

Modelo teórico de campo aplicado a la táctica deportiva en la situación *offside* en el fútbol americano¹

(Theoretical field model applied to sports tactics in the offside situation in American football)

Mauricio Ortega González*², Felipe de Jesús Patrón Espinosa*,
Karla Fabiola Acuña Melendrez** y Jamné Sarai Dávila Inda**

*Universidad Autónoma de Baja California

**Universidad de Sonora

(México)

RESUMEN

El *offside* constituye una regla de sanción de carácter deportivo cuyo propósito es mantener las condiciones de igualdad en la competición entre individuos o equipos. En el fútbol americano, este se produce en el momento en que cualquier parte del cuerpo de un jugador defensivo cruza la línea de *scrimmage* seguido del movimiento del balón que inicia la jugada. Esta situación deportiva es ilustrativa de los comportamientos de tiempo de reacción, anticipación y táctica de algunos jugadores dentro del campo de juego. El presente texto ofrece una explicación funcional psicológica general, desde el llamado Modelo Teórico de Campo, de los diferentes comportamientos en situaciones de *offside* dentro del fútbol americano. Se describen los niveles funcionales, parámetros y finalidades adaptativas, así como las variaciones cuantitativas del campo psíquico que podrían explicar la ocurrencia de este tipo de penalizaciones deportivas. De manera adicional, se propone una serie de lineamientos que podría ser de utilidad para el psicólogo conductual del deporte en un programa de entrenamiento de fútbol americano y eventual aplicación en la ganancia de yardas.

1) Este trabajo es fruto de las reflexiones vertidas durante el Seminario *Psicología: investigaciones y aportaciones experimentales*, organizado por el Liceo Psicológico, ETOGRAMA. Modificación Conductual asistida con perros y el Laboratorio de Ciencia y Comportamiento Humano del Departamento de Psicología y Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Sonora.

2) Enviar correspondencia a: Mauricio Ortega González, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Autónoma de Baja California. Bulevar Castellón y Lombardo Toledano s/n Conjunto Urbano Esperanza, C. P. 21350. Mexicali, B.C. Correo electrónico: mauricio.ortega40@uabc.edu.mx

Palabras clave: offside, anticipación, tiempo de reacción, táctica deportiva, fútbol americano, modelo de campo.

ABSTRACT

The offside constitutes a sports sanction rule whose purpose is to maintain the conditions of equality in the competition between individuals or teams. In American football, it occurs when any part of a defensive player's body crosses the line of scrimmage following the movement of the ball that initiates the play. This sporting situation is illustrated reaction time, anticipation and tactical behaviors of some players on the field of play. This text offers a general psychological functional explanation, from the so-called Theoretical Field Model, of different behaviors in offside situations within American football. The functional levels, parameters and purposes are described, as well as the quantitative variations of the psychic field that could explain the occurrence of this type of sports penalties. Additionally, a series of guidelines are proposed which could be useful for the behavioral sports psychologist in the inclusion of an American football training program and the eventual application in the gain of yardage.

Keywords: offside, anticipation, reaction time, sports tactic, American football, field model.

El deporte en equipo a nivel profesional requiere de un mínimo control eficiente en cada uno de los movimientos de los jugadores (técnica) en colaboración y coordinación con el resto de sus compañeros (táctica) para el cumplimiento de un objetivo final común. En los juegos de competición de élite es posible observar diferentes habilidades perceptivo-motrices cuya efectividad se relaciona con la rapidez del tiempo de reacción, la precisa anticipación frente a las acciones de los rivales y el entendimiento táctico del juego. La presencia casi simultánea de estas en el juego es lo que distingue al deporte en conjunto de alto nivel. Al respecto, Solà (2005) ha señalado que las relaciones en las que un grupo de individuos interactúa en oposición con otro grupo en igualdad numérica representa la máxima exposición de complejidad interactiva deportiva.

Para el psicólogo conductual del deporte, interesado en estas relaciones de competición deportiva interpersonal, son de gran relevancia los temas de tiempo de reacción, anticipación perceptual y entendimiento táctico a fin de comprender el rendimiento óptimo de los jugadores durante el juego. Si bien tradicionalmente se ha supuesto que estas temáticas son distintas entre sí en términos de su organización funcional psicológica, es común encontrar dificultades para diferenciarlas en el campo de juego, pues en la mayoría de las ocasiones comparten la forma del movimiento del cuerpo. De hecho, un error bastante común entre psicólogos es precisamente considerar la topografía o morfología de la conducta (criterio espacial) como equivalente a la estructura del comportamiento psicológico (criterio funcional).

Una situación deportiva ejemplar que ilustra esto es el *offside* en el fútbol americano, pues las conductas de reacción, anticipación y entendimiento de los jugadores defensivos poseen similitud morfológica, pero mantienen relaciones de dependencia adaptativa a diferentes entornos vitales, fisicoquímicos y sociales, como veremos más adelante.

El propósito del presente escrito es brindar una explicación funcional psicológica de las diferentes formas comportamentales en situaciones de *offside* dentro del fútbol americano desde la propuesta del Modelo Teórico de Campo y taxonómico de Roca (2006), mediante la explicitación de los niveles funcionales, parámetros y finalidades adaptativas que se establecen en el campo psíquico, así como factores cuantitativos de índole estructural, histórico y situacional que dan cuenta de la ocurrencia de este tipo de penalización deportiva.

El orden en que se procederá es el siguiente: primero una breve revisión teórica del modelo de campo psicológico, seguido de una aproximación general al fútbol americano y a la situación de *offside*. Posteriormente, un análisis de las situaciones de *offside* en el fútbol americano a través del modelo psicológico de campo mediante una propuesta de clasificación funcional. Y, por último, se delinearán algunas aplicaciones psicológicas prácticas para el entrenamiento en este deporte, así como las posibles líneas de estudio futuras.

Revisión del modelo de campo psicológico

El Modelo Teórico de Campo (MTC) define a la psique, desde un planteamiento naturalista, como funcionalidad asociativa -en calidad, cantidad y evolución- que significa adaptación de los organismos a las funcionalidades fisicoquímica, vital y social que presiden su existencia. La funcionalidad asociativa se distingue por la consistencia de interdependencia relacional ontogenética entre elementos, siendo este el criterio funcional definitivo del comportamiento psicológico (Roca, 2013).

El MTC adopta la estructura causal aristotélica sin sujetarse del todo a ella, conformada de la siguiente manera: Toda funcionalidad psíquica tiene como relación de dependencia *material* las reacciones orgánicas, mientras que su dimensión de cualidad o *formal*, que refiere a la organización estructural, es la asociación, misma que la distingue de otras funcionalidades naturales. La asociación tiene también una dimensión de cantidad, que alude a los factores de campo psíquico como *variante* cuantitativa. En lo que respecta a la dimensión evolutiva de desarrollo singular y diferenciación individual, esta corresponde a aquellas funcionalidades de la realidad que determinan de forma *eficiente* la asociación en su concreción. Y, por último, la función asociativa mantiene una dependencia *final* de ajuste adaptativo a los universos fisicoquímico, vital y social (Roca, 1997).

