2. Elementos cognitivos del jugador

Introducción

En el siguiente módulo se analizará el desarrollo y aplicación de la toma de decisión desde diferentes campos del conocimiento. La intención es materializar en hechos concretos las experiencias y el marco teórico que se desarrolla en la temática estudiada.

Los ámbitos profesionales en donde la toma de decisión está presente son tan amplios y diversos que invitan a la exploración de los mismos, para descubrir cómo se aborda la decisión. Desde la psicología, la fisiología, la neurología, los entrenadores profesionales y de futbol base, junto a los deportistas de alto rendimiento, son agentes de conocimiento que trabajan en la toma de decisión y pueden nutrir desde sus experiencias la propuesta que se desarrollará a continuación.

Las decisiones son inherentes al hecho de vivir. Continuamente decidimos, esto es desde decisiones simples en el transcurso de los días, hasta decisiones complejas que llevan un cambio rotundo.

Estas decisiones, al ser muy numerosas, pocas veces son llevadas al plano de la conciencia, la mayoría de las decisiones que son tomadas a diario son inconscientes. Este mecanismo de toma de decisión guarda una lógica de optimización de la energía utilizada. No es energéticamente conveniente pensar de manera consiente en cada una de las elecciones que se escogen a diario, desde la ropa a utilizar, el camino a escoger para llegar al trabajo, la manera de saludar a cada una de las personas con las que se encuentran, la manera de cepillarse los dientes cada mañana, etcétera. Son tan numerosas las decisiones que se toman a diario que el sistema no puede almacenar en el plano de la conciencia dicha información, producto del gasto energético que conlleva. La estrategia neuronal del ahorro energético es producto de las variables con las que uno se encuentra.

Una cuestión a destacar refiere al plano emocional. Las emociones son consideradas como la base de todas las decisiones que tomamos. Cada una de estas pasa por el filtro emocional. En un deporte con la complejidad del futbol y la carga emocional que el mismo conlleva, entender la dinámica emocional será de suma importancia, producto de la influencia que las mismas ejercen en la toma de decisión.

En el ámbito del futbol, en un partido, la cantidad de decisiones que se toman son tan numerosas que no se puede llevar un registro de las mismas. Es por este motivo que se van a potenciar estrategias metodológicas y herramientas de optimización destinadas a mejorar el proceso de toma de decisión en los jugadores, con el objetivo de mejorar el número de aciertos y la velocidad en cuanto a la elección de la misma. Según Guindos (2015), "la consecuencia metodológica a utilizar obliga a educar y entrenar el inconsciente de una manera pragmática y aplicada a nuestro deporte" (p. 90). La construcción de elementos configuradores de las tareas, permitirán generar hábitos en el inconsciente que posibilitan respuestas ágiles, una vez asimiladas durante los procesos de entrenamiento.

Figura 1. Proceso de toma de decisión tradicional

Fuente: Guindos, 2015, p. 89.

Figura 2. Proceso de toma de decisión actual

Fuente: Guindos, 2015, p. 91.

Para entender mejor el proceso de toma de decisión es importante comenzar por estudiar la **estructura cognitiva**, **la memoria perceptiva** y **la atención-concentración**.

El proceso de toma de decisión es de gran complejidad producto de los elementos que deben ser tenidos en cuenta a la hora de realizarlo. Si se observa detalladamente las acciones de un jugador, se aprecia que su actuación está dividida en dos momentos diferentes: el momento de percibir la información, y el momento en el que ejecuta su plan de acción. Eso se conoce como ciclo de percepción-acción.

Cuando el reconocimiento de la acción a ejecutar es rápido, se puede decir que el jugador utiliza automatismos tácticos perceptivos, de lo contrario, si no posee situaciones percibidas en su memoria, serán las capacidades cognitivas perceptivas las encargadas de realizar una propuesta de filtrado para que el mecanismo de toma de decisión no se exija demasiado.

Durante el proceso de toma de decisión, la información es comparada con la de algunos escenarios anteriormente vivenciados y resueltos. En el caso de similitudes, se adoptan respuestas anteriormente exitosas. Si los escenarios de intervención son nuevos, se da respuesta por medio de la información obtenida de experiencias de juego similares al contexto.

