

DIMENSIÓN SUBJETIVA DE LA TOMA DE DECISIONES EN EL DEPORTE: DESARROLLO Y VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO *CETD* DE ESTILO DE DECISION EN EL DEPORTE

Ruiz L. M.* & J. L. Graupera **

*Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Castilla La Mancha-Toledo. **Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte Universidad de Alcalá de Henares. Madrid

RESUMEN

Una de los retos de la investigación sobre los procesos psicológicos en el ámbito deportivo es acercarse a la comprensión de lo que percibe, interpreta y decide el deportista ante las situaciones que su deporte le presenta. En el presente estudio se presenta el desarrollo y validación de un instrumento para analizar la dimensión subjetiva de la toma de decisiones en el deporte. Este instrumento permite explorar aspectos relacionados con la toma de decisiones tales como el compromiso al decidir, la competencia decisional percibida así como la ansiedad y el agobio al decidir.

Sus características psicométricas permite que se puede considerar adecuados para poder ser empleado por los profesionales del Deporte y la Psicología con intenciones de mejorar los aspectos psicológicos y emocionales de los deportistas participantes en deportes en los que la decisión es fundamental.

PALABRAS CLAVE: Toma de decisiones, Cuestionario, procesos psicológicos, evaluación

ABSTRACT

One of the main objectives of sport psychological research is knowing how sportsmen and women understand, perceive, interpret and decide in sport situations. This study presents the results of the development and validation of a questionnaire for analysing the personal dimension of decision making in sport. This instrument permits to explore different aspects of this process such as commitment with the decision training, perceived decisional competence and anxiety with decisional situations. Its psychometric properties permits to say that is an adequate tool for sport psychologists and coaches in order to improve psychological process implied in sport decisions.

KEY-WORDS: Decision making, questionnaire, psychological processes, assessment

1. INTRODUCCIÓN

Decidir se puede considerar como uno de los problemas actuales de investigación en disciplinas tales como: Psicología, Sociología, Matemáticas, Economía, Política, Geografía, Educación y las Ciencias del Deporte (Edwards, 1954; Lara, 1991; Tennebaum y Bar-Eli, 1992). Si nos referimos al Deporte, Gilovich (1984) sugiere que es el ámbito más apropiado para investigar esta cuestión, ya que saber qué piensan los deportistas, cómo analizan las situaciones, cómo juzgan las múltiples circunstancias que surgen en los acontecimientos deportivos, qué les preocupa o cómo se perciben en situaciones en las que tomar decisiones es de capital importancia, son cuestiones de gran interés para los estudiosos de las Ciencias del Deporte en las últimas décadas (ver Bakker, Whiting y Van der Brug, 1992; Temprado, 1989 o Tennebaum y Bar-Eli, 1992).

El estudio del rendimiento deportivo (Ruiz y Sánchez, 1997) ha realizado análisis minucioso de los diferentes procesos que están implicados en las actuaciones

deportivas, y ha resaltado el papel de los procesos cognitivos implicados en la toma de decisiones (Williams, Davids y Williams, 1999). Los primeros estudios sobre la toma de decisiones en el deporte se llevaron a cabo en contextos de laboratorio en los que se trató de reproducir situaciones, que aunque distantes de la realidad deportiva, podrían reclamar procesos perceptivo-cognitivos relevantes para el deporte (Bard y Fleury, 1976; Bard, Fleury y Carriere, 1975; Alain y Proteau, 1978, 1980 o Goulet, Bard y Fleury, 1989)..

Las investigaciones han sido variadas y los paradigmas también, así tomando como referencia los estudios realizados con expertos en Ajedrez (Chase y Simon, 1973), se han estudiado a deportistas en diferentes deportes para analizar la capacidad que poseían para evocar patrones de juego (Allard y Burnett, 1985). Asimismo se han realizado estudios sobre la detección de señales basados en la teoría de Tanner y Swets (Allard y Starkes, 1980), estudios sobre los patrones visuales de los deportistas (Goulet, Bard y Fleury, 1976), el estudio del empleo de las señales perceptivas relevantes en deportes de raqueta (Abernethy, 1989) o el análisis de la estructura del conocimiento que los deportistas poseen y emplean al decidir (French y Thomas, 1987).

