piensen demasiado en el campo, porque de esta forma das una ventaja al rival. Los equipos con personalidad son aquellos en que cada uno sabe como un autómatas lo que debe hacer en cualquier circunstancia y sin parar a meditar la jugada. Para poner un ejemplo, pretendo que cada uno actúe con el balón de la misma forma que uno conduce un coche, sin pararse a pensar en lo que está haciendo», decía Cruyff (Ustáriz, 2020). Sin mejor provisión que la improvisación que decía Dante Panzieri. El centrocampista del Liverpool FC y canterano del FC