Las acciones que se llevan a cabo en la resolución de situaciones no se realizan de manera aislada, sino que se encadenan una a otra en poco tiempo e incluso algunas acciones se realizan en simultáneo. Los jugadores con experiencia, mientras realizan determinadas acciones, ya piensan y analizan el entorno para decidir cuál será la próxima intervención. De la gran cantidad de estímulos que un jugador debe atender, se pueden diferenciar dos como los más importantes: las acciones de sus compañeros y las de sus adversarios. Desde aquí se desprende la idea de **táctica**.

Es sabido que la información más importante para los deportistas es obtenida a través del sentido de la vista. Es decir, mediante el campo visual central (zona visual estereoscópica), el cual permite un reducido ángulo de la visión, al mismo tiempo recibe poca información, pero mucha calidad de dicha información, apreciando cada detalle de la situación; y, por otra parte, el campo visual periférico o zona visual monoscópica, la cual contiene un gran ángulo, mucha cantidad de información, pero poca calidad, ya que no se detiene en los detalles (Espar, 2017).

Tabla 1. Características del campo visual

Periférico	Central
• Gran ángulo de visión. • Mucha cantidad de información. • Poca calidad de información. • Se aprecia menos detalles.	• Poco ángulo de visión. • Poca cantidad de información. • Mucha calidad de información. • Se aprecian todos los detalles.

Fuente: Espar en Seirul·lo, 2017, p. 252.

Estructura cognitiva

Se trata de una estructura que permite al sujeto comprender mejor las características del entorno que lo rodea, captar los estímulos y procesarlos, con la intención de definir el grado de importancia y significatividad de los mismos en cada situación particular, para lograr tomar decisiones.

Los deportes de equipo se caracterizan por la dinámica situacional y cambiante del entorno, lo que conlleva al deportista a la necesidad de adaptarse permanentemente a los cambios en base a toma de decisiones.

Se comentarán, a modo general, algunas características del procesamiento de la información para comprender como se genera el aprendizaje declarativo.

Procesamiento de la información

Se presentan sistemas de memoria para el aprendizaje declarativo, pero no motriz, que se verá más adelante. El declarativo es importante pare comprender el juego, pero no para actuar sobre él, ya que cuando un jugador participa de una acción no tiene tiempo para razonar.

Remarcaremos 3, almacenamiento de la información sensorial, memoria a corto plazo, memoria a largo plazo.

Almacenamiento de la información sensorial: este sistema de almacenamiento puede contener grandes cantidades de información sensorial durante un breve periodo de tiempo, antes de que este se pierda. La información de registro sensorial desaparece con rapidez y se puede guardar registro solo durante medio segundo.

Memoria a corto plazo (MCP): es el centro del procesamiento de la información. La información que se registra como memoria a corto plazo, proveniente del almacenamiento sensorial, es generalmente nueva. Si dicha información no se repite y se memoriza al instante, es muy probable que se olvide. Si una persona logra repetir una información nueva durante 20 – 30 segundos en la MCP, podrá aprenderla y así transferirla a la memoria a largo plazo (MLP). La MCP se la puede denominar como memoria de trabajo, la cual bajo su naturaleza dinámica dan el sentido de guardar la información que pueda resultar relevante solo en lo inmediato, como una agenda del instante.

Memoria a largo plazo: la información almacenada en esta memoria es, generalmente, permanente. Con la MCP la información de la memoria a largo plazo puede actualizarse, reorganizarse y fortalecerse.

Cabe recordar que el aprendizaje motor no utiliza de forma prioritaria esta vía, si no que a partir del ciclo percepción-acción, el sujeto realiza las acciones que le suponen óptimas en base al contexto que vive, y a partir de su experiencia, realiza acciones cada vez más adaptadas al contexto, y más afinadas (optimizadas).

Atención selectiva

Es determinante que los deportistas tengan la capacidad de ignorar información sensorial irrelevante, para que de esta manera puedan usar la atención selectiva para la información más importante manifestada en una determinada situación. La capacidad de atender selectivamente a los estímulos se basa en la distribución correcta de las sustancias neuroquímicas en el cerebro (Cox, 1987). La alteración en la distribución equilibrada de la dopamina y la noradrenalina se asocian con la imposibilidad de atender selectivamente a un estímulo (Cox, 1987). Esta capacidad de discriminar entre información relevante e irrelevante se puede entrenar y va a depender de las experiencias a las cuales es sometido el deportista.