La consideración de interdependencia de estas dimensiones de cualidad, cantidad y evolución da cuenta de la singularidad asociativa concreta de cada individuo. En la Figura 1 se muestra la propuesta general del campo psicológico con los elementos mencionados.

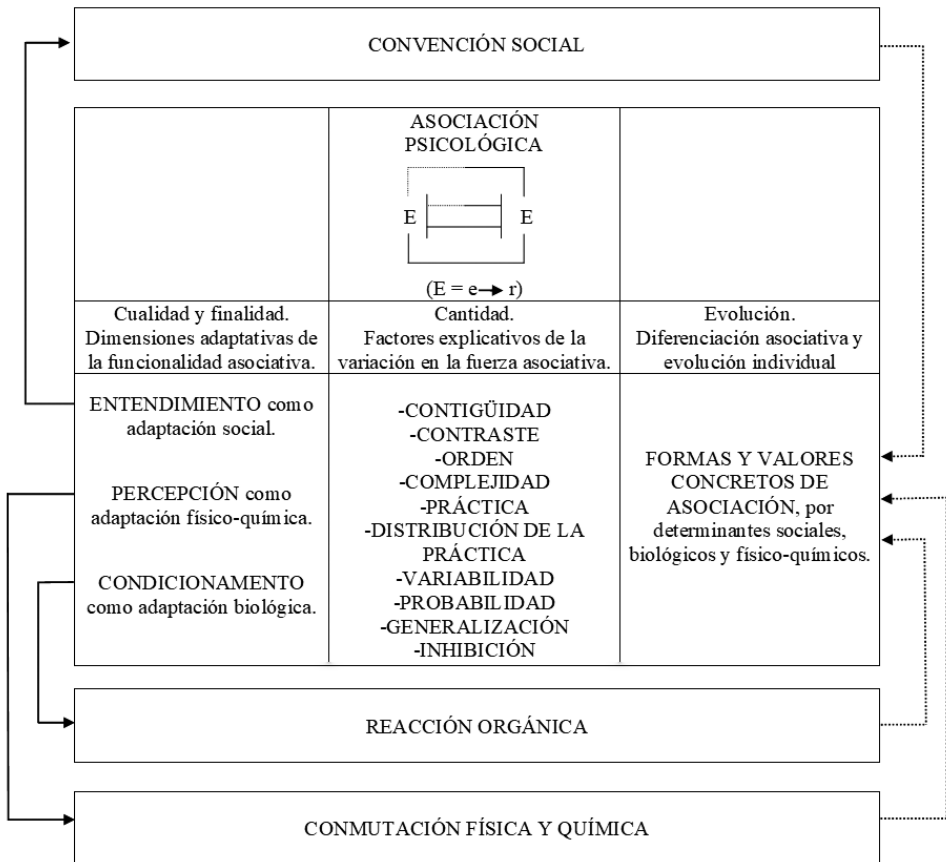


Figura 1. Representación general del campo psicológico (Roca, 2006).

Con base en esta conceptualización se desarrolló una taxonomía comportamental funcional que describe dos grandes niveles asociativos (rígido y cambiante) y de parámetros (temporal, modal y temporo-modal) en conjunto con las finalidades adaptativas a otros universos de la realidad (biológica, fisicoquímica y social). Dicha taxonomía destaca por conformarse con criterios relacionales que brindan un ordenamiento completo del comportamiento psicológico, evitando criterios clasificadores tradicionales basados en competencias o morfologías que, si bien forman parte importante del campo asociativo, lo son de manera secundaria, pues no se igualan ni se reducen a la forma funcional asociativa (Roca, 2007; 2020).

En la Tabla 1 se muestra la taxonomía comportamental psicológica que aborda de manera integral diferentes acontecimientos psíquicos que van desde el condicionamiento más simple hasta lo que se ha denominado interpretación metafórica.

Tabla 1. Tabla comportamental psicológica (Roca, 2006).

		FINALIDAD			
		CONDICIONA- MIENTO	PERCEPCIÓN	ENTENDIMIENTO	
FORMA	NIVEL FUNCIONAL	Parámetro			
	ASOCIACIÓN DE ELEMENTOS	Tiempo	Condicionamiento Temporal	Constancia Temporal	
		Tiempo y Modo	Condicionamiento Temporal y Modal	Constancia Temporal y Modal	Conocimiento Temporal y Modal
		Modo	Condicionamiento Modal	Constancia Modal	Conocimiento Modal
	ASOCIACIÓN DE VALORES DE ELEMENTOS	Tiempo		Configuración Temporal	
		Tiempo y Modo		Configuración Temporal y Modal	Interpretación Temporal y Modal
Modo			Configuración Modal	Interpretación Modal	

A partir de esta propuesta teórica de carácter naturalista realizaremos el análisis correspondiente de la anticipación perceptiva y entendimiento táctico en la situación de *offside* en el fútbol americano.

Distinción entre reacciones

En la psicología del deporte es central el concepto de reacción ya que articula de manera fundamental en cualquier juego deportivo en un amplio abanico de ajustes temporales de orden técnico y táctico (Bernia, 1981; Galilea y Roca, 1983; Roble, 2014; Solà, 2019). No obstante, es necesario hacer distinción entre dos de sus usos generales para evitar confusiones respecto de los fenómenos psicológicos que aquí nos interesan.

Por un lado, tenemos la noción de reacción del campo fisiológico que refiere a una acción motora del sistema nervioso como respuesta a un estímulo (Bazán, 2014). Esta respuesta se caracteriza por ser un movimiento involuntario, predecible y unívoco, o sea, se trata de una funcionalidad preestablecida dada una constitución biológica particular (e. g. reflejo patelar).

Por otro lado, existe la noción de reacción como actividad motora regulada lingüísticamente que se establece, en la mayor de las ocasiones, por instrucciones verbales. Se caracteriza por ser un movimiento voluntario y aprendido (e. g. cuando se les instruye a los jugadores que inicien su actividad motora lo más rápido posible a partir del movimiento de un balón). Esta reacción no es del tipo reflejo, pues no

existe una respuesta fija y particular, por ejemplo, ante el estímulo visual del movimiento de los balones.

La medida estándar más utilizada para registrar éstas últimas reacciones es el tiempo de reacción (TR), que abarca la duración entre el inicio de un estímulo y el inicio de la respuesta que se le solicita a la persona. Con relación a esto, existen varios estudios que han documentado que el TR puede verse alterado por condiciones de orden físico (medio de transmisión, velocidad) y fisiológico (intensidad del estímulo, posición, duración, modalidad sensorial, enmascaramiento, fatiga, contraste) en las actividades motrices básicas de los deportistas (Abrahamse y Noordzij, 2011; Ashoke, et. al. 2010; Eckner et. al. 2010; Gursoy, 2010; Henry, 1952; Roca et. al. 1988).

