

García-Martín, A.; Antúnez, A. e Ibáñez, S.J. (2016). Análisis del proceso formativo en jugadores expertos: validación de instrumento / Analysis of Expert Players' Training Process: Validation of Tools. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 16 (61) pp. 157-182. [Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista61/artvalidacion678.htm](http://cdeporte.rediris.es/revista/revista61/artvalidacion678.htm)  
DOI: <http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2016.61.012>

## ORIGINAL

# ANÁLISIS DEL PROCESO FORMATIVO EN JUGADORES EXPERTOS: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

## ANALYSIS OF EXPERT PLAYERS' TRAINING PROCESS: VALIDATION OF TOOLS

García-Martín, A.<sup>1</sup>; Antúnez, A.<sup>2</sup> e Ibáñez, S.J.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Doctorando en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Extremadura. Cáceres. España. alvar171@hotmail.com

<sup>2</sup> Profesor Contratado Doctor de Universidad. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Extremadura. Cáceres. España. antunez@unex.es

<sup>3</sup>Catedrático de Universidad. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Extremadura. Cáceres. España. sibanez@unex.es

### Agradecimientos

Este trabajo ha sido parcialmente subvencionado por la Ayuda a los Grupos de Investigación (GR10120) del Gobierno de Extremadura (Consejería de Empleo, Empresa e Innovación); con la aportación de la Unión Europea a través de los Fondos Europeos de Desarrollo Regional.

**Código UNESCO / UNESCO code:** 5899 Educación Física y Deportiva / Physical Education and Sports.

**Clasificación del Consejo de Europa / Council of Europe classification:**

17. Otras: Procesos de percepción / Others: Perception processes

**Recibido** 20 de diciembre de 2013 **Received** December 20, 2013

**Aceptado** 24 de octubre de 2013 **Accepted** October 24, 2013

### RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue la creación y validación de una batería de instrumentos de medición (ATPEP), compuesta por dos entrevistas y una escala, para identificar y analizar el proceso de formación en jugadores expertos de deportes colectivos. La batería de instrumentos se ha elaborado siguiendo un procedimiento ecléctico (inductivo y deductivo). En el proceso de validación se utilizó el peritaje de expertos con 11 jueces, calculando la validez de contenido mediante la obtención del coeficiente *V* de Aiken. Las dimensiones abordadas

en las entrevistas y en la escala fueron: contexto social, contexto deportivo, habilidades interindividuales, habilidades intraindividuales, táctica, técnica, condición física y antropometría. Solamente 2 de los 132 ítems evaluados obtuvieron valores de V lo suficientemente bajos como para ser eliminados. La propuesta final de la batería de instrumentos ATPEP se ha elaborado teniendo en cuenta las valoraciones cualitativas y cuantitativas de los expertos.

**PALABRAS CLAVE:** deportes colectivos, pericia, validación, jugador, entrevista.

## ABSTRACT

The aim of this study was to create and validate a string of measurement tools (ATPEP), composed of two interviews and one scale, in order to identify and analyze expert team players' training process. This string of tools has been elaborated using an eclectic procedure (inductive and deductive). 11 experts judges led the validation process, and calculating content validity by obtaining Aiken's V coefficient. The discussed dimensions in both the interviews and the scale were the following: social context, sport context, inter-individual abilities, intra-individual abilities, tactic, technique, fitness and anthropometry. Only 2 out of the 132 evaluated items obtained V values low enough to be removed. Finally, the ATPEP battery instruments were elaborated taking into account quantitative and qualitative experts' assessments.

**KEY WORDS:** collective sports, expertise, validation, player, interview.

## INTRODUCCIÓN

El estudio sobre la pericia entendida como el máximo dominio en una materia es actualmente un tópico de gran interés en el contexto del deporte. Uno de los primeros ámbitos en el que se estudió esta temática fue en el ajedrez, centrándose en examinar la selección de los movimientos realizados por los mejores jugadores del mundo (Groot, 1965), llegando a elaborar la primera teoría sobre la pericia (Simon y Chase, 1973), basada en el marco teórico del procesamiento humano de la información (Newell y Simon, 1972). Del mismo modo se establecieron muchas de las bases metodológicas de lo que se ha llegado a enunciar como el *"Enfoque Pericia"* (Ericsson y Smith, 1991). Los primeros estudios se realizaron en los ámbitos del pilotaje de vehículos o de aviones, en la mecanografía, en la minería, en los bomberos o militares (Norman, 1988), en la música (Ericsson, Krampe, y Tesch-Römer, 1993; Hayes, 1981) o en las matemáticas (Gustin, 1985).

Encontrar las claves para llegar a ser experto constituye uno de los ámbitos preferentes en las ciencias del deporte (Piéron, 1999). El concepto de "sujeto experto", así como el de "deportista experto" ha sido objeto de numerosas definiciones (Sánchez, 2002). Starks (1993) establece que el rendimiento

experto es definido como la demostración de un nivel de rendimiento superior y consistente durante un periodo de tiempo.

La confirmación del estatus “experto” sigue generando gran controversia en la comunidad científica. Por ello, en las investigaciones cuyas muestras estén compuestas por sujetos expertos se han de identificar y desarrollar criterios específicos para localizar a sujetos que encajen con el perfil de experto requerido (Dunn, Bouffard, y Rogers, 1999). Los investigadores han de cerciorarse que los criterios de selección de la muestra determinados son suficientemente rigurosos para asegurar que los sujetos son considerados expertos (Abraham, Collins, y Martindale, 2006).

Las principales características asociadas a los sujetos expertos sobre la base de la literatura existente son (Jiménez y Lorenzo, 2008): el conocimiento específico del dominio, la práctica deliberada y la regla de los 10 años en el dominio, la motivación hacia el dominio y el compromiso hacia el dominio.

Teniendo como objeto de estudio al deportista experto, tradicionalmente se identifican dos vertientes bien diferenciadas en cuanto a la determinación de qué es lo importante y fundamental para llegar a ser experto, condicionando que un sujeto con un potencial talento deportivo llegue al más alto nivel. Estas vertientes se caracterizan, por un lado, en aspectos genéticos, como defienden Klissouras, Geladas, y Koskolou (2007) y por el otro, en la práctica deliberada y en una formación óptima para la adquisición del experto de Ericsson (2007) .

Por regla general, los estudios centrados en la vertiente genética focalizan su atención en la identificación y evaluación de aspectos antropométricos y biológicos (Matsudo, 2003), pretendiendo identificar los perfiles antropométricos ideales para cada una de las diferentes modalidades deportivas (Sancesario y Rosales, 2006; Vila, Ferragut, Abrales, Rodríguez, y Argudo, 2010). En deportes colectivos, este criterio de selección de deportistas con talento parece no ser el más adecuado, ya que dichos indicadores de talento pueden ser falsos, estando asociados a su destreza exclusivamente aspectos de maduración precoz (Helsen, Hodges, Winckel y Starkes, 2000). Existen estudios en los que no se han encontrado diferencias significativas entre los parámetros biológicos y fisiológicos de los jugadores que alcanzan el éxito de los que no. Otros son los factores que pueden determinar la capacidad de un jugador de conseguir un trabajo como profesionales (Williams y Reilly, 2000).