Estrechamiento atencional

La capacidad de un deportista para atender a los estímulos apropiados durante el partido se ha denominado foco atencional. El foco atencional incluye la capacidad del deportista para aumentar o disminuir su atención cuando se lo propone. Como dice Easterbrook (1959), el ambiente nos brinda información necesaria para conquistar un desempeño hábil. En determinadas situaciones el estrechamiento atencional elimina todos los estímulos irrelevantes y permite la

permanencia en los más relevantes. Estas condiciones, como mencionamos anteriormente, se entrenan.

Dentro de la estructura cognitiva se estudiarán cuatro áreas que la conforman.

- Memoria perceptiva.
- Atención / concentración.
- Sensores.
- Estímulos.

Estímulos

Los estímulos percibidos son los responsables de desencadenar una serie de acontecimientos, los cuales son captados y procesados por diferentes áreas. Con esto, discriminar los estímulos y entrenar a los deportistas en ello es de gran importancia.

Hablar de estímulos en forma general, es hablar de todo lo que sucede alrededor de una persona. Todo lo que siente, interpreta por medio de los órganos sensoriales, percibe de una manera determinada y actúa en consecuencia, de manera correcta o incorrecta en base a la experiencia acumulada.

De acuerdo con el grado de importancia que se atribuye a los estímulos, es importante comprender como es procesada toda la información percibida para poder diseñar tareas acordes al tipo de estímulos, relacionados con aspectos de alguna o varias estructuras del jugador, que se pretenden entrenar.

Discriminación de estímulos según Damunt y Guerrero (2013):

Según la temporalidad:

- Duración: Desencadenadores / de concentración.
- Velocidad.
- Diferencias de velocidad.
- Predicción de eventos.

Según la localización:

- Distancia.
- Trayectoria.
- Orientación.

- De organización.

Según su naturaleza:

- Significantes: aportan información relevante al receptor, el cual escoge la opción óptima para su objetivo. Estos, a su vez, se subdividen en animados/inanimados, específicos/inespecíficos, proximales/distales, interoceptivos/exteroceptivos.
- Insignificantes

Los estímulos significantes específicos son los que mejor transferencia realizan al juego real debido a las similitudes de las tareas. En este caso, la memoria perceptiva, tema a desarrollar más adelante, se pone en acción durante la competencia si previamente se entrenó con estímulos de especificidad elevada.

Sensores

Estos están divididos en cuatro tipos:

- Visual.
- Auditivo.
- Cenestésico/táctil.
- Vestibulo-macular.

En las tareas de campo se pueden discriminar los sensores de acuerdo con la visión holística del jugador, aunque no es adecuado hacerlo como norma de entrenamiento. Se pueden entrenar dependiendo de los objetivos a conseguir con los deportistas en una determinada sesión.

Los sensores son los órganos mediante los cuales recibimos la información que aportan los estímulos percibidos. Es importante destacar que el objetivo, en este caso, es el de saber **captar y entender**. Mediante los sensores se captan los estímulos y, mediante la memoria perceptiva y la atención-concentración, se logra entender lo que sucede para una óptima toma de decisión.

Sensor visual

Aquí se discriminan cuatro niveles, cada uno es limitante del siguiente.

- **Orientación del cuerpo**: no solo es importante a nivel coordinativo sino también a nivel cognitivo, para lograr interpretar la mayor cantidad de estímulos en el campo visual

gracias a una correcta colocación del cuerpo en el espacio. La orientación corporal es la que permite hacer la lectura de los espacios.

- **Orientación de la cabeza**: los jugadores que juegan por dentro captan una gran cantidad de estímulos. Es fundamental orientar la cabeza hacia donde se generan los estímulos.
- **Orientación de los ojos**: este es algo más limitado producto de que la mayoría de las veces la movilidad de los ojos viene acompañada del movimiento de la cabeza.
- **Amplitud visual/visión periférica**: consiste en la capacidad de identificar objetos alrededor del punto de fijación. Determina la amplitud del campo visual.

Sensor auditivo

En lo que respecta al futbol, el sensor auditivo pasa a un plano secundario. Esto, según Damunt y Guerrero (2013) es debido a dos razones:

- La mayoría de la información auditiva que llega al deportista ya fue recibida previamente a nivel visual.
- Generalmente la información que proviene de sensores auditivos no permiten la anticipación. Lo que el sujeto hace es reaccionar. Si el objetivo es optimizar el sistema de toma de decisión, la anticipación cobra más protagonismo que la reacción.

Sensores cenestésicos/táctil

- Contactos de referencia: localizar al rival.
- Ser consciente de los cambios de postura y movimientos que uno mismo realiza, así como la información referente a fatiga, dolor, etc.