Al respecto, en numerosos estudios se ha demostrado de manera consistente que, si se aumenta la intensidad del estímulo, también aumenta la intensidad de la respuesta, y a su vez se acorta el tiempo de demora. Este conocimiento ha sido útil en la inclusión de numerosos entrenamientos propioceptivos con el fin de sensibilizar y hacer rápida la respuesta de los atletas, además de coadyuvar a prevenir lesiones musculares ante el impacto de un golpe o una distensión (Koslow, 1985). Otro factor que altera el TR es la modalidad sensorial, que se ha encontrado que la demora de latencia es significativamente menor ante estímulos visuales que ante estímulos sonoros (Pérez et. al. 2011). Aplicado esto al deporte resulta de gran trascendencia, en especial si se trata del entendimiento entre jugadores en competencias de equipos.

Con relación a los factores de orden psicológico, los más importantes que alteran el TR son la variabilidad, práctica, contigüidad, probabilidad, duración, inhibición y generalización (Roca, 1983; Ventura y Roca, 1998), mismos que más adelante retomaremos de cara a la explicación de la funcionalidad asociativa.

Volviendo al mundo del deporte, es común que una defensiva este sujeta a inmejorables tiempos de reacción para hacer frente a los diferentes seguimientos de las acciones ofensivas durante el juego. Pero también es cierto que la defensa de élite difícilmente se conforma con esperar la iniciativa del contrincante para reaccionar y, por el contrario, prefiere tomar la iniciativa temporal anticipando los movimientos de la ofensiva.

La anticipación perceptiva

El concepto de anticipación perceptiva es de vital importancia en el deporte individual y colectivo porque en el fondo supone la idea de ganar o aventajar en los juegos. No se trata de una acción que deportista ejecuta de manera azarosa esperando con suerte superar al rival, o bien, que exista una intención deshonesto de hacer trampa. La anticipación consiste en un ajuste a la acción avanzada a los cambios que ocurren en el entorno de cada individuo, como cuando un jugador lanza un pase a otro que está en movimiento siempre es “al espacio libre”, esto es, anticipar la posición futura de quien va a recibir el balón.

En la psicología del deporte se han identificado y delimitado diferentes formas de ajuste anticipatorio perceptual, tales como la espacial, temporal, efectora, receptora y coincidente (Ortega et. al. 2020; Schmidt y Lee, 2014; Schmidt y Peper,

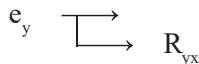
1991). Desde el MTC es posible brindar una interpretación integral y parsimoniosa de los diferentes ajustes anticipatorios con base en dos parámetros que conforman tres variantes: temporal, modal y temporo-modal³. Por ejemplo, en la anticipación temporal, que en el mundo del deporte refiere a la adecuación de respuestas rápidas en el momento oportuno, tenemos inicialmente dos diferentes segmentos reactivos orgánicos:

$$e_y \rightarrow r_y \qquad e_x \rightarrow r_x$$

Ilustremos estos segmentos con una situación típica del lanzamiento de un pase largo entre jugadores. El primer segmento se podría representar con un jugador en posición de lanzamiento del balón (e_y) y otro jugador que lo observa (r_y), mientras que el segundo segmento lo conformaría el balón en el aire (e_x) y el otro jugador desplazándose rápidamente en dirección al balón (r_x). Ambos segmentos reactivos no están necesariamente relacionados entre sí ya que pudiera no ocurrir el lanzamiento del balón (factor de probabilidad), pero que si ocurriese una proximidad temporal entre ambos (factor de contigüidad) en repetidas ocasiones (factor de práctica) de manera invariante (factor de variabilidad), se tendría eventualmente como resultado:

$$e_y \rightarrow e_x \rightarrow R_{yx}$$

Es decir, tenemos una nueva relación, pero ya no reactiva sino asociativa. Es clave aquí el concepto de *constancia*, que describe la relación invariante entre los elementos sobre la base del trato previo, pues la regularidad es la característica funcional distintiva del comportamiento asociativo. Así, los factores variantes estructurales (contigüidad) e históricos ontogenéticos (práctica, probabilidad y variabilidad) pueden devenir en respuestas con antelación a la presentación del conjunto de elementos que antes se daba únicamente en presencia de estos:



Esto es, el jugador desplazándose rápidamente (R_{yx}) no a partir del observar el balón en el aire, sino desde que observa al otro jugador a punto de lanzar el balón (e_y). No es una reacción a un estímulo “no presente”, sino una orientación temporal de estructura relacional asociativa. Entender esto así es de gran trascendencia, pues cuando se ignora la forma en que se relacionan los diferentes elementos reactivos comienzan a surgir explicaciones fantásticas que en nada esclarecen en torno al comportamiento psicológico. No se debe perder de vista que se trata de relaciones entre

3) En el parámetro modal se incluyen las características espaciales como la posición, dirección, tamaño, color, intensidad, entre otros.

reacciones que se establecen con base en la singularidad histórica de cada individuo que anticipa y ajusta su acción de manera diferencial.

Aproximación al fútbol americano y a la situación de offside

Por razones de exposición nos limitaremos a describir el contexto general de una jugada ofensiva, por lo que omitiremos aquellas especificaciones que por ahora no son relevantes para nuestros propósitos y que el psicólogo conductual del deporte, aficionado, practicante o experto del fútbol americano ya conoce de antemano.

Lo primero que se debe saber es que el entrenador principal del equipo es quien decide cuáles son las jugadas que deben ejecutarse en cada una de las series ofensivas. Dichas jugadas las comunica al *quarterback* (QB)⁴ quien es el jugador que liderea la ofensiva en el juego y es también responsable de compartir con el resto del equipo la jugada que se debe efectuar, además de realizar cambios de último momento para que se lleve a cabo de manera correcta.

Dicho lo anterior, todo comienza en el *huddle*, que es una breve reunión del equipo ofensivo en la que se comunica la jugada (Fig. 2a), después cada jugador toma una posición en el campo con base en la jugada previamente acordada para su ejecución, estableciendo así una formación ofensiva particular (Fig. 2b). El QB cuenta con algunos segundos para verificar que todos estén en sus posiciones correspondientes y observar el tipo de formación defensiva para así realizar modificaciones en la propia formación ofensiva en caso de que se requiera. Si todo está en orden, entonces el QB, que se ubica detrás del jugador centro (C) ya sea pegado o a cierta distancia a él, emite una serie de señales denominados audibles verbales que tienen la función de informar al jugador centro el momento preciso en que éste debe entregarle el balón (Fig. 2c). A esta entrega del balón se le conoce como *snap* y es la señal que da comienzo a la jugada (Fig. 2d).