En contraposición a Klissouras et al. (2007), Ericsson (2007) defiende que las características de los deportistas de élite se deben a adaptaciones del organismo a la práctica intensa y repetitiva. Dicha práctica induce cambios fisiológicos que estimulan el crecimiento y la transformación de células, lo cual provoca una mejor adaptación del sistema fisiológico y cerebral para el deporte. Además, Ericsson manifiesta que genéticamente todos los individuos pueden llegar a ser jugadores expertos, pero no lo son porque les falta la práctica deliberada necesaria y abandonan antes.

Las vertientes anteriormente expuestas sobre la determinación de que un sujeto llegue a ser experto no son exclusivas. Cada vez son más los autores que adoptan una posición más integradora, holística, apostando porque el éxito en cualquier modalidad deportiva viene determinado no solamente por factores innatos o por una práctica intensa, sino también por factores ambientales (Côté, Baker, y Abernethy, 2003; Côté, Salmela, Trudel, y Baria, 1995; Elferink-Gemser, Visscher, Lemmink, y Mulder, 2007; Sáenz-López, 2010). Al identificar el talento como un enfoque multidimensional, lo que un individuo puede tener de desventaja en un aspecto lo puede compensar con otro aspecto (Davids, Lees, y Burwitz, 2000).

De forma análoga, dentro de las diferentes líneas de investigación centradas en la pericia o el paradigma experto-novel, existen desacuerdos a la hora de determinar cuáles son los mejores indicadores para la identificación y caracterización de los talentos en las diferentes modalidades deportivas (Goncalves, Rama y Figueiredo, 2012).

Son numerosos los autores que han querido plasmar cuáles son los factores a tener en cuenta para que un deportista llegue a la élite. De todos ellos, los propuestos por Janelle y Hillman (2003) parecen los más empleados por los investigadores, siendo éstos factores fisiológicos, técnicos, cognitivos y emocionales.

El paradigma experto-novel ha sido abordado con diferentes métodos que tradicionalmente se han empleado en los estudios publicados al respecto. Una de las líneas existentes de investigación sobre el presente tópico trata de analizar cómo los expertos han llegado a serlo, indagando en los itinerarios vitales de los deportistas (Gustin, 1985; Hemery, 1991; Sáenz-López, Jiménez, Giménez, e Ibáñez, 2007), cuantificando el tiempo dedicado a la práctica en el deporte con el deseo de mejorar o de ser excelente (Ericsson et al., 1993) y/o estudiando la motivación que hace que persistan en el entrenamiento (Scanlan, Stein, y Ravizza, 1989; Scanlan, Stein, y Ravizza, 1991).

Atendiendo a la naturaleza de la temática, la mayor parte de las investigaciones que se han realizado en esta área son retrospectivas y descriptivas. Los estudios longitudinales son los que más se ajustan a este tipo de investigaciones (Ibáñez, Sáenz-López, Feu, Giménez, y García, 2010). A pesar de los inconvenientes que ello conlleva, existe una solución metodológica cualitativa que permite garantizar cierta diacronía y un carácter holístico en los estudios, siendo ésta el empleo del método biográfico.

Numerosos autores han manifestado la necesidad de aumentar los estudios enfocándolos desde una perspectiva biográfica (itinerarios vitales) con el fin de conocer cómo influyen determinados factores en el proceso de llegar a ser experto (Housner y French, 1994; Singer y Janelle, 1999). Las narrativas-biográficas que pueden proporcionar los sujetos expertos son instrumentos muy

útiles para poder explicar la reacción de éstos en determinados escenarios (Goetz y Lecompte, 1988), ya que la entrevista se provee de un contexto en el que el entrevistado puede expresarse en sus propias palabras.

Son múltiples los estudios que dan fundamento a estas declaraciones y han utilizado la perspectiva biográfica para sus investigaciones (Baker, Côté, y Abernethy, 2003; Côté et al., 2003; Hodges y Starkes, 1996; Salmela, 1995; Simon y Chase, 1973; Sánchez, 2011; Sánchez, 2002).

El método biográfico utiliza como principal herramienta de medición la entrevista. Este instrumento ha ido adquiriendo mayor protagonismo a la hora de llevarse a cabo investigaciones en ciencias de la actividad física y el deporte. Culver, Gilbert y Trudel (2003) analizaron todas las publicaciones realizadas desde 1990 hasta 1999 en tres revistas de psicología. De los 485 artículos publicados, en 67 de ellos se utilizó la entrevista como herramienta de medición.

En relación con la identificación del proceso de formación de los jugadores expertos a través del método biográfico, teniendo como muestra tanto a jugadores como a los colectivos que influyen en dicho proceso (familiares, entrenadores, psicólogos, médicos, preparadores físicos...), son numerosos los deportes en los que se han llevado a cabo investigaciones de este tipo. Así se encuentran estudios realizados en atletismo (Vernacchia, McGuire, Reardon, y Templin, 2000), natación (Fiorese, Lopes, y Jornada, 1999), lucha (Hodges y Starkes, 1996) patinaje artístico (Starkes, Deakin, Allard, y Hodges, 1996), gimnasia artística (Beamer, Côté, y Ericsson, 1999), netball y hockey hierba (Baker et al., 2003), baloncesto (Sánchez, 2002; Sáenz-López, Ibáñez, Giménez, Sierra, y Sánchez, 2005), tenis (Carlson, 1988) y fútbol (Pazo, 2010). El objetivo de estos estudios es indagar y analizar en el su proceso de formación a través de su relato y su percepción (Sánchez, 2002). Los instrumentos de medición que se emplearon (entrevistas) eran diferentes en todos ellos, así como los procesos de validación a los que se vieron sometidos.

Los criterios de fiabilidad y validación para la elaboración de instrumentos de medición dentro del paradigma cuantitativo están correctamente definidos y aceptados por la comunidad científica. No ocurre lo mismo en el paradigma cualitativo en el que nos encontramos. Esto es debido a que dicho proceso sufre algunas modificaciones (Golafshani, 2003; Strauss y Corbin, 1990).

En algunas de las investigaciones en las que se ha utilizado el método biográfico, el proceso que se ha llevado a cabo para validar el instrumento de medición ha consistido en la revisión del mismo por, al menos, tres investigadores expertos (Jiménez y Lorenzo, 2008; Pazo, 2010; Sáenz-López et al., 2005; Sánchez, 2011; Sánchez, 2002; Ureña, Alarcón, y Ureña, 2008).

## **Objetivos**

Como en cada una de las investigaciones se han validado instrumentos diferentes, el objetivo principal del presente documento es la elaboración y validación de una batería de instrumentos de medición, llamada Analisis Training Process Expert Players (ATPEP), compuesta por dos entrevistas y una escala, para identificar el proceso de formación de jugadores expertos que valga para cualquier deporte colectivo. Una de las entrevistas va dirigida al colectivo de jugadores expertos y la otra al colectivo de especialistas (entrenadores, médicos, preparadores físicos, coordinadores de cantera, psicólogos...) que influyen en su proceso de formación.