S**ensores vestíbulo macular**

Son sensores responsables de manejar el equilibrio corporal. En el fútbol, muchas de las situaciones generan desequilibrios posturales, con lo cual, el entrenamiento para este tipo de sensores es recomendado; si bien esto ya sucede en tareas globales.

Luego de captar los estímulos que provienen del entorno mediante los sensores, el siguiente paso es entenderlos. Aquí entra en juego la memoria perceptiva y la atención-concentración.

Memoria perceptiva

Dicha memoria refiere a toda la información que rodea a un sujeto sobre los estímulos que percibe.

En la primera reacción de un niño ante un estímulo, el mismo no sabe si se trata de algo significativo o no y tampoco conoce su significado. Este es el momento en el que comienza a formar su experiencia, mientras indaga los estímulos que le irán brindando información.

La memoria perceptiva se relaciona con la necesidad de ayudar a los jugadores, sobre todo en etapas de aprendizaje, para que sepan identificar aquellos estímulos del entorno que sean verdaderamente significativos para guardarlos en la memoria y luego utilizar las respuestas motrices adecuadas.

Desarrollo de la memoria perceptiva

Se puede apreciar que durante un partido de fútbol un jugador recibe cientos de estímulos todo el tiempo, todos en forma de percepciones. La intención con el desarrollo de la memoria perceptiva es la de generar conocimiento con el que pueda discernir y procesar toda la información que recibe.

En la medida en la que el niño-jugador domine la lógica interna del juego, la cultura táctica del equipo, el modelo de juego y además conozca sus recursos motrices a la perfección, significará que en los entrenos ha optimizado sus habilidades perceptivo-motrices, y esto le permitirá rendir mejor en el campo.

La memoria perceptiva está influenciada por dos variables. Los marcadores emocionales y los esquemas mentales. Como se mencionó anteriormente, las emociones son el filtro de las decisiones que se toman, cada una es atravesada por una emoción. La emergencia de una acción motriz (decidir) ante determinada situación, va a estar determinada por las emociones. Con respecto a los esquemas mentales, estos ayudan al cerebro en la resolución y gestión de problemas complejos.

La optimización de la memoria perceptiva

Se puede hablar de una cadena de acontecimientos que van desde la repetición de los estímulos, la utilización de estímulos específicos, y la consolidación en la memoria a corto y largo plazo.

Repetición de estímulos – especificidad de los mismos – almacenamiento en la memoria.

La intención es la de crear contextos donde el sujeto pueda interpretar las similitudes de los estímulos y asociarlos a lo que aprendió anteriormente, en base a sus experiencias. Esto genera una repetición del estímulo, el cual a su vez guarda altos niveles de especificidad con el contexto de juego. El cerebro genera síntesis de proteínas en la formación de una memoria, si se estimula un recuerdo de manera adecuada el mismo pasa a ser almacenado en la memoria a largo plazo.

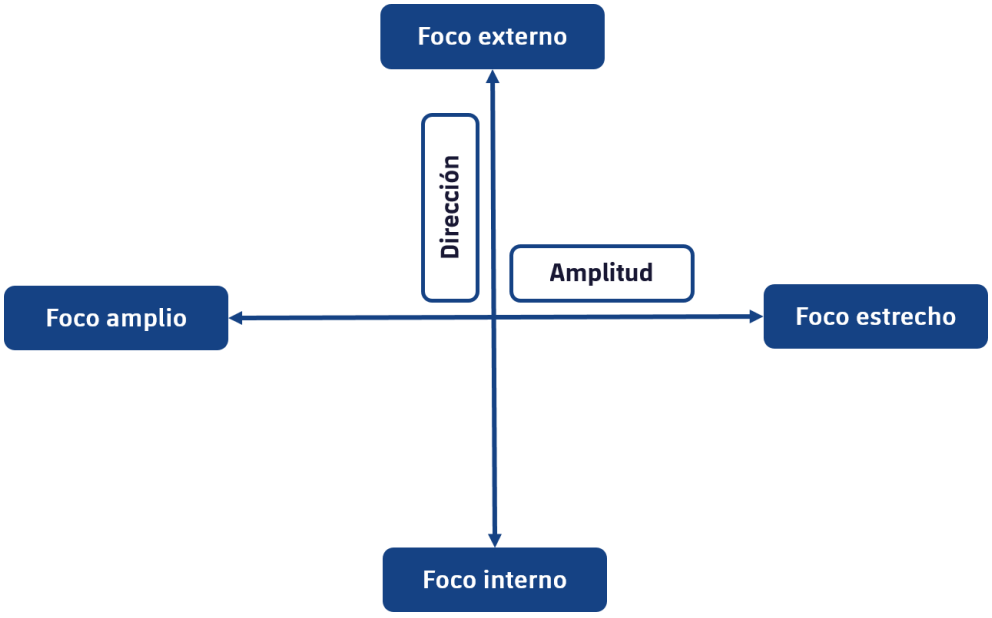
Memoria perceptiva, atención/concentración.