En definitiva, se ha centrado la atención investigadora en los procesos perceptivo-cognitivos para poder conocer de qué manera emplear las informaciones, cómo tratarlas y como consecuencia, cómo decidir en situaciones de diferentes grado de exigencia (Temprado, 1989). Sin embargo decidir no es estrictamente un acto cognitivo, sino que se ve influido de forma notable por el estado anímico del deportista, por sus miedos, temores, por la confianza que tiene en sus propias en sus posibilidades o en las de sus compañeros de equipo o entrenador, por sus preferencias personales, por la presión del ambiente, o de sus propios compañeros de equipo, o de percepción del riesgo que pueden conllevar dichas decisiones, entre otras posibilidades. Ante esta perspectiva son numerosas las cuestiones que se plantean, tales como: *¿Hasta qué punto los aspectos emocionales influyen o condicionan la toma de decisiones en el deporte? ¿De qué forma lo cognitivo y emocional se relacionan en las tomas de decisión? o ¿Existen preferencias personales a la hora de decidir en el deporte?*

Frente a quienes consideran la toma de decisiones un asunto preferentemente cognitivo, creemos que es también un asunto emocional, volitivo y motivacional, lo que implica que deban ser considerados otros elementos como la confianza en las propias posibilidades, la preocupación por mejorar en la toma de

decisiones o la capacidad para superar situaciones de riesgo y responsabilidad en el juego, son estos los ejes centrales del modelo que presentamos en la figura 1.

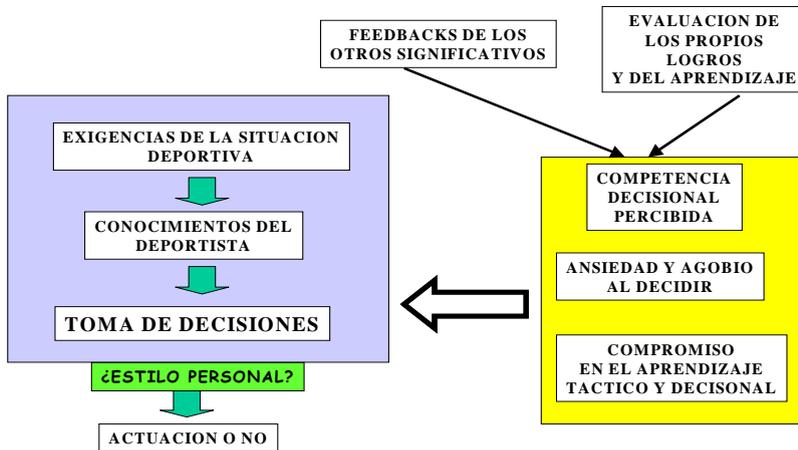


Figura. 1 Modelo hipotético de la dimensión subjetiva en la Toma de Decisiones en el Deporte

Si bien la Psicología del Deporte ha resaltado el papel de la dimensión emocional en el rendimiento, es escasa la atención prestada por parte de los investigadores al estudio de qué piensan, perciben o como valoran los deportistas sus propios actos de decisión en el terreno, y qué les influye en sus decisiones. La escasez de instrumentos dirigido a esta cuestión es notable (Ostrow, 1996) por lo que se hacía necesario el desarrollo de un cuestionario que permitiera a psicólogos y entrenadores acercarse a esta dimensión subjetiva de la toma de decisiones en el deporte.

El presente estudio es el resultado de la investigación llevada a cabo en los últimos años para construir, desarrollar y validar un instrumento entre deportistas españoles de diferente nivel de pericia y de ambos sexos, que permitiera, por lo tanto el objetivo principal fue el desarrollo y validación del *Cuestionario de Estilo de Toma de Decisión en el Deporte (CETD)* (Ruiz, Graupera y Navarro, 1998).