El objetivo principal del estudio se llevara a cabo elaborando una herramienta que permita analizar las características comunes del desarrollo del jugador experto en deportes colectivos, a diferencia de lo que hasta ahora se ha venido desarrollando con herramientas específicas para cada deporte. La propuesta de crear instrumentos de medición que valgan para todos ellos se considera fundamental para establecer un punto de partida, siendo ésta una de las dos principales aportaciones del presente trabajo. De esta manera se facilitará el estudio en los diferentes deportes colectivos utilizando un mismo instrumento, lo cual implica utilizar el mismo criterio, permitiendo a los investigadores poder comparar y analizar los datos obtenidos de forma conjunta, independientemente del deporte al que pertenezca la muestra.

El proceso de validación de los instrumentos se llevará a cabo mediante el cálculo del coeficiente de validez de contenido  $V$ , propuesto por Aiken (1985), pues es el más adecuado para determinar la validez de contenido (Escrura, 1988). Este coeficiente se puede definir como un método sencillo para la obtención de la validez de contenido que se aplica mediante un método lógico, la opinión de expertos sobre la validez de un material evaluativo (Merino y Livia, 2009).

## **MÉTODO**

Según Montero y León (2007), la presente investigación se clasifica como un estudio instrumental destinado al diseño y estudio de las propiedades psicométricas de instrumentos de medición.

### **Participantes**

La selección de la muestra que participó en el presente estudio se llevó a cabo de forma deliberada e intencional. Los sujetos expertos se eligieron de acuerdo con el grado en que se ajustan a los criterios establecidos por el investigador (Rodríguez, Gil, y García, 1996), además de tener en cuenta la accesibilidad de los mismos (Valles, 2003). Es decir, se buscaron sujetos que fueran expertos y que además fueran accesibles.

La muestra que participó para validar el instrumento de medición está formada por un colectivo de 11 jueces expertos (Dunn et al., 1999; Lynn, 1986).

Los sujetos seleccionados para formar parte de la muestra de jueces expertos debían cumplir con 5 de los 6 criterios que se establecieron, los cuales son:

- C1. Ser Doctor.
- C2. Ser o haber sido profesor universitario.
- C3. Poseer titulación federativa de deportes colectivos de nivel III (nacional) o haber impartido asignaturas de deportes colectivos en alguna facultad de ciencias del deporte.
- C4. Haber desempeñado 10 años de docencia universitaria y/o de entrenador tanto en la primera como en la segunda categoría nacional.
- C5. Tener publicaciones relacionadas con la metodología cualitativa.
- C6. Tener publicaciones relacionadas con sujetos expertos o con el análisis del rendimiento deportivo.

En la Tabla 1 se muestran los criterios que cumplen cada uno de los jueces expertos.

**Tabla 1.** Criterios que cumplen los jueces expertos

Criterios	Jueces expertos										
	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10	J11
C1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
C2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
C3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
C4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
C5			x	x		x	x	x	x	x	x
C6	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x

## Instrumento

La propuesta de la batería de instrumentos a validar (ATPEP) surge tras una minuciosa revisión de estudios previos referentes al proceso de formación en sujetos expertos en los cuales se ha utilizado el método biográfico y cuyo instrumento de medición ha sido la entrevista.

La batería de instrumentos ha sido elaborada utilizando un procedimiento ecléctico (inductivo/deductivo). Los ítems de las entrevistas y de la escala se han redactado tomando como referencia los instrumentos utilizados y los resultados obtenidos en investigaciones previas (Jiménez y Lorenzo, 2008; Pazo, 2010; Sánchez, 2002) así como por aportaciones realizadas por el Grupo de Optimización del Entrenamiento y Rendimiento Deportivo (GOERD), de la Universidad de Extremadura.

## Entrevistas

Las dos entrevistas tienen la misma estructura (Tabla 2). En primer lugar incluyen una carta de presentación del estudio a realizar, los objetivos principales de investigación y los protocolos procedimentales que se llevarán a cabo para el desarrollo de la entrevista. Posteriormente se expone la garantía de anonimato y el silencio de las respuestas proporcionadas, así como se solicita autorización para poder grabar la entrevista (Stake, 2010).

Las entrevistas se inician con un primer bloque correspondiente a la comprobación, corrección y obtención de datos biográficos y de los logros y antecedentes deportivos del entrevistado. Esta información habrá sido previamente recopilada por el entrevistador para presentársela al sujeto en cuestión y así poder corroborarla, corregirla o ampliarla.

**Tabla 2.** Estructura de las entrevistas

Elemento	Finalidad de las preguntas
Bloque I	Aspectos biográficos y antecedentes deportivos
Bloque II	Valoración de la importancia de cada dimensión. Identificación de los factores más relevantes en cada una de las dimensiones. Forma de trabajar y de mejorar dichos factores
Bloque III	Identificación de más dimensiones. Identificación de aspectos característicos del jugador experto. Recomendaciones a jugadores noveles

El segundo bloque se caracteriza por realizar preguntas que tienen como objetivo la obtención de información más específica acerca de los factores (Tabla 3) que influyen en el proceso de formación de los jugadores expertos de deportes colectivos, que serán los que se tengan en cuenta para el análisis de contenido. Se clasifican en ocho dimensiones, que son: contexto social, contexto deportivo, habilidades intraindividuales, habilidades interindividuales, táctica, técnica, capacidades físicas y antropometría.

Dentro de cada dimensión, las preguntas se distribuyen para obtener información en relación a tres aspectos: valoración de la importancia de cada dimensión, identificación de los factores más relevantes en cada una de las dimensiones y forma de trabajar y de mejorar dichos factores.

Los tres aspectos anteriormente expuestos son referentes al proceso de formación del deportista experto.

Para finalizar, el último bloque de la entrevista tiene como título “Excelencia del deportista” y está formado por preguntas de carácter más general, no tan específicas como las del bloque anterior. En esta ocasión se pretende identificar la existencia de más dimensiones que tengan cabida dentro del proceso de formación del deportista, los aspectos característicos del jugador experto y las recomendaciones que les harían a jugadores noveles.

**Tabla 3.** Factores que componen las dimensiones del bloque II de la entrevista

Dimensión	Factores
Contexto social	Educación, estudios, familia, ídolos, medios de comunicación, amigos y pareja.
Contexto deportivo	Cantera, coordinadores, comienzos, entrenadores, médicos, oportunidades, preparadores, psicólogos, ojeadores, representantes, cuidado del cuerpo, experiencia, tipo de actividad deportiva en general, instalaciones y talento.
Habilidades intraindividuales	Liderazgo, roles desempeñados, socialización, empatía, solidaridad, cohesión de grupo, convivencia, respeto y compañerismo.
Habilidades interindividuales	Nivel de activación, autoeficacia, capacidad de aprendizaje, concentración, constancia, disciplina, equilibrio emocional, humildad, motivación, presión, toma de iniciativas, extroversión, fortaleza mental e introversión.
Táctica	Toma de decisiones, percepción, polivalencia, táctica ofensiva sin balón, táctica ofensiva con balón, táctica defensiva y sistemas y organización de equipo.
Técnica	Habilidades con móvil, habilidades sin móvil, habilidades defensivas.
Capacidades físicas	Resistencia, velocidad, fuerza, flexibilidad, coordinación, equilibrio y agilidad.
Antropometría	Composición corporal, envergadura, altura, peso y proporcionalidad.