Atención, contacto con los estímulos más relevantes.

Concentración, mantenimiento y focalización de la atención en la tarea concreta.

Nideffer (1976) plantea que los procesos atencionales tienen dos dimensiones independientes. La primera se denomina **amplitud**, y la segunda, **dirección**.

Figura 3. El foco atencional varía como una función de la amplitud y la dirección



Fuente: elaboración propia.

La dimensión de la amplitud del centro atencional del deportista oscila desde estrecha a amplia, mientras que la dirección varía desde interna a externa.

Modelos atencionales

En los últimos años, cada vez con más fuerza, se ha instalado en mundo del alto rendimiento deportivo, el hecho de entender que las variables atención y concentración son determinantes para el éxito o el fracaso de un equipo o un deportista. Esto se estudia cada vez más por entrenadores, preparadores físicos y psicólogos deportivos. Los equipos deportivos entienden que las variables de distracción (perdida de la atención), son situaciones de aparición frecuente durante la práctica deportiva y más aún durante los partidos o las competiciones. Los deportistas experimentan muchas variables como agentes distractores, los cuales pueden ser externos o internos, que atentan con el foco atencional.

Cuando un deportista cuenta con buen rendimiento técnico – físico y táctico, puede potenciar su capacidad como atleta si además logra entrenar y desarrollar su **atención** y **concentración**, esto le aportará una mayor capacidad de resolución ante diferentes tareas.

Durante un partido de fútbol, un jugador debe procesar una gran cantidad de estímulos: sus compañeros, sus rivales, el público, sus emociones internas, el rol que debe cumplir en cada momento y acorde a la situación del juego, etc. Todo esto lleva a que los deportistas deban desarrollar la capacidad de dirigir su atención en todo momento al partido y no a otra cosa.

En palabras de Dosil (2004), "el control de la atención y la concentración debe ser uno de los objetivos a tener en cuenta en cualquier programa de entrenamiento deportivo y una habilidad que deberán perfeccionar tanto los deportistas como los entrenadores" (p. 177).

Nideffer (1976) diferencia dos dimensiones de la atención: **la amplitud**, la cual es ancha y reducida, y **la dirección**, la cual es externa e interna.

En cuanto a la amplitud, hace referencia a todo lo que el deportista puede procesar en un campo de información en un momento determinado. Si el deportista encuentra mucha información a procesar, estamos ante la presencia de un campo amplio. Por el contrario, si hay poca información, el campo se reduce. Dicha información, tanto para ambos campos, es importante. (Nideffer, 1976).

En cuanto a dirección, refiere hacia donde se dirige el foco atencional. Aquí podemos encontrar dos caminos, dirección externa o interna. Cuando el deportista comienza a focalizar información proveniente del entorno, ya sea el público, el clima, el entrenador, los rivales, etc., está centrado en dirección externa. Cuando comienza a focalizar sus emociones y pensamientos en el partido, estamos en dirección interna.

Se pueden combinar las dos dimensiones, amplitud y dirección, y dar lugar a cuatro estilos atencionales. Estas son las maneras en las que los deportistas perciben la información de su entorno.

1- Amplio-externo: se procesa mucha cantidad de información con inmediatez. Permite realizar de manera rápida y concreta una evaluación del entorno.
2- Amplio-interno: se percibe el análisis de la situación más la planificación de los esquemas motrices internos con los que cuenta el deportista. Se revisa información pasada y posibles intervenciones futuras.
3- Reducido-interno: utiliza el ensayo mental previo a la ejecución motriz. Le permite al deportista revisar sus variables psicológicas.
4- Reducido-externa: aquí la atención se destina a un objetivo previamente determinado o hacia una situación externa determinada.