MÉTODO

Fruto de un exhaustivo análisis de la literatura científica sobre la toma de decisiones en ámbitos tales como la Psicología, Economía, Marketing, Sociología y Ciencias del Deporte (Edwards, 1954; Klein, Orasanu, Caldewood y Zsombok, 1995;

Langenheder, 1975; León, 2000; Resnik, 1998; Tennebaum y Bar–Eli, 1992; Williams, Davids y Williams, 1999), y de la consulta con entrenadores y atletas de diferente nivel de competencia, se estableció una estructura teórica centrada en aspectos considerados relevantes a la hora de decidir en situaciones deportivas, tales como: *La iniciativa, el miedo, la percepción de la propia capacidad, la facilidad para tomar decisiones, el compromiso en el entrenamiento decisional, la determinación, la percepción de la valoración de los otros significativos, la valoración del riesgo, etc.* . A partir de esta estructura teórica se elaboró una versión inicial del instrumento formada por un conjunto de 68 ítems que trataban de reflejar la esencia de los componentes teóricos reconocidos por los expertos. Los ítems fueron presentados en un formato de escala tipo Likert de 4 puntos, en la que el 1 indicaba el total desacuerdo con lo propuesto en el mismo y el 4 el total acuerdo.

Primer estudio

Se realizó un estudio inicial (Ruiz Graupera y Sánchez, 1997) de este cuestionario con 127 deportistas de diferentes deportes, y niveles de pericia, que aceptaron libremente participar en el estudio. Con esta primera aplicación se realizó un análisis exploratorio de su estructura factorial, la cual ofreció una primera solución factorial de 4 factores y de 39 ítems, ítems que cumplían las recomendaciones habituales para la selección de ítems y para la consideración de los propios factores (Hair, Anderson, Tatham y Balck, 2000; Martínez Arias, 1996).

Estos factores fueron etiquetados en función de la temática principal que representaban quedado establecidos como: *Competencia Decisional Percibida, Ansiedad y Agobio al Decidir, Compromiso en el Aprendizaje Decisional e Iniciativa al decidir*. La fiabilidad de cada factor fue establecida por el método de la consistencia interna (Alpha de Cronbach) cuyos resultados fueron bastante aceptables. Así, el factor *Competencia decisional percibida* obtuvo un $\alpha = 0.85$ y quedó constituido por 10 ítems; el factor *Ansiedad y Agobio al decidir* obtuvo un $\alpha = 0.80$ y los formaba 8 ítems; el factor *Compromiso con el aprendizaje decisional* obtuvo un valor de $\alpha = 0.79$ y estuvo constituido por 10 ítems y, por último, el factor *Iniciativa al decidir* obtuvo un valor de $\alpha = 0.71$ y quedó constituido por 11 ítems. Los índices de homogeneidad de cada ítem (correlación corregida del ítem con la escala) mostraron índices que superaron el valor .30.

Estos resultados permitían, y reclamaban, la realización de un estudio de validación más profundo, de ahí que a partir de este primer estudio se diseñara el

cuestionario de la presente investigación, lo que supuso añadir a los 39 ítems seleccionados, 5 ítems más hasta completarlo en un total de 44 ítems, lo que permitía que cada factor estuviera formado por 11 ítems por factor. Para añadir estos 5 ítems nuevos se tuvieron en cuenta las características de los ítems con mayor saturación de cada factor completado. Para su presentación a los deportistas se mantuvo el formato de una escala tipo Likert de 4 puntos antes comentado.