### Escala

El tercer instrumento que compone la batería ATPEP es una escala. Una escala se define como un conjunto de reactivos verbales ante los cuales un individuo responde expresando grados de acuerdo y de desacuerdo (Ángel, 2007). Está compuesta por un enunciado donde se explica su finalidad y estructura, así como se exponen las instrucciones y recomendaciones para cumplimentarla adecuadamente. Posteriormente, se encuentran las ocho dimensiones que componen el segundo bloque de las entrevistas seguidas de una escala gráfica tipo Likert, de 1 a 10, sobre la que el entrevistado deberá valorar la importancia de cada una de las dimensiones en relación a su importancia en el proceso de formación de jugadores expertos, siendo 1 la puntuación más baja y 10 la más alta.

### Análisis de los datos

Para validar la batería ATPEP con las valoraciones de los expertos se procedió a calcular el índice de validez de contenido,  $V$ , propuesto por Aiken (1985) o más conocido como coeficiente  $V$  de Aiken. Este coeficiente permite cuantificar la validez de contenido o relevancia del ítem respecto a un dominio de contenido de  $N$  jueces. Su magnitud va desde 0.00 hasta 1.00, siendo éste último la mayor magnitud posible que indica un perfecto acuerdo entre los jueces respecto a la mayor puntuación de validez de los contenidos evaluados.

Para el cálculo del coeficiente de validez de contenido se empleó la fórmula algebraicamente modificada por Penfield y Giacobbi (2004):

$$V = \frac{\bar{X} - l}{k}$$

donde  $\bar{X}$  es la media de las calificaciones de los jueces en la muestra,  $l$  es la calificación más baja posible, y  $k$  es la diferencia entre los valores máximo y mínimo de la escala tipo Likert utilizada. En este caso, al haber elegido para la valoración de los expertos una escala tipo Likert de 1 a 10, el denominador de la fórmula sería  $k = 10 - 1 = 9$ .

Para el cálculo de dicho coeficiente se utilizó una aplicación informática de distribución gratuita diseñada en el lenguaje Visual Basic 6.0 (Merino y Livia, 2009), la cual permite obtener sus intervalos de confianza, mediante el método *score* (Penfield y Giacobbi, 2004) en los niveles de 90%, 95% y 99%. Los intervalos de confianza son una forma de expresar el grado de imprecisión o incertidumbre asociada con los resultados de algún cálculo.

Aiken propuso como valor de la hipótesis nula fijada en un valor de  $V = ,50$ . Es decir, todos los ítems que obtuvieran un valor de  $V$  superior, serían aceptables y por el contrario, habría que desecharlos en el caso de que obtuvieran valores inferiores a ,50.

Para este estudio, se utilizaron los niveles propuestos por Ortega, Jiménez, Palao y Sainz (2008), donde si el ítem obtiene un valor medio igual o superior que 8,1 se mantiene. Si el valor medio está comprendido entre 8,0 y 7,1 se modifica y si es igual o inferior a 7,0 se elimina. Calculando los valores de  $V$  para las medias anteriormente expuestas, tendremos que si el ítem obtiene una puntuación igual o superior a ,79 se mantiene. Si el valor del ítem está comprendido entre ,78 y ,68 se modifica y si es igual o inferior a ,69 se elimina. Estos valores son más exigentes que los propuestos por Aiken (1985) y son los que se van a utilizar como baremo en este estudio.

## Procedimiento

En primer lugar, tras la elaboración de los criterios para la selección de los expertos, se procedió a contactar con ellos. Seguidamente, se les envió un documento en el que se identifican dos partes bien diferenciadas. La primera parte se compone de una presentación formal e institucional del estudio a desarrollar y la segunda, de una modificación de la propuesta inicial de la batería ATPEP, en la que después de cada uno de los elementos que forman parte de las dos entrevistas y de la escala, se incluye una tabla que contiene los elementos expuestos a continuación (Tabla 4):

**Tabla 4.** Información adjuntada en los ítems de la batería en el documento entregado a jueces expertos

Aspecto a valorar	Enunciado
Adecuación	¿En qué medida considera que este elemento debe formar parte de la entrevista?: (1-10):
Redacción	¿En qué medida considera que este elemento debe formar parte de la entrevista?: (1-10):
Observaciones	

Complementariamente, se les incluía instrucciones de cómo debían realizar las valoraciones, teniendo que puntuar los apartados de “Adecuación” y de “Redacción” con el valor que creyeran conveniente. La valoración se llevaba a cabo mediante una escala tipo Likert, comprendida entre 1 y 10, siendo el 1 la puntuación más baja y el 10 la más alta. Además, existía la opción de que realizaran valoraciones cualitativas en el apartado de “Observaciones”.

Para finalizar, se procedió a la recogida de datos, obteniendo así dos valoraciones cuantitativas y una cualitativa para cada uno de los ítems de la batería ATPEP.

## RESULTADOS

A continuación se exponen los valores obtenidos del cálculo de la validez de contenido para los tres elementos que componen la batería de instrumentos ATPEP. La tabla 5 muestra los resultados de los valores obtenidos de la V de Aiken para los elementos de la escala.

**Tabla 5.** Resultados del coeficiente V de Aiken para los ítems de la escala

Pres.	Enun.	Dimensiones																		
		1		2		3		4		5		6		7		8				
A	R	A	R	A	R	A	R	A	R	A	R	A	R	A	R	A	R	A	R	
M	9,4	8,4	9,4	9	8,7	8,9	9	8,9	8,8	8,6	9,1	8,9	9,2	9	9,1	8,8	8,8	8,7	9,3	8,9
V	,93	,82	,93	,89	,86	,88	,89	,88	,87	,84	,90	,88	,91	,89	,90	,87	,87	,86	,92	,88

*Nota:* M=valor medio del ítem, V=valor coeficiente V de Aiken, A=adecuación, R=redacción, Pres.=presentación y Enun.=enunciado.

La Tabla 6 muestra los resultados de los valores obtenidos de la V de Aiken para los elementos de la entrevista dirigida a los jugadores expertos. Lo mismo ocurre en la tabla 7, pero para la entrevista dirigida al colectivo de especialistas.

## DISCUSIÓN

Esta investigación ha tenido como finalidad la creación de la batería de instrumentos de medición ATPEP compuesta por una escala y dos entrevistas, para identificar y analizar el proceso de formación en jugadores expertos de

deportes colectivos, motivada por las numerosas características que tienen en común los deportes de equipo. Así pues, la normalización de un instrumento que se pueda utilizar en estudios con muestras de diferentes deportes colectivos permitirá la comparación y evaluación de sus resultados de manera conjunta.