Iniciada la jugada, el QB puede realizar diferentes acciones como lanzar pase a un receptor, dejárselo en mano a un corredor, o bien, él mismo correr con el balón, a lo que la defensiva debe de anular cualquiera de estas acciones. La jugada termina cuando es tacleado el jugador con el balón, si este se sale del campo, o bien, llega a la zona de anotación.

4) En habla hispana a este jugador se le conoce como mariscal de campo.

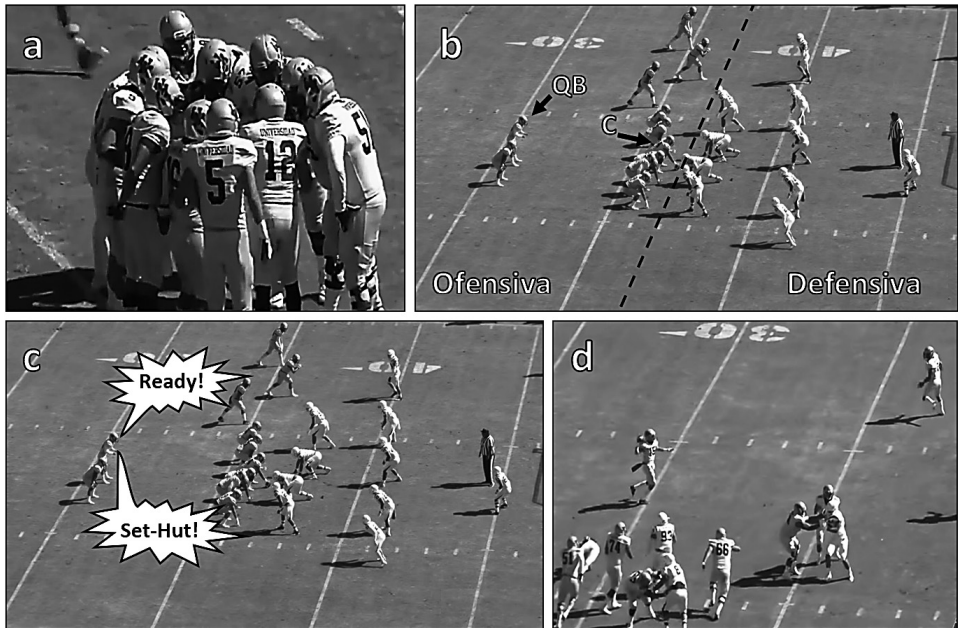


Figura 2. El QB (#12) comunica la jugada con el resto de la ofensiva en el *huddle* (a). Formación ofensiva y defensiva en sus posiciones. La línea negra punteada imaginaria conocida como línea de *scrimmage* divide el campo a la ofensiva de la defensiva. Ningún equipo puede cruzar está línea hasta que inicie la jugada (b). El QB emite los audibles verbales para dar inicio con la jugada (c). Inicio de la jugada con el QB a punto de lanzar un pase (d).

Ahora bien, en términos generales la situación de *offside* ocurre en el momento en que cualquier parte del cuerpo de un jugador defensivo cruza la línea de *scrimmage* seguido del movimiento del balón que da inicio a la jugada, o sea, cuando el defensivo se encuentra de manera ilegal en la zona ofensiva al momento del *snap* (ver Figura 3). La penalización es contra la defensiva y consiste en un retroceso de 5 yardas, por ejemplo, si se comete el *offside* en la yarda 50, entonces se repite la jugada, pero ahora en la yarda 45 del terreno defensivo. Este tipo de penalización acorta la distancia entre la ofensiva y la zona de anotación, situación significativa si se toma en cuenta la dificultad que requiere avanzar yardas en una confrontación física de contacto directo con golpo.



Figura 3. Offside defensivo.

Análisis de las situaciones de fútbol americano a través del modelo psicológico de campo

¿Por qué un jugador cruza la línea de *scrimmage* antes de iniciar la jugada y comete *offside*? La explicación psicológica de este comportamiento comienza con el papel funcional de los audibles verbales del QB que, como ya se había dicho, tienen dos funciones: 1) realizar ajustes en la formación ofensiva (cadencias) y 2) dar la señal de inicio a las jugadas (conteo del *snap*).

El primero hace referencia a las señales verbales que tienen el propósito de modificar la formación ofensiva para que la jugada sea efectiva. Por ejemplo, si la jugada consiste en un pase largo al centro del campo, pero el QB observa instantes antes de iniciar que la formación de la defensiva cubre esa zona, entonces puede cambiar la jugada por un pase más corto. Este cambio se realiza mediante las cadencias que normalmente están compuestas por un color y número, de manera que los audibles verbales que se escuchan en el campo son tales como “Verde 19”, “Blanco 90”, etc.

El segundo, el conteo del *snap*, corresponde a la señal que se da mediante el número de “golpes” para que el jugador centro entregue el balón al QB en el momento preciso e inicie la jugada. El conteo del *snap* es equivalente a la situación de salida en pruebas de velocidad de atletismo, es decir, hay una señal de alerta (“Listos”) y un estímulo elicitor (disparo de un juez). En el caso que aquí interesa, corresponde a los audibles del QB de “¡Listos!” (señal de alerta) y “¡Set-Hut!” (estímulo elicitor). En la Figura 4 se muestra un ejemplo de la estructura general de una jugada típica en el fútbol americano y su funcionamiento en el juego.

Estructura general de la jugada:

Verde 19 - Izquierda 82 - en "2"

Pase largo en zona del campo Bloqueos de los ofensivos Conteo del snap

En el huddle:

Verde 19, Izquierda 82, se juega en "2"

En línea de jugada

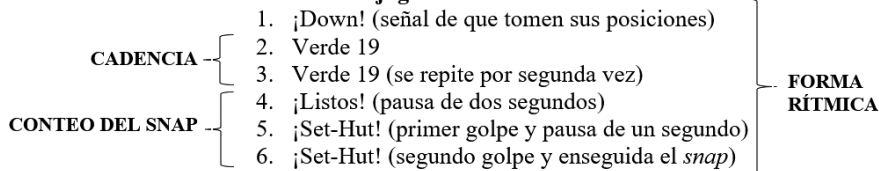


Figura 4. Esquema general de la jugada y los audibles verbales del QB.