Sujetos

Participaron en este segundo estudio, de manera voluntaria, 833 deportistas de más de treinta deportes. Las edades de estos deportistas oscilaron entre los 11 años y los 44 años, ($M= 20,5$; $D.T.= 3,7$). La distribución por género fue de 240 mujeres y 602 hombres. La distribución por niveles deportivos fue de 202 participantes de nivel local, 167 de nivel autonómico, 328 de nivel nacional y 136 de nivel internacional. La distribución de hombres y mujeres en cada uno de los niveles fue tal y como se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1. Participantes en el estudio

GENERO	LOCAL	AUTONÓMICO	NACIONAL	INTERNACIONAL
MUJERES	53	26	93	65
HOMBRES	149	141	235	71

Procedimiento

Se aplicó el *Cuestionario de Estilo de Tomas de Decisión en el Deporte (CETD)* a los diferentes deportistas de manera individual en sus lugares de entrenamiento. Su aplicación fue realizada por colaboradores en la investigación previamente entrenados a tal efecto para solventar cualquier tipo de duda, no existiendo dificultades de comprensión o de interpretación destacables.

RESULTADOS

Validez de constructo: Análisis factorial exploratorio

Con los datos obtenidos se llevó a cabo un análisis factorial inicial que permitió atisbar la existencia de una estructura factorial de tres factores y no cuatro como se había obtenido anteriormente. Por lo que para establecer su validez de constructo se procedió a un procedimiento iterativo consistente en la realización de sucesivos análisis factoriales y de consistencia interna (coeficiente alpha) de los factores resultantes, considerando la necesidad de que los ítems seleccionados cumplieran las

tres condiciones siguientes (Hair, Anderson, Tatham y Balck, 2000; Martínez Arias, 1996): 1) *Tener una saturación superior a .35*; 2) *Tener índices de homogeneidad (correlación factor-ítem corregida superiores a .30* y 3) *No reducir con su inclusión el coeficiente alpha de su factor*.

Siguiendo este procedimiento se eliminaron sucesivamente ítems hasta llegar a un modelo que constaba de 30 ítems, lo que supuso la eliminación de 14 ítems de cuestionario empleado por ofrecer saturaciones muy bajas o por repartirse entre los tres factores del modelo factorial obtenido.

Previamente se aplicaron medidas de calidad del análisis que mostraron ser satisfactorias, con un índice de adecuación muestral $KMO = .848$ y una prueba de esfericidad de Bartlett significativa ($\text{Chi-cuadrado} = 7722.070$, $gl = 435$, $p < .000$). Los tres factores extraídos con autovalores superiores a 1, explicaron conjuntamente un 45,46 % de la varianza.(Tabla 2). El análisis factorial final (Componentes Principales con rotación varimax) ofreció una solución de tres factores (Tabla 3).

Tabla 2. Autovalores y porcentajes de varianza de los factores extraídos

Componente	Autovalores iniciales		
	Total	% de la varianza	% acumulado
1	7.13	21.77	21.77
2	3.93	12.00	33.77
3	3.83	11.69	45.46

Los tres factores extraídos se constituyeron cada uno con 10 ítems y recibieron las siguientes denominaciones: 1) Competencia Decisional Percibida; 2) Ansiedad y Agobio al Decidir y 3) Compromiso en el aprendizaje Decisional. El primer factor hace referencia a la percepción que el deportista tiene de su propia competencia para decidir en su deporte, tanto por la opinión que otros significativos pueden tener de él o por su comparación con sus compañeros y oponentes. En cuanto al segundo factor, está referido a la dimensión negativa de la toma decisiones ya que hace mención de las circunstancias generadores de estrés y a los miedos y temores relacionados con el hecho de decidir en su deporte. Por último, el tercer factor está relacionado con el compromiso que el deportista manifiesta en la mejora de su competencia para decidir y el seguimiento táctico de los consejos de sus entrenadores.

Tabla 3. Matriz factorial rotada

Ítems	Matriz de componentes rotados ^a		
	Componente		
	Competencia	Ansiedad	Compromiso
FA05	.796		
FA09	.792		
FA01	.767		
FA21	.660		
FA13	.619		
FA29	.610		
FA17	.520		
FA25	.498		
FA42	.413	-.345	
FA37	.377		
FB24		.700	
FB40		.691	
FB32		.686	
FB28		.648	
FB16		.636	
FB08		.595	
FB36		.593	
FB04		.572	
FB44		.562	
FB12		.508	
FC11			.730
FC07			.725
FC03			.645
FC43			.560
FC31			.552
FC27			.543
FC23			.535
FC35			.443
FC26			.410
FC30			.375

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax.

a. La rotación ha convergido en 5 iteraciones.