Tabla 6

Resultados del coeficiente V de Aiken para los ítems que componen la entrevista a los jugadores respecto a su adecuación y redacción

Item		Bloque II																		Bloque III			
		Introducción		Bloque I		Contexto Social		Contexto Deportivo		Habilidades Intraindividuales		Habilidades Interindividuales		Táctica		Técnica		Capacidades Físicas		Antropometría		M	V
		M	V	M	V	M	V	M	V	M	V	M	V	M	V	M	V	M	V				
1	A	9.5	.95	8.9	.88	8.6	.85	9.5	.95	8.7	.86	8.2	.80	9.0	.89	9.0	.89	8.8	.87	8.9	.88	9.4	.93
	R	8.3	.81	8.2	.80	7.8	.76 *	8.6	.85 *	9.0	.89	6.6	.62 **	8.6	.85	8.9	.88	8.5	.84	8.2	.80	9.2	.91
2	A					8.8	.87	9.4	.93	8.6	.85	9.1	.90	9.5	.94	9.1	.90	9.5	.94	9.4	.93	9.7	.97
	R					7.8	.76 *	7.3	.70	7.3	.70 *	7.9	.77 *	8.5	.84	8.5	.84	9.1	.90	8.9	.88	9.5	.95
3	A					9.7	.97	9.4	.93	9.2	.91	8.3	.81	9.8	.98	9.7	.97	9.8	.98	9.7	.97	9.7	.97
	R					9.0	.89	9.1	.90	9.3	.92	7.7	.75 *	9.4	.93	9.5	.94	9.5	.94	9.3	.92	9.7	.97
4	A					9.4	.94	9.9	.99	7.9	.77 *	9.6	.96	9.5	.95	9.8	.98	9.4	.93	9.5	.94	9.2	.91
	R					8.7	.86	9.2	.91	7.1	.68 *	9.0	.89	9.5	.95	9.5	.95	9.5	.94	9.5	.94	9.6	.96
5	A					8.3	.81	9.8	.98	9.5	.95	9.9	.99	9.2	.91	9.4	.93	9.4	.93	8.9	.88	9.4	.93
	R					7.4	.71 *	7.8	.76 *	8.9	.88	9.5	.95	8.3	.81	8.5	.83	7.8	.76 *	7.5	.73 *	9.3	.92
6	A					9.5	.95	9.9	.99	9.9	.99	9.3	.92									9.7	.97
	R					8.8	.87	9.7	.97	9.5	.95	8.4	.82									9.7	.97
7	A					9.1	.90	9.4	.93	9.5	.95											9.2	.91
	R					8.1	.79	8.2	.80	8.5	.83											9.5	.95
8	A					9.1	.90	9.0	.89													9.5	.95
	R					8.5	.84	9.0	.89													9.4	.93
9	A					9.6	.95	8.9	.88														
	R					9.0	.89	8.3	.81														
10	A					8.2	.80	9.7	.97														
	R					6.8	.65 **	8.9	.88														
11	A							9.7	.97														
	R							8.9	.88														
12	A							9.9	.99														
	R							9.3	.92														

Nota: A=Adecuación, R=Redacción, V=coeficiente V de Aiken, M=media aritmética, \*=ítem a modificar, \*\*=ítem a eliminar.

Tabla 7

Resultados del coeficiente V de Aiken para los ítems que componen la entrevista a los especialistas respecto a su adecuación y redacción

Ítem		Bloque II																		Bloque III			
		Introducción		Bloque I		Contexto Social		Contexto Deportivo		Habilidades Intraindividuales		Habilidades Interindividuales		Táctica		Técnica		Capacidades Físicas		Antropometría		M	V
		M	V	M	V	M	V	M	V	M	V	M	V	M	V	M	V	M	V				
1	A	9.6	.96	9.3	.93	9.6	.96	9.8	.98	8.1	.79	9.2	.91	9.3	.92	9.3	.92	9.2	.91	9.3	.92	9.0	.89
	R	9.1	.90	9.0	.89	8.5	.84	9.1	.90	7.1	.68 *	9.3	.92	8.7	.86	9.2	.91	9.0	.89	8.8	.87	8.8	.87
2	A					9.5	.94	9.0	.89	9.0	.89	8.9	.88	9.7	.97	9.7	.97	9.7	.97	9.6	.96	9.8	.98
	R					8.5	.83	8.7	.86	8.5	.83	8.1	.79	9.7	.97	9.7	.97	9.7	.97	9.6	.96	9.6	.96
3	A					9.4	.93	9.4	.94	9.4	.93	9.3	.88	9.5	.95	9.5	.95	9.5	.95	9.5	.95	9.8	.98
	R					9.0	.89	8.2	.80	8.9	.88	8.1	.79	9.4	.93	9.4	.93	9.4	.93	9.4	.93	9.7	.97
4	A					9.0	.89	9.5	.94	9.3	.82	9.3	.92	9.7	.97	9.7	.97	9.5	.95	9.7	.97	9.2	.91
	R					8.5	.84	8.5	.83	8.9	.88	8.8	.87	9.4	.93	9.4	.93	9.2	.91	9.4	.93	9.5	.94
5	A					9.4	.93	9.2	.91	9.7	.97	9.2	.91	9.6	.96	9.6	.96	9.6	.96	9.1	.90	8.9	.88
	R					8.5	.84	7.7	.74 *	9.4	.93	8.7	.86	8.5	.83	8.5	.83	8.5	.84	7.7	.75 *	8.9	.88
6	A					9.8	.98	9.7	.97	9.3	.92	9.6	.96									9.9	.99
	R					9.8	.98	9.2	.91	8.4	.82	9.3	.92									9.9	.99
7	A					9.3	.92	9.5	.95													9.6	.96
	R					8.2	.80	9.3	.92													9.5	.95
8	A							9.1	.90													9.5	.94
	R							8.2	.80													9.5	.94

Nota: A=Adecuación, R=Redacción, V=coeficiente V de Aiken, M=media aritmética, \*=ítem a modificar, \*\*=ítem a eliminar.

Dunn et al. (1999), en el ámbito de la psicología del deporte establecen unas recomendaciones básicas para aquellas publicaciones centradas en la creación de instrumentos de medida a la hora de establecer y determinar cuáles son los métodos utilizados para determinar la validez de contenido. De esta manera, recomiendan que los autores presten especial atención a (a) los criterios de selección de los jueces expertos; (b) el número de jueces que comprenden el panel de expertos; (c) el procedimiento usado por los jueces para valorar la validez de contenido; (d) los procedimientos estadísticos o cuantitativos para evaluar las puntuaciones de los jueces; y (e) los criterios de selección utilizados para determinar si los ítems se mantienen, se modifican o se eliminan de la propuesta final de ítems para ser incluidos en el cuestionario. En el presente trabajo de validación se han tenido en cuenta las recomendaciones propuestas por Dunn et al. (1999) y se han descrito minuciosamente los aspectos que citan.