El objetivo para con nuestros deportistas es el de entrenar y desarrollar las cuatro dimensiones atencionales, priorizando los de foco atencional externo, pues atender a focos internos durante la competición suele tener una componente interferente en el rendimiento del deportista. De esta manera, podrán identificar la información del entorno en base a la más relevante y cambiar de foco con capacidad de adaptación.

Esto se podrá entrenar y realizar con éxito en la medida en que el deportista conozca al detalle las particularidades de su disciplina deportiva y descubra sus habilidades atencionales.

Memoria motriz

Los recuerdos motrices de intenciones tácticas, modelos de juego, etcétera, son parte de un filtrado emocional previo. Cabe recordar que es mediante el ciclo percepción-acción donde, implícitamente, el jugador usa esta "memoria motriz" (si se puede llamar así) para hacer emerger la acción motriz. En cuanto a la memoria motriz se pueden identificar las siguientes variables:

- Los conocimientos procedimentales de las habilidades coordinativas.
- Movimientos innatos (genética).
- Movimientos aprendidos por la práctica.
- Movimientos implícitos/explícitos.

En un partido de fútbol, la toma de decisión se empleará de diferentes maneras. La misma dependerá de la ubicación del jugador en el terreno y de la situación, si es primordial o no.

Pera dar una definición de lo expuesto, podemos tomar lo planteado por Torrents, Pol, Seirul·lo y Balagué (2014) cuando plantean que:

> 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. (p. 65).

Por otra parte, Seirul·lo (1987) expone:

> La llamada toma de decisiones tampoco puede ser solo entendida como un proceso consciente, aunque en determinadas ocasiones pueda serlo (p.e. cuando intencionalmente un portero decide lanzarse en una determinada dirección para despejar un penalti). En la mayoría de ocasiones, durante la interacción entre oponentes se produce una cascada de acciones (amagos, fintas, intentos, cambios de dirección, etc.) altamente eficaces que no precisan del acoplamiento intención-acción o instrucción-acción. Por ello parece recomendable reducir las instrucciones que habitualmente se dan en los entrenamientos y substituirlas por contextos que favorezcan determinadas prácticas y eviten o limiten otras como ocurre con las situaciones simuladoras preferenciales. (p. 66).

En resumen, a la hora de diseñar tareas de entrenamiento, se deberá tener presente un gran número de elementos configuradores que acerquen a los deportistas a su realidad contextual, es decir, al juego. De este modo, crear tareas en las cuales los jugadores deban prestar atención para una óptima toma de decisión.

Tabla 2. Elementos configuradores en la toma de decisiones

Adversarios	• Directo. • Del compañero. • Sus intenciones.
Compañeros	• Situación. • Intenciones.
Espacio	• Campo (todo el campo). • Juego y espacio próximo (observar compañeros y adversarios).
Tiempo	• Del partido. • De la acción concreta (ritmo, momento adecuado, etc.).
Reglamento	• Del juego. • De la competición.
Capacidades propias	• Técnicas. • Físicas. • Estratégicas.
Pelota	• Ubicación. • Peligrosidad.
Actuación arbitrar	• Conocer características de los arbitrajes.

Fuente: Espar en Seirul·lo, 2017, p. 256.

Referencias

Balagué, N., Torrents, C., Pol, R. y Seirul·lo, F. (2014). Entrenamiento integrado. Principios dinámicos y aplicaciones. *Apunts. Educación Física y Deportes, 116*, pp. 60-68.

Cox, R. H. (1987). *Relationship between psychological variables whit playerposition and axperience in women's volleyball*. Unpublished manuscript.

Damunt, X. y Guerrero, I. (2013). *Formación a entrenadores*. Barcelona.

Dosil, J. (2004) Psicología de la Actividad Física y del Deporte. Madrid: McGraw-Hill.

Easterbrook, J. A. (1959). The effect of emotion on cue utilization and the organization oh beahvior. *Psychological Review*, *66*, pp. 183-2001.

Espar, X. (2017). La estructura cognitiva. En Seirul·lo , F. *El entrenamiento en los deportes de equipo* (pp. 244-257). Barcelona: Mastercede.

Guindos, D. (2015). *Construcción metodológica del modelo de juego. Nadie sabe nada. Una visión sistémica*. España: Futbol de Libro.

Nideffer, R. (1976) *The inner athlete*. New York: Thomas Crowell.

Seirul·lo , F. (1987). La técnica y su entrenamiento. *Apunts. Medicina de l'Esport, 24*(93), pp. 189-199.