Es importante resaltar que los audibles verbales del QB son escuchados por todos: jugadores ofensivos y defensivos en el campo de juego, e incluso también por el público espectador. Destacamos este aspecto porque forma parte de las características de los elementos participantes que permite el ajuste de anticipación perceptiva en el *offside* que justo a continuación vamos a describir. Empecemos por la identificación de tres segmentos de diferente modalidad sensorial, los dos primeros son auditivos y el tercero es visual:

“Listos” (QB) → Oír (defensiva) “Set-Hut” (QB) → Oír (defensiva) snap (jugador centro) → Ataque (defensiva)

Los elementos “¡Listos!” y “¡Set-hut!” preparan a la defensiva, mientras ante el *snap* es el elemento a manera de señal para empezar inmediatamente el ataque. Cuando estos tres segmentos son regulares y cercanos en tiempo, es entonces que de manera eventual y progresiva el TR de ataque de la defensiva se reduce. Tenemos así entonces una nueva relación asociativa dada por la constancia entre las relaciones de los elementos:

“Listos” (QB) → “Set-Hut” (QB) → snap (jugador centro) → Ataque (defensiva)

Aquí es crucial identificar cuáles son los factores de orden psicológico que determinan la precisión del TR y los eventuales ajustes anticipatorios técnicos y tácticos relevantes en el *offside*. Destacamos a la probabilidad (proporción de veces que se presenta un elemento de una asociación sin los otros elementos), práctica (número de veces que se repite una asociación), variabilidad (presentación consistente de los elementos) e inhibición (presencia actual de un elemento extraño), sin

sugerir que sean los únicos. Así, la interacción de estos factores posibilita que la acción motriz del jugador defensivo se dé con antelación a la presentación del *snap*:



Dicha anticipación se construye con base en la repetición empírica de situaciones similares, de tal manera que a medida que aumenta el número de jugadas (factor de práctica) con el mismo número de golpes en el conteo del *snap* (factor de variabilidad) en el mismo ritmo (factor de contigüidad), aumenta el ajuste anticipatorio de la reacción del rival. De hecho, cuando la anticipación es perfecta, que es cuando la presentación entre el estímulo elicitador y la respuesta del jugador carece de demora temporal por su simultaneidad, ocasionalmente es percibida por los árbitros como *offside*, a pesar de no ser así (ver Figura 5).

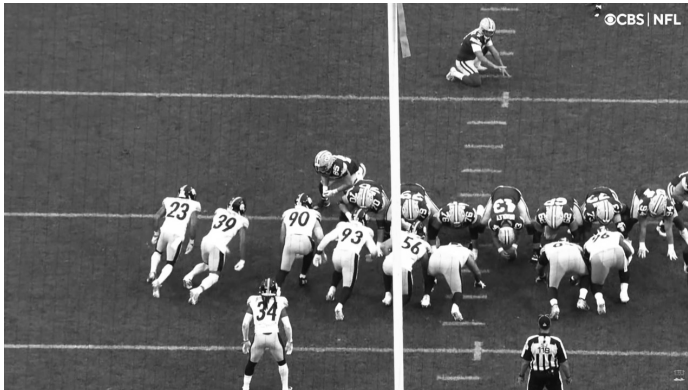


Figura 5. Anticipación perfecta de la defensiva. Los cuatro jugadores defensivos del lado izquierdo (#23, #39, #90 y #93) realizan sus movimientos de manera simultánea al movimiento del balón del jugador centro ofensivo (#43) (ver Highlight Heaven, 2021b, 1m40s).

Entendimiento del juego como saber táctico

El entendimiento es el mejor descriptor de la funcionalidad asociativa como ajuste a la realidad social. En este sentido, la táctica deportiva alude al entendimiento de una persona que construye en la ontogenia acerca del juego sobre la modificación del comportamiento técnico (Solà, 2009). Se trata de un saber individual que requiere una adaptación temporal (cuándo hacer) y modal (cómo hacer), o sea, una doble consistencia relacional. Así, la táctica en equipo supone un mínimo de coordinación interpersonal como ajuste temporo-modal de las acciones entre jugadores del mismo bando.

Aquí es oportuno dejar en claro la importante distinción entre la jugada y propiamente el entendimiento de la jugada. La primera, la jugada, es una convención que se ha establecido grupalmente y está sujeta a cualquier cambio de forma arbitraria por el propio equipo, mientras que la segunda, el entendimiento de la jugada, consiste en el ajuste de cada uno de los jugadores a la convención, a tal efecto que la coordinación de los jugadores en las acciones tácticas requiere que cada uno de ellos anticipe y ajuste su acción al momento del juego.

Esto es significativo en el fútbol americano, así como cualquier deporte en equipo, pues no es suficiente con el entendimiento del juego, también es clave la coordinación entre jugadores como convencionalidad. De hecho, puede existir convención como acuerdos arbitrarios establecidos, pero no haber coordinación, por ejemplo, las salidas en falso por parte de la ofensiva que son comunes de observar en juegos universitarios e incluso profesional (ver Figura 6). La convención entre individuos no implica necesariamente una condición de coordinación.



Figura 6. Salida en falso del equipo ofensivo. Se observa la nula coordinación entre el QB y el jugador centro. Se aprecia a este último inmóvil mientras que el resto de sus compañeros reaccionan al conteo del *snap*.

En resumen, el entendimiento deportivo en equipo presume la coordinación entre cada uno de los jugadores, incluso cuando no sea posible referirlo mediante palabras o señales. Si bien la mediación referencial facilita las ejecuciones psicofísicas deportivas, es probable que el mejor descriptor para denominar a un conjunto de jugadores como un auténtico equipo sea el entendimiento entre individuos en que las referencias verbales durante el juego dejan de ser relevantes para el buen funcionamiento del grupo. En este sentido, un equipo no sólo es un grupo con un sentido colectivo de identidad con distintos roles de juego para cada uno de ellos, que además ejercen influencia entre sí, sino que se trata de un comportamiento convencional cuya causa material es el comportamiento asociativo. Esta es una visión funcional va más acorde con una psicología naturalista que empata armoniosamente con otras funcionalidades comportamentales.

Clasificación funcional del offside

No existe como tal una clasificación de *offside* para fines de interpretación psicológica, pero aquí proponemos una con base en el MTC que pudiera ser de utilidad para el psicólogo conductual deportivo en la explicación del desempeño de los atletas. Ahora bien, dado que se trata de un deporte en conjunto en el que existen diferentes posiciones entre jugadores dentro del equipo, estamos obligados a realizar un análisis para cada una de las posiciones de juego que, por cuestiones de espacio, lo abordaremos solamente en ofensiva y defensiva:

1. Offside Táctico:

Situación de juego: Son condiciones de presión a la defensiva como la desventaja en el marcador de juego, poco tiempo restante del partido, posición desfavorable en el terreno, distancia entre la línea del primero y diez respecto a la posición del balón, el *down* de juego (véase NFL, 2021, 8m24s), entre otras.

Explicación asociativa: Se trata de una funcionalidad asociativa de valores cambiantes como adaptación a la realidad social que exige el doble ajuste de parámetros temporo-modal. Podemos identificar un par subcasos en este *offside* táctico en los que participan dos factores situacionales y uno de orden histórico.