Lynn (1986) establece que el número mínimo de expertos para evaluar la validez de contenido de un instrumento es de 3 jueces, siendo 5 jueces un número aceptable y 10 jueces el número ideal para llevar a cabo la validación de un instrumento, ya que sugiere que probablemente haya pocas diferencias en el proceso de valoración en el caso de que se usen más de 10 expertos. En esta línea, autores como Ortega et al. (2008) y Reyes (2010) obtienen la validez de contenido en instrumentos de medición en Ciencias del Deporte con 12, 9 y 10 jueces expertos respectivamente. Investigaciones más recientes, dentro del campo de la psicología (Grimaldo, 2008; Mills, Butt y Maynard, 2012; Sotelo, Sotelo, Domínguez, y Padilla, 2012) utilizan 10 jueces expertos para el mismo cometido. En el presente estudio, que cuenta con una muestra de 11 jueces expertos, se cumplen los requisitos establecidos en la literatura en cuanto al número de expertos.

Tomando como referencia la propuesta de Ortega et al. (2008) en relación al criterio determinado para indicar si los ítems debían formar parte o no de la batería de instrumentos ATPEP, de los 132 ítems a valorar, solamente 2 obtuvieron valores por debajo de  $V=,67$  (el ítem 10 de la dimensión contexto social y el ítem 1 de la dimensión habilidades interindividuales). Ambos ítems pertenecen a la entrevista dirigida al colectivo de jugadores. En esta misma entrevista, 11 ítems obtuvieron valores de  $V$  comprendidos entre ,68 y ,78, por lo que debieron ser modificados (ítems 1, 2 y 5 de la dimensión contexto social, ítems 2 y 5 de la dimensión contexto deportivo, ítems 2 y 4 de la dimensión habilidades intraindividuales, ítems 2 y 3 de la dimensión habilidades interindividuales, ítem 5 de la dimensión capacidades físicas e ítem 5 de la dimensión antropometría).

De la entrevista dirigida al colectivo de especialistas, solamente 3 ítems obtuvieron valores del coeficiente  $V$  de Aiken para ser modificados (ítem 5 de la dimensión contexto deportivo, ítem 1 de la dimensión habilidades intraindividuales e ítem 5 de la dimensión antropometría). Ningún ítem obtuvo valores inferiores a ,67. Respecto a los ítems de la escala, todos obtuvieron valores de  $V$  por encima de ,79. Por lo tanto, de los 132 ítems a valorar, 116

obtuvieron valores de  $V$  por encima de ,79, muy superiores a los propuestos por Penfield y Giacobbi (2004).

Las valoraciones más bajas otorgadas a algunos de los ítems (los cuáles han sido referentes a su redacción y no a su adecuación) son atribuibles a la mala formulación de las preguntas o a la falta de información previa entregada a los expertos acerca del instrumento. Por lo tanto, estos ítems entraron en proceso de revisión, siendo reformulados en la versión final de la batería de instrumentos de medición ATPEP.

Tal y como indica Bulgner y Housner (2007) las valoraciones cualitativas son indispensables a la hora de desarrollar un instrumento. En las valoraciones ofrecidas por los 11 jueces expertos en relación a los ítems que componen la batería de instrumentos, se ha podido observar que los jueces expertos han hecho hincapié en la extensión del documento. Por lo tanto, para el diseño final de la batería de instrumentos de medición ATPEP, se han reducido los ítems y se ha intentado equiparar el número de preguntas en cada una de las ocho dimensiones que componen el segundo bloque de las entrevistas. De esta manera se consiguen evitar problemas futuros referentes al peso de los datos a la hora de llevar a cabo el análisis de los datos obtenidos por el instrumento.

Como consecuencia, de las 118 preguntas que inicialmente componían las dos entrevistas incluidas en la batería de instrumentos ATPEP (63 en la entrevista a jugadores y 55 en la entrevista a expertos), en la propuesta final del mismo se redujeron a 84 (44 y 40, respectivamente).

## CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta que se ha cumplido estrictamente con las recomendaciones realizadas por Dunn et al. (1999) en relación a los procedimientos que son requeridos en las investigaciones que se utilizan valoraciones de expertos para la creación de instrumentos y sobre la base de los resultados obtenidos, se pueden concluir que la batería de instrumentos de medición ATPEP puede ser utilizada para analizar el proceso de formación en jugadores expertos de deportes colectivos. Esta batería de instrumentos posee altos valores en sus ítems en relación a la validez de contenido mediante el cálculo del coeficiente  $V$  de Aiken (Anexos I, II y III).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abraham, A., Collins, D., y Martindale, R. (2006). The coaching schematic: Validation through expert coach consensus. *Journal of Sports Sciences*, 24(6), 549-564. <http://dx.doi.org/10.1080/02640410500189173>
- Aiken, L. (1985). 3 coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45(1), 131-142. <http://dx.doi.org/10.1177/0013164485451012>

- Ángel, J. (2007). Estadística general aplicada. Medellín: Fondo Editorial Universidad EAFIT.
- Baker, J., Côté, J., y Abernethy, B. (2003). Sport-specific practice and the development of expert decision-making in team ball sports. *Journal of Applied Sport Psychology*, 15(1), 12-25. <http://dx.doi.org/10.1080/10413200390180035>
- Beamer, M., Côté, J., y Ericsson, K. (1999). A comparison between international and provincial level gymnasts in their pursuit of sport expertise. *Proceedings of the 10th European Congress of Sport Psychology*. Prague.
- Bulgner, S., y Housner, L. (2007). Modified Delphi investigation of exercise science in physical education teacher education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 26(1), 57-80.
- Carlson, R. (1988). The socialization of elite tennis players in Sweden: An analysis of the players' backgrounds and development. *Sociology of Sport Journal*, 5(2), 241-256.
- Côté, J., Baker, J., y Abernethy, B. (2003). From play to practice: A developmental framework for the acquisition of expertise in team sports. En J. L. Starkes and K. A. Ericsson (Eds.), *Expert Performance in Sports: Advances in Research on Sport Expertise* (pp. 89-113) Champaign: Human Kinetics.
- Côté, J., Salmela, J., Trudel, P., y Baria, A. (1995). The coaching model: A grounded assessment of expert gymnastic coaches' knowledge. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 17, 1-17.
- Culver, D., Gilbert, W., y Trudel, P. (2003). A decade of qualitative research in sport psychology journals: 1990-1999. *Sport Psychologist*, 17(1), 1-15.
- Davids, K., Lees, A., y Burwitz, L. (2000). Understanding and measuring coordination and control in kicking skills in soccer: Implications for talent identification and skill acquisition. *Journal of Sports Sciences*, 18(9), 703-714. <http://dx.doi.org/10.1080/02640410050120087>
- Dunn, J., Bouffard, M., y Rogers, T. (1999). Assessing item content-relevance in sport psychology scale-construction research: Issues and recommendations. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 3(1), 15-36. [http://dx.doi.org/10.1207/s15327841mpee0301\\_2](http://dx.doi.org/10.1207/s15327841mpee0301_2)
- Elferink-Gemser, M., Visscher, C., Lemmink, K., y Mulder, T. (2007). Multidimensional performance characteristics and standard of performance in talented youth field hockey players: A longitudinal study. *Journal of Sports Sciences*, 25(4), 481-489. <http://dx.doi.org/10.1080/02640410600719945>
- Ericsson, K., Krampe, R., y Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100(3), 363-406. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-295X.100.3.363>
- Ericsson, K., y Smith, J. (1991). *Toward a general theory of expertise: prospects and limits*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ericsson, K. (2007). Deliberate practice and the modifiability of body and mind: Toward a science of the structure and acquisition of expert and elite performance. *International Journal of Sport Psychology*, 38(1), 4-34.
- Escurra, L. (1988). Cuantificación de la validez de contenido por criterio de jueces. *Revista de Psicología*, 6, 103-111.