Complementariamente al análisis de los componentes principales (ACP) se llevó a cabo un análisis jerárquico de conglomerados de ítems (según el método de Ward). La clasificación de los ítems en cada un de los tres conglomerados seleccionados coincidió exactamente con la agrupación de ítems en los factores del análisis de componentes principales. Esta consistencia de los dos métodos de análisis da una especial solidez a la validez de constructo del instrumento (Tabla 4).

para los diferentes factores fueron: Competencia Decisional Percibida : $\alpha = 0.82$; Ansiedad y Agobio al Decidir: $\alpha = 0.83$ y Compromiso en el Aprendizaje Decisional: $\alpha = 0.75$. Asimismo, se calcularon los índices de homogeneidad de cada ítem (correlación corregida del ítem con la escala) obteniendo índices superan el valor 0.30.

Fiabilidad: Test-retest

Para establecer la fiabilidad estabilidad se aplicó el instrumento resultante a una muestra de 44 deportistas en dos ocasiones sucesivas con una semana de intervalo. Como se observa en la tabla 5, se obtuvieron valores elevados del coeficiente de correlación de Producto-Momento de Pearson, valores que no fueron inferiores a 0.74, lo cual indica que el instrumento es estable, tanto en su totalidad como en referencia a cada una de las subescalas establecidas (Coeficientes entre 0.78 y 0.85).

Tabla 5. Coeficientes de correlación de cada subescala y del cuestionario global

Test-retest	Competencia	Ansiedad	Compromiso
Coefficiente de Pearson	.82 (p<.000)	.85 (p<.000)	.78 (p<.000)
N	44	44	44
Fiabilidad test-retest global: .74 (p<.000) N=44.			

Si tenemos en cuenta que en el ámbito de la psicometría el coeficiente α es considerado como el límite inferior del coeficiente de fiabilidad (Novick y Lewis, 1967), estos mismo autores son unánimes al considerar que los coeficientes α deben ser superiores a 0.80 si el test se desea presentar para una aplicación general y mayores de 0.85 si se desea emplear con intenciones diagnósticas (Martínez Arias, 1996). En el caso que nos ocupa el instrumento desarrollado presenta unos valores de α que lo acercan a las necesarias para ambas circunstancias, sobre todo si lo comparamos con otros instrumentos existentes que ofrecen coeficientes más modestos.

En conclusión, el Cuestionario de Estilos de Toma de Decisión en el Deporte consta de 30 ítems, dividido en tres subescalas de 10 ítems (ver ANEXO 1). Se presenta en una escala tipo Likert de 4 puntos, donde el 1 indica el total desacuerdo y el 4 el acuerdo total. De las tres subescalas, dos de ellas, las referidas a la Competencia Decisional Percibida (CDP) y al Compromiso en el Aprendizaje Decisional (CAD) son de carácter positivo, es decir, valores altos indicarían que las percepciones personales y el compromiso de los deportistas es elevado, mientras que la subescala de Ansiedad y

Agobio al Decidir (AAD) es de carácter negativo, de ahí que las puntuaciones altas serían un indicador de desajuste emocional ante este tipo de situaciones.