En el primer subcaso destacamos el factor de inhibición, que consiste en la intromisión de un estímulo extraño que comporta un desajuste (Roca et. al., 1996) y coloquialmente llamamos “error de concentración” o “perdida de atención”. Es importante aclarar que el factor de inhibición no debe interpretarse como una contención de respuestas, pasividad conductual o un fenómeno contrario a la excitación, sino más bien como la manipulación de un elemento del campo asociativo con efectos distractores en la ejecución de una técnica deportiva. En una situación de *offside* se puede identificar a este factor cuando el QB introduce una nueva señal verbal en el conteo del *snap*.

En el segundo subcaso se torna relevante la interacción simultánea de los factores de generalización, entendida como la separación actual de un elemento respecto de su relación habitual en una asociación, y del factor de probabilidad de ocurrencia en la presentación de un elemento. La generalización se identifica en el juego cuando, ya establecida una constancia perceptiva, el QB incrementa la intensidad de uno de los golpes del conteo del *snap*, como podría ser el “Set-hut” que normalmente viene seguido con la entrega del balón. Dado que el valor de estimulación de “Set-hut” se aparta de la constancia, es entonces posible provocar un desajuste perceptual. En este caso, cuanto más se alejen los valores o características concretas actuales de la relación de ocurrencia respecto a los previos, mayor será el desajuste para los defensivos y mejor estabilidad para el equipo ofensivo. Respecto al factor de probabilidad, este simplemente cambia su valor de 1 a 0 en la entrega del balón respecto a las ocasiones anteriores.

Es necesario señalar que en ambos subcasos el *offside* no es provocado por un engaño en el sentido estricto, pues incluso el público en el estadio entiende las intenciones equipo ofensivo de buscar la anticipación del rival. ¿Entonces por qué

la defensiva aun así comete *offside*? Porque para la ofensiva se trata de una táctica, una adaptación singular de cada jugador a la jugada acordada convencionalmente (comportamiento psicosocial), mientras que para la defensiva es una doble adaptación a las funcionalidades fisicoquímica y social. Por un lado, para la defensiva hay entendimiento de la estrategia de la ofensiva de provocar un *offside* (comportamiento psicosocial) y, por el otro, existe el riesgo de que no se tenga dicho propósito provocador, por lo que está también sujeta a la configuración perceptual (comportamiento psicofísico).

Aquí deseamos destacar un punto importante en miras de una taxonomía conformada estrictamente por criterios funcionales: el entendimiento se da tanto en jugadores como el público espectador sin que esto suponga necesariamente un ajuste de funcionalidad asociativa diferente en términos cualitativos sólo por el hecho de que uno está jugando activamente y el otro observa pasivamente lo que ocurre desde las gradas. El ajuste psicosocial del jugador no supone nivel funcional más complejo que el entendimiento del público, pues la forma de la funcionalidad psicológica no se determina por condiciones actuativas de índole “pasivo” o “activo”. Estos no es más que adoptar criterios morfológicos insuficientes que nada ayudan a diferenciar entre funcionalidades y finalidades adaptativas. En todo caso lo que habría que decir, y que es totalmente cierto, es que el jugador tiene más posibilidades de ajustes asociativos diferenciales con distintas morfologías y medidas de competencia en comparación de aquellos quienes sólo lo observan desde las gradas.

2. *Offside Técnico:*

Situación de juego: No tiene alguna condición particular más que una serie ofensiva de varias jugadas continuas.

Explicación asociativa: Para los jugadores ofensivos es una funcionalidad asociativa rígida como adaptación social en parámetros temporo-modal, mientras que para la defensiva es una funcionalidad asociativa rígida como adaptación física en un parámetro primordialmente temporal. Aquí ocurre la anticipación perceptiva cuyos factores variantes relevantes son la práctica, contigüidad, variabilidad y probabilidad. Casi siempre el *snap* sucede en el segundo “Set-Hut” de forma invariable temporal y de presentación contingente de los elementos, de tal forma que la actividad de los defensivos ocurre con antelación a la presentación del elemento “Set-hut” (ver Figura 7). Es posible aquí incluso que los propios jugadores de la ofensiva se equivoquen y cometan una salida en falso, a pesar de saber de antemano el número de golpes en el conteo del *snap*.



Figura 7. Jugador defensivo anticipa y cruza la línea de *scrimmage* instantes antes del *snap* (Highlight Heaven, 2021a).

En los dos tipos de *offside* descritos la forma motora del defensivo es bastante similar, pero esta no dice nada acerca de la funcionalidad ya que las finalidades adaptativas son diferentes. Si bien hemos hecho hincapié en algunos factores de campo relevantes, es claro que la situación de *offside* admite múltiples variaciones cuantitativas. En la Tabla 2 se resume esta interpretación general que hemos descrito.

Tabla 2. Propuesta general de *offside* con base en el MTC.

OFENSIVA					
Tipo de Offside	Nivel funcional	Parámetros	Forma asociativa	Finalidad	Dimensión cuantitativa
Táctico	Cambiante	Modal	$\overline{E \dots E}$	Psicosocial	Estructural: contigüidad Situacional: inhibición y generalización Histórico: práctica, variabilidad y probabilidad
Técnico	Rígido	Temporal y Modal	$\overline{E \text{---} E}$	Psicosocial	Estructura: contigüidad Histórico: práctica, variabilidad y probabilidad
DEFENSIVA					
Tipo de Offside	Nivel funcional	Parámetros	Forma asociativa	Finalidad	Dimensión cuantitativa
Táctico	Cambiante	Temporal y Modal	$\overline{E \text{---} \dots \text{---} E}$	Psicosocial/ Psicofísica	Estructural: contigüidad Situacional: inhibición y generalización Histórico: práctica, variabilidad y probabilidad
Técnico	Rígido	Temporal	$\overline{E \text{---} E}$	Psicofísica	Estructural: contigüidad Histórico: práctica, variabilidad y probabilidad

Aplicaciones prácticas para el entrenamiento y posibles líneas de estudio futuras

Con base en la explicación psicológica que hemos ofrecido es claro que si se pretende evitar que la defensiva anticipe o tenga siquiera la oportunidad de predecir el momento del *snap*, basta con variar el ritmo y conteo en cada jugada, de tal forma que el rival no tenga más opción que ajustarse a una funcionalidad reactiva. Sin embargo, hay que insistir en que las regularidades en el comportamiento deportivo son definitivas, de tal forma que siempre se busca evitar la variación de los elementos físicos (condiciones meteorológicas, superficie del campo, material del balón, etc.) o caer en erratismos (comportamiento del balón en términos de su trayectoria, velocidad, fuerza y localización) que obstaculicen la constancia en el rendimiento deportivo.

Aun así, creemos es posible sacar provecho de esta situación en términos estratégicos y promover el ajuste anticipatorio del rival defensivo para la ganancia de yardas de la ofensiva.