- Fiorese, L., Lopes, J., y Jornada, R. (1999). La trayectoria de desarrollo de un talento deportivo: Estudio de un caso. *Revista de Entrenamiento Deportivo*, 13(3), 31-35.
- Goetz, J., y Lecompte, M. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Ediciones Morata.
- Golafshani, N. (2003). Understanding reliability and validity in qualitative research. *The Qualitative Report*, 8(4), 597-606.
- Goncalves, E. B., Rama, M. L., Figueiredo, B.(2012). Talent Identification and Specialization in Sport: An Overview of Some Unanswered Questions. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 7 (4), 390-393.
- Grimaldo, M. (2008). Valores en un grupo de policías de tránsito de la ciudad de Lima, Perú. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 4(2), 291-304. <http://dx.doi.org/10.15332/s1794-9998.2008.0002.06>
- Groot, A. (1965). *Thought and choice in chess*. Den Haag: Mouton Publishers.
- Gustin, W. (1985). The development of exceptional research mathematicians. En B. S. Bloom (Ed.), *Developing talent in young people* (pp. 139-192). New York: Ballantine.
- Hayes, J. (1981). *The complete problem solver*. Philadelphia: Franklin Institute Press.
- Helsen, W., Hodges, N., Winckel, J., y Starkes, J. (2000). The roles of talent, physical precocity and practice in the development of soccer expertise. *Journal of Sports Sciences*, 18(9), 727-736. <http://dx.doi.org/10.1080/02640410050120104>
- Hemery, D. (1991). *Sporting excellence : What makes a champion?*. London: CollinsWillow.
- Hodges, N., y Starkes, J. (1996). Wrestling with the nature of expertise: A sport specific test of Ericsson, Krampe and Tesch-roemer's (1993) theory of deliberate practice. *International Journal of Sport Psychology*, 27(4), 400-424.
- Housner, L., y French, K. (1994). Future directions for research on expertise in learning, performance, and instruction in sport and physical activity. *Quest*, 46(2), 241-246. <http://dx.doi.org/10.1080/00336297.1994.10484124>
- Ibáñez, S., Sáenz-López, P., Feu, S., Giménez, J., y García, J. (2010). Progression of Spanish National Team Basketball Players by Age and Sex. *The Open Sports Sciences Journal*, 3(1), 118-128. <http://dx.doi.org/10.2174/1875399X010030100118>
- Janelle, C., y Hillman, C. (2003). Expert performance in sport: Current perspectives and critical issues. En J. L. Starkes, y K. A. Ericsson (Eds.), *Expert performance in sport* (pp. 19-47). Champaign: Human Kinetics.
- Jiménez, S., y Lorenzo, A. (2009). *La Formación de los entrenadores en baloncesto: Aplicaciones didácticas*. Sevilla: Wanceulen.
- Klissouras, V., Geladas, N., y Koskolou, M. (2007). Nature prevails over nurture. *International Journal of Sport Psychology*, 38(1), 35-67.
- Lynn, M. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing Research*, 35, 382-385. <http://dx.doi.org/10.1097/00006199-198611000-00017>

- Matsudo, V. (2003). Aspectos biológicos de la detección de talentos, ciencia y detección de talentos. En J. Hernández, G. Gil, y M. Morán (Eds.), Talentos deportivos, detección, entrenamiento y gestión, (pp. 9-17). Las Palmas de Gran Canaria: Dirección General de Deportes del Gobierno de Canarias.
- Merino, C., y Livia, J. (2009). Intervalos de confianza asimétricos para el índice la validez de contenido: Un programa visual basic para la V de Aiken. *Anales de Psicología*, 25(1), 169-171.
- Mills, A., Butt, J., Maynard, I. y Hardwood, C. (2012). Identifying factors perceived to influence the development of elite youth football academy players. *Journal of Sport Sciences*. 30(15), 1593-1604. <http://dx.doi.org/10.1080/02640414.2012.710753>
- Montero, O, y León, I. (2005). A guide for naming studies research in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847-862.
- Newell, A., y Simon, H. (1972). Human problem solving. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Norman, D. (1988). El aprendizaje y la memoria. Madrid: Alianza Editorial.
- Ortega, E., Jiménez, J., Palao, J., y Sainz, P. (2008). Diseño y validación de un cuestionario para valorar las preferencias y satisfacciones en jóvenes jugadores de baloncesto. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 2, 39-58.
- Pazo, C. (2010). El proceso de formación de los jugadores españoles de fútbol de alta competición. (Tesis doctoral inédita). Universidad de Huelva, Huelva.
- Penfield, R., y Giacobbi, P. (2004). Applying a score confidence interval to Aiken's item content-relevance index. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 8(4), 213-225. [http://dx.doi.org/10.1207/s15327841mpee0804\\_3](http://dx.doi.org/10.1207/s15327841mpee0804_3)
- Piéron, M. (1999). Para una enseñanza eficaz de las actividades físico-deportivas. Barcelona: INDE Publicaciones.
- Reyes, M. (2010). Propiedades psicométricas del cuestionario de orientación de meta en futbolistas profesionales. *Revista de Psicología*, 12, 102-120.
- Rodríguez, G., Gil, J., y García, E. (1996). Metodología de la investigación cualitativa. Málaga: Aljibe.
- Sáenz-López, P., Ibáñez, S. J., Giménez, J., Sierra, A., y Sánchez, M. (2005). Multifactor characteristics in the process of development of the male expert basketball player in Spain. *International Journal of Sport Psychology*, 36(2), 151-171.
- Sáenz-López, P. (2010). El proceso de formación del jugador. *Wanceulen: Educación física digital*, 7, 17-41
- Sáenz-López, P.; Jiménez, A.C.; Giménez, F.J.; Ibáñez, S.J. (2007). La autopercepción de las jugadoras de baloncesto expertas respecto a sus procesos de formación. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 3 (7), 35-41
- Salmela, J. (1995). Learning from the development of expert coaches. *Coaching and Sport Science Journal*, 2(2), 3-13.
- Sánchez, F. (2011). Análisis de los factores de rendimiento en balonmano. (Tesis doctoral inédita). Universidad de Castilla-La Mancha, Toledo.
- Sánchez, M. (2002). El proceso de llegar a ser experto en baloncesto: Un enfoque psicosocial. (Tesis doctoral inédita). Universidad de Granada, Granada.