DISCUSIÓN

Conocer y comprender el proceso de rendimiento deportivo es uno de los retos más importantes en la actualidad (Ripoll, 1987; 1991; Ruiz, 2001; Ruiz y Sánchez, 1997) y comprender el proceso de toma de decisiones en el deporte se ha convertido en una de las líneas activas de investigación entre los científicos del deporte desde enfoques teóricos y aplicados (Thiffault, 1989; Ruiz y Arruza, 2003; Whiting, 1979). El eje central de la presente investigación ha sido el desarrollo y validación de un instrumento que permitiese explorar la dimensión subjetiva de la toma de decisiones en el deporte que ha sido denominado *Cuestionario de estilo de toma de decisión en el deporte CETD*. Las propiedades psicométricas y la fiabilidad del instrumento son suficientemente aceptables como para poder ser empleado en estudios en los que esta dimensión sea de interés. Asimismo, no es atrevido indicar que dichas características psicométricas se acercan a las exigidas para un uso de tipo diagnóstico en la evaluación psicológica de los deportistas, lo que le añade un plus de interés adicional.

Una aportación importante de este estudio ha sido el destacar la existencia de diferentes aspectos de la toma de decisiones en el deporte, que son resaltados y considerados por los propios deportistas. Así, en primer lugar, el compromiso en su entrenamiento decisional es un elemento de primer orden. En él se combina no sólo la preocupación por el adversario, por conocer sus costumbres y sus preferencias en la competición, sino que se destaca de forma clara la importancia que tiene confiar en el plan táctico del entrenador, en seguir sus instrucciones. En segundo lugar, la iniciativa o no para decidir está muy condicionada por la percepción de competencia que los deportistas tienen de sí mismos como decisiones, de ahí que en sus diferentes ítems se presentan aspectos muy relevantes en la construcción de sus autopercepciones en este ámbito. Por último, es relevante destacar como el tercer factor relacionado con los aspectos más negativos, permitirá comprobar sus juicios ante situaciones en las que el miedo, el temor, el nerviosismo o la duda puede provocar que no se decida adecuadamente ante determinados situaciones de riesgo (Delegnières, 1992).

En definitiva, se presenta un instrumento de medida que pretende aportar información al entrenador o al psicólogo del deporte sobre la vertiente subjetiva y personal del proceso de toma de decisiones en el deporte.

REFERENCIAS

- Abernethy, B. y Russell, D.B. (1987) Advance cues utilization by skilled cricket batsmen. *The Australian Journal of Science and Medicine in Sport*, 16, 2-10
- Alain, C. y Proteau, L. (1978) Etude des variables relatives au traitement de l'information en sport de raquette. *Canadian Journal of Applied Sport Science*, 3, 27-33
- Alain, C. y Proteau, L. (1980) Le temps de réaction au choix en fonction du temps accordé pour compléter la réponse appropriée. En C. Nadeau et al. (Eds.) *Psychology of Motor behavior and Sport-1979*. (pp. 478-485). Champaign: Human Kinetics
- Allard, F. y Burnet, N. (1985) Skill in sport. *Canadian Journal of Psychology*, 39, 294-312
- Allard, F. y Starkes, J.L. (1980) Perception in sport: Volleyball. *Journal of Sport Psychology*, 2, 22-33
- Bakker, F.C., Whiting, H.T.A. y van der Brug, H. (1992) *Psicología del deporte. Conceptos y aplicaciones*. Madrid: Morata-CSD
- Bard, C. y Fleury, M. (1976) Analysis of visual search activity during sport problems situations. *Journal of Human Movement Studies*, 3, 214-222
- Bard, C., Fleury, M. y Carrière, L. (1989) La stratégie perceptive et la performance motrice. Actes du 7eme Symposium Canadien en Apprentissage Psychomoteur et Psychologie du Sport. *Mouvement*, 10, 163-183
- Delignières, D. (1992) Risque préférentiel, risque perçu et prise de risque. En J.P. Famose (Dir.) *Cognition et performance*. (pp. 79-103). Paris: INSEP
- Edwards, W. (1954) The theory of decision making. *Psychological Bulletin*, 51, 380-417
- French, K. Y Thomas, J. (1987) The relation of knowledge development to children's basketball performance. *Journal of Sport Psychology*, 9, 15-32
- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. y Black, W.C. (2000) *Análisis multivariante*. 5º Ed. Madrid, Prentice Hall
- Gilovich, T. (1984) Judgmental biases in the world of sport. En W. Straub y J. Williams (Eds.) *Cognitive sport psychology*. (pp. 31-41). New York, Sport Science Associates
- Goulet, C., Bard, C. y Fleury, M. (1989) Expertise differences in preparing to return a tennis serve: A visual information processing approach. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11, 382-398
- Klein, G.A., Orasanu, J., Calderwood, R. y Zsombok, C. (1995) *Decision making in action: Models and Methods*. New Jersey: Ablex Publishing Co.