Primero, el psicólogo conductual del deporte debe asesorar al *staff* de coacheo respecto al funcionamiento del comportamiento psicológico general, así como los alcances de este modo de conocimiento para su aplicación en el deporte y, por último, ilustrar la explicación funcional asociativa del *offside* como la que hemos esbozado aquí.

Segundo, se debe establecer junto con el *headcoach* cuáles factores variantes en las señales verbales del QB (e. g. el número de golpes para el conteo del *snap*, contigüidad temporal entre cada uno, su coordinación rítmica) que se incluirán en el entrenamiento con el fin de construir una constancia invariante temporal, modal o temporo-modal, según sea el caso, para que cualquier jugador defensivo cruce la línea de *scrimmage* antes del *snap* y estar en situación de *offside*. Aquí es conveniente el psicólogo conductual del deporte revise y estudie a fondo el *playbook* (libro de jugadas) del equipo para una mayor comprensión de la táctica de cada jugada.

Tercero, el psicólogo conductual del deporte debe registrar el tiempo de reacción de la defensiva en cada jugada para corroborar el establecimiento de una relación rígida. El indicador empírico debe ser la progresiva reducción temporal entre el *snap* y el inicio del ataque defensivo, es decir, se espera mayor contigüidad entre los elementos. Claro, pudiera darse el caso de que alguna parte del cuerpo defensivo cruce la línea y regrese inmediatamente sin esto suponga un *offside* en tanto no se dé el *snap*, no obstante, el hecho por sí mismo de cruzar la línea de *scrimmage* ya es señal de una anticipación perceptual.

Cuarto, si la actividad del defensivo se encuentra cerca de la anticipación exacta, entonces se está ya en condiciones de determinar en cuál jugada variar algún elemento de la relación rígida que se ha establecido, por ejemplo: a) retrasar el “Set-hut” (factor de contigüidad), b) omitir el estímulo elicitor “Set-hut” (factor de probabilidad) o c) introducir un elemento extraño como un aplauso de parte del QB (factor de inhibición), de acuerdo con lo establecido previamente con el *headcoach*.

Apuntamos que para el psicólogo conductual del deporte toda táctica deportiva y programación de los diferentes procedimientos durante el entrenamiento es

costoso y laborioso en lo que refiere al juego en conjunto. Sin embargo, establecer un procedimiento como el descrito tiene la ventaja de no afectar en lo más mínimo el tipo de jugadas normales de la ofensiva. De hecho, todo esto sería una estrategia adicional y no prioritaria del equipo, que debe tener la característica de ser disciplinado para que sea efectiva cualquier implementación por parte del psicólogo del deporte.

Aplicaciones adicionales

Existen anticipaciones en que el parámetro principal es modal y de forma secundaria el temporal. Son varias señales generales, a manera de indicios perceptivos básicos, los que delatan el momento del *snap* y pudieran ser benéficas si se entrena a los jugadores en cada una de sus posiciones a identificarlas para mejorar la anticipación perceptual:

- *Manos del jugador centro.*
Para los defensivos linebackers es necesario prestar atención a las manos del centro cuando tiene el balón, pues hay una constancia en apretar el balón justo antes de realizar el *snap*. Los jugadores centros más experimentados omiten cualquier movimiento desde el inicio para aumentar la incertidumbre del rival del momento exacto del *snap*.
- *Movimiento de las manos del QB.*
Para los tackles defensivos es importante atender al desplazamiento local y la posición de las manos del QB, pues siempre adoptan una forma particular idiosincrática justo antes de recibir el balón con el fin de evitar cualquier pérdida de este. Por ejemplo, a veces sacuden las manos u otras veces aplauden para también sustituir la audible verbal de “Set-Hut” que le sigue al *snap*.
- *Reloj de juego*
En los partidos profesionales existe un reloj de conteo regresivo de 40 segundos (visible para ambos equipos) que indica el tiempo disponible para que la ofensiva efectúe su jugada. Basta con que la defensiva preste atención al reloj para estimar el tiempo disponible para que la ofensiva inicie la jugada. Si queda poco tiempo, entonces se tienen mayores oportunidades de predecir cuándo se producirá el *snap*, por ejemplo, es más fácil predecir cuando quedan 10 segundos en el reloj que si fueran 30 segundos.

Aclaremos que el indicio perceptivo no es equivalente al “estímulo” en el sentido tradicional, más bien refiere al valor de estimulación que guarda correspondencia con otro valor, es decir, es una relación entre elementos. Una manera bastante efectiva de identificar indicios que revelen una constancia perceptiva del contrario es mediante un minucioso trabajo de *scouting* que es un método observacional de registro conductual del rival y que recomendamos ampliamente al psicólogo conductual del deporte.

Finalmente, consideramos que a partir de lo expuesto aquí pudieran surgir posibles líneas de investigación, por ejemplo, una de ellas orientada a la identificación de las variaciones asociativas relevantes en interesante caso del “conteo silencioso” que ponen en práctica las ofensivas más disciplinadas. En el conteo silencioso se omiten los audibles verbales del QB ya sea porque existe un gran ruido en el campo de juego que impide escucharse entre jugadores, o bien, porque la defensiva ha descubierto la señal principal (audible o visual) que sigue al *snap*. Entonces, el conteo silencioso requiere que los jugadores ofensivos se ajusten a diferentes duraciones entre tiempos, es decir, nos referimos a los fenómenos básicos de la percepción y estimación temporal. Es claro que una línea de investigación como esta pertenece al estudio de lo que Fraisse (1976) denominó psicología del ritmo, que es fundamental en la explicación del funcionalismo asociativo y pudiera derivar en aplicaciones concretas para los entrenamientos.

CONSIDERACIONES FINALES

En el funcionalismo psíquico está la base del rendimiento óptimo y decisivo para las actividades deportivas, en especial si la exigencia competitiva es a nivel profesional. La anticipación perceptual y el entendimiento táctico son fenómenos psíquicos básicos que forman parte de las dinámicas interpersonales de cualquier deporte en conjunto o individual.

En el presente texto hemos pretendido mostrar que la regla deportiva del *offside* dentro del fútbol americano ilustra cómo los fenómenos básicos perceptivos y de entendimiento pueden ser explicados desde un modelo de campo integral psicológico con enfoque naturalista. Encontramos en la propuesta teórica de Roca (2006) una alternativa interesante para el ordenamiento e integración de los contenidos psicológicos tradicionales en miras de una explicación de carácter científico. De igual manera existe un amplio campo en su perfil tecnológico con diversas posibles aplicaciones a la realidad práctica. En este sentido, un segundo objetivo no explícito de este trabajo es generar interés en el lector por el MTC y su taxonomía conductual para el estudio de los fenómenos psicológicos, pues a pesar de ser una contribución intelectual original, ésta ha sido poco trabajada en nuestro país.

Para terminar, quisiéramos agregar que, si bien es cierto que existe consistencia en un gran número de estudios empíricos llevados a cabo en laboratorio acerca del tiempo de reacción, anticipación y entendimiento (Roca et. al., 1988; 2013) respecto a lo observado en los entrenamientos y juegos deportivos, creemos que lo más pertinente sería estudiarlo y analizarlo en su entorno natural. Esto claro, si admite y se sigue el precepto de que el conocimiento científico tiene aplicaciones prácticas.

REFERENCIAS

Abrahamse, E. & Noordzij, M. (2011). Designing training programs for perceptual-motor skills: Practical implications from the serial reaction time task. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée*, 61, 65-76

- Ashoke, B., Shikha, D. & Sudarsan, B. (2010). El tiempo de reacción en relación a la naturaleza de los estímulos y a la edad en hombres jóvenes. *Journal of Sport and Health Research*, 2, 1, 35-40. http://www.journalshr.com/papers/Vol%202_N%201/V02_1_5.pdf
- Bazán, N. (2014). *Bases fisiológicas del ejercicio*. Editorial Paidotribo.
- Bernia, J. (1981). *Tiempo de reacción y procesos psicológicos*. Nau Llibres.
- Eckner, J. T., Kutcher, J. S. & Richardson, J. K. (2010). Pilot evaluation of a novel clinical test of reaction time in national collegiate athletic association division football players. *Journal of Athletic Training*, 45, 4, 327-332. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-45.4.327>
- Fraisse, P. (1976). *Psicología del ritmo*. Morata.
- Galilea, B. & Roca, J. (1983). Tiempo de reacción y deporte: una aproximación empírica. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 20, 119-123. <https://www.apunts.org/en-pdf-X0213371783048170>
- Gursoy, R. (2010). Sex differences in relations of muscle power, lung function, and reaction time in athletes. *Perceptual and Motor Skills*, 110, 3, 714-720. <https://journals.sagepub.com/doi/10.2466/pms.110.3.714-720>
- Henry, F. M. (1952). Independence of reaction and movement times and equivalence of sensory motivators of faster response. *Research Quarterly*, 23, 43-53. <https://doi.org/10.1080/10671188.1952.10761957>
- Highlight Heaven. (26 de septiembre de 2021a). just a bit offsidés [Archivo de Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=cJ7Jb1qu6nM>
- Highlight Heaven. (3 de octubre de 2021b). offsidés? [Archivo de Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=XHBfO2a7YFE>
- Koslow, R. (1985). Peripheral reaction time and depth perception as related to ball color. *Journal of Human Movement Studies*, 11, 125-143
- NFL. (3 de enero de 2021). Washington Football Team vs. Eagles Week 17 Highlights | NFL 2020 [Archivo de Video]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=qFZgCo3_YaU
- Ortega, D., Camacho, P. & Martín, A. (2020). *La anticipación en los deportes de equipo: los procesos perceptivos para su mejora*. Wanceulen.
- Pérez, J., Soto, J. & Rojo, J. J. (2011). Estudio del tiempo de reacción ante estímulos sonoros y visuales. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 27, 149-162. <https://www.redalyc.org/pdf/2742/274222159010.pdf>
- Roble, J. J. (2014). *El tiempo de reacción específico visual en deportes de combate* (tesis doctoral). Universidad Autónoma de Madrid. https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/661009/robles_perez_josejuan.pdf?sequence=1
- Roca, J. (1983). *Tiempo de reacción y deporte*. Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya.
- Roca, J. (1997). Movimientos y causas: Manifiesto para una psicología natural. *Acta Comportamental*, 5(1), 5-16.
- Roca, J. (1998). El ajuste temporal: criterio de ejecución distintivo de la inteligencia deportiva. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 53, 10-17. <https://www.raco.cat/index.php/ApuntsEFD/article/download/307425/397400>

- Roca, J. (2006). *Psicología: Una introducción teórica*. Documenta Universitària. <https://storage.googleapis.com/bruja.pw/licue/%5B2004a%5D%20Psicolog%C3%ADa.%20Una%20Introducci%C3%B3n%20Te%C3%B3rica.pdf#page=5>
- Roca, J. (2007). Conducta y Conducta. *Acta Comportamentalia*, 15, 33-43.
- Roca, J. (2013). Ciencias de la conducta: objeto material y objeto formal. *Conductual*, 1(1), 4-15. <https://conductual.com/articulos/Ciencias%20de%20la%20conducta.%20Objeto%20material%20y%20objeto%20formal.pdf>
- Roca, J. (2020). Una investigación taxonómica funcional. En Víctor M. Alcaraz (Coord.), *Festschrift en honor de Emilio Ribes* (pp. 401-425). Universidad Veracruzana. https://liceups.cdn.prismic.io/liceups/fa36975b-ab2b-4419-92b5-eacb09a8b10b_UNA+INVESTIGACION+TAXON%C3%93MICA+FUNCIONAL.pdf
- Roca, J., de Gracia, M. & Martínez, M. (1988). Evolución del tiempo de reacción: ¿qué evoluciona, el sujeto o la relación?. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 13, 63-71. <https://revista-apunts.com/evolucion-del-tiempo-de-reaccion-que-evolucion-a-el-sujeto-o-la-reaccion/>
- Roca, J., Solanellas, F., Ventura, C., Prades, E. & Llorach, M. (1996). Concentración y distracción. Aportaciones experimentales. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 46, 7-11. <https://www.raco.cat/index.php/ApuntsEFD/article/download/315248/405375>
- Schmidt, A. & Peper, E. (1991). Técnicas para el entrenamiento de la Concentración. En J.M. Williams (pp. 393-411). *Psicología Aplicada al Deporte*. Biblioteca Nueva,
- Schmidt, R. & Lee, T. (2014). *Motor learning and performance: From principles to application*. Human Kinetics.
- Solà, J. (2005). Estudio funcional del saber deportivo para la comprensión de la táctica. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 4, 82, 25-35. <https://raco.cat/index.php/ApuntsEFD/article/view/300878>
- Solà, J. (2009). Taxonomía funcional del comportamiento motor humano. *Ciencias Sociales y Humanas*, 8(16), 25-32. <https://silo.tips/download/c-iencias-sociales-y-humanas>
- Solà, J. (2019). Anticipación en la interpretación táctica deportiva. En C. Ventura, J., Solà, S., Regüela, J., Font & J., Roca (coords.), *Anticipación y deporte* (pp. 89-124). Documenta Universitària. https://liceups.cdn.prismic.io/liceups/94417af4-05aa-4f1e-89fe-26ed5486198d_Anticipaci%C3%B3n+y+deporte%2C+2019.pdf
- Ventura, C. & Roca, J. (1998). Factores explicativos de la variación cuantitativa en la orientación temporal. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 53, 18- 32. <https://revista-apunts.com/factores-explicativos-de-la-variacion-cuantitativa-en-la-orientacion-temporal/>