- Sancesario, L.A. y Rosales, A.R. (2006) Valores antropométricos de referencia para la clasificación del talento en la lucha. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 6(24), 248-254. <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista24/artlucha38.htm>
- Scanlan, T., Stein, G., y Ravizza, K. (1989). An in-depth study of former elite figure skaters: I. Introduction to the project. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 11(1), 54-64.
- Scanlan, T., Stein, G., y Ravizza, K. (1991b). An in-depth study of former elite figure skaters: III. Sources of stress. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 13 (2), 103-120.
- Simon, H., y Chase, W. (1973). Skill in chess: Experiments with chess-playing tasks and computer simulation of skilled performance throw light on some human perceptual and memory processes. *American Scientist*, 61(4), 394-403.
- Singer, R., y Janelle, C. (1999). Determining sport expertise: From genes to supremes. *International Journal of Sport Psychology*, 30(2), 117-150.
- Sotelo, L., Sotelo, N., Dominguez, S., Padilla, O. (2012). Análisis psicométrico preliminar de la escala de ansiedad manifiesta (AMAS-A) en adultos limeños. *Revista Psicología*, 14(1), 31-46.
- Stake, R. (2010). *Qualitative research: Studying how things work*. Amsterdam: The Guildford Press
- Starkes, J. (1993). Motor experts: Opening thoughts. En J. Starkes, y F. Allard (Eds.), *Cognitive issues in motor expertise* (pp. 3-16). Amsterdam: North-Holland.
- Starkes, J., Deakin, J., Allard, F., y Hodges, N. (1996). Deliberate practice in sports: What is it anyway? En K. Ericsson (Ed.), *The road to excellence: The acquisition of expert performance in the arts and sciences, sports, and games* (pp. 81-106). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Strauss, A., y Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. Newbury Park: Sage Publications.
- Ureña, N., Alarcón, F., y Ureña, F. (2008). Diseño de un cuestionario para conocer la realidad de los deportes en la ESO. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 8(32) 299-320 <Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista32/artvalidacion89.htm>
- Valles, M. (2003). *Técnicas cualitativas de investigación social: Reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Vernacchia, R., McGuire, R., Reardon, J., y Templin, D. (2000). Psychosocial characteristics of olympic track and field athletes. *International Journal of Sport Psychology*, 31, 5-23.
- Vila, H., Ferragut, C., Abrales, J.A., Rodríguez, N. y Argudo, F.M. (2010). Caracterización antropométrica en jugadores de elite de waterpolo. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10 (40) 652-663. <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista40/artcaracterizacion188.htm>
- Williams, A., y Reilly, T. (2000). Talent identification and development in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 18(9), 657-667. <http://dx.doi.org/10.1080/02640410050120041>

Referencias totales / Total references: 67 (100%)

Referencias propias de la revista / Journal's own references: 3 (4,48%)

## ANEXO I

### ESCALA ATPEP

Le rogamos puntúe, a su juicio, cuál es la importancia de las dimensiones que se exponen a continuación en el proceso de formación de un jugador para alcanzar el alto rendimiento. La escala de puntuación tendrá un rango de 1 a 10, siendo el 1 la ausencia de importancia y el 10 la máxima importancia.

1. Contexto social: abarca factores tales como educación, estudios, familia, ídolos, medios de comunicación, amigos, pareja...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

2. Contexto deportivo: abarca factores tales como cantera, coordinadores, comienzos, entrenadores, médicos, oportunidades, preparadores, psicólogos, ojeadores, representantes, cuidado del cuerpo, experiencia, tipo de actividad deportiva en general, instalaciones, talento...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

3. Habilidades intraindividuales: abarca factores tales como como nivel de activación, autoeficacia, capacidad de aprendizaje, concentración, constancia, disciplina, equilibrio emocional, humildad, motivación, presión, tomas de iniciativas, extroversión, fortaleza mental, introversión...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

4. Habilidades interindividuales: abarca factores tales como liderazgo, roles desempeñados, socialización, empatía, solidaridad, cohesión de grupo, convivencia, respeto, compañerismo...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

5. Táctica: abarca factores tales como toma de decisiones, percepción, polivalencia, táctica ofensiva sin balón, táctica ofensiva con balón, táctica defensiva, sistemas y organización de equipo...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

6. Técnica: abarca factores tales como habilidades con móvil, habilidades sin móvil, habilidades defensivas...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

7. Capacidades físicas: abarca factores tales como resistencia, velocidad, fuerza, flexibilidad, coordinación, equilibrio, agilidad...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

8. Antropometría: abarca factores tales como composición corporal, envergadura, altura, peso, proporcionalidad...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

## ANEXO II

### ENTREVISTA JUGADORES ATPEP

Comprobación, corrección y obtención de datos de carácter biográfico y de antecedentes laborales y curriculares obtenidos previamente por el entrevistador acerca del entrevistado.

#### CONTEXTO SOCIAL

1. ¿En qué medida piensas que la actitud de tu familia a lo largo de tu carrera ha influido en tu rendimiento deportivo?
2. ¿Quién ha sido tu principal apoyo en las diferentes etapas de tu proceso de formación?
3. En el ámbito deportivo en el que te encuentras, ¿cómo se valoran los estudios?
4. En el ámbito deportivo en el que te encuentras, ¿qué relación hay entre la práctica deportiva y el tiempo libre?
5. De los factores que abarca el contexto social, ¿cuáles consideras que han sido más determinantes en tu proceso de formación? (educación, estudios, familia, ídolos, medios de comunicación, amigos, pareja...)
6. ¿Cómo trataron estos aspectos en las diferentes etapas de tu proceso de formación?

#### CONTEXTO DEPORTIVO

1. ¿Cómo fueron los comienzos en la práctica deportiva en la que acabaste profesionalizándote?
2. ¿A qué edad te empezaste a tomar en serio la práctica deportiva de la modalidad que nos ocupa?
3. ¿Cuáles considerarías que han sido las mayores dificultades a superar en las diferentes etapas de tu proceso de formación?
4. ¿Qué importancia ha tenido para ti el club en o los clubes en los que te formaste?
5. ¿Qué trabajo o funciones han desempeñado los especialistas deportivos, en el caso de que los hubiera, en las diferentes etapas de tu proceso de formación?
6. De los factores que abarca el contexto deportivo, ¿cuáles consideras que han sido más determinantes en tu proceso de formación? (cantera, coordinadores, comienzos, entrenadores, médicos, oportunidades, preparadores, psicólogos, ojeadores, representantes, cuidado del cuerpo, experiencia, tipo de actividad deportiva en general, instalaciones, talento...)
7. ¿Cómo trataron estos aspectos en las diferentes etapas de