- Langenheder, W. (1975) *Tehorie menschilcher Entscheidungs-handlungen* (A theory of human decisions). Stuttgart: Enke.
- Lara, B. (1991) *La decisión. Un problema contemporáneo*. Madrid: Espasa-Calpe
- León, O. (2000) *Tomar decisiones difíciles*. Madrid: McGraw-Hill
- Martínez Arias, R. (1996) *Psicometría: Teoría de los tests psicológicos y educativos*. Madrid: Síntesis Psicología
- Novick y Lewis (1967) Coefficient alpha and reliability of composite measurements. *Psychometrika*, 32, 1-18
- Nunnally, J. (1978) *Psychometric theory*. New York, McGraw-Hill
- Ostrow, A.C. (1996) *Directory of Psychological Tests in the Sport and Exercise Sciences*. 2º Ed. Morgantown; Fitness Information Technology, Inc.Publ.
- Resnik, M.D. (1998) *Elecciones. Una introducción a la teoría de la decisión*. Madrid: Gedisa
- Ripoll, H. (1987) La résolution du conflit sémantique sensorimoteur en sport. En H. Ripoll y G. Azemar (Coord.) *Neurosciences du sport*. (pp.127-162). Paris, INSEP
- Ripoll, H. (1991) The understanding-action process in sport: The relationship between the semantic and the sensorimotor visual function. *International Journal of Sport Psychology*, 22, 221-243.
- Ruiz, L.M. (2001) Rendimiento deportivo, optimización y excelencia en el deporte. *Revista de Psicología del Deporte*, 8, 2, 235-248
- Ruiz, L.M. y Sánchez, F. (1997) *Rendimiento Deportivo*. Madrid: Gymnos
- Ruiz, L.M., Graupera, J.L. y Sánchez,F.(1997) *Análisis de las preferencias decisionales en deportistas de alto rendimiento*. Madrid: Centro Olímpico de Estudios Superiores. COE (Documento inédito)
- Ruiz, L.M., Graupera, J.L. y Navarro, F. (1998) *Construcción, análisis psicométrico y tipificación de un cuestionario de estilos de tomas de decisión en el deporte*. CARID: Consejo Superior de Deportes
- Ruiz, L.M. y Arruza, J.A. (2003) *Procesos tácticos y pericia en el deporte*. Madrid: Centro Olímpico de Estudios Superiores. COE
- Tanner, W.P. y Swets, J.A. (1954) A decision making theory of visual detection. *Psychological Review*, 8, 51-69
- Tenenbaun, G. y Bar-Eli, M. (1992) Decision making in sport: A cognitive approach. En R.Singer, M. Murphey y L.K.Tennant (Eds.) *Handbook of research on sport psychology*. (pp. 171-192). New York : Macmillan

- Temprado, J. (1989) Prise de décision en sport: modalités d'étude et données actuelles. *STAPS*, 19
- Thiffault, C. (1980) Construction et validation d'une mesure de la rapidité de la pensée tactique des joueurs de hockey sur glace. . En C. Nadeau et al. (Eds.) *Psychology of Motor Behavior and Sport-1979* (pp. 634-649). Champaign: Human Kinetics
- Whiting, H.T.A. (1979) *Sports de balle et apprentissage*. Paris, Vigot
- Williams, A.M., Davids, K. y Williams, J. G. (1999) *Visual perception and action in sport*. London: E&FN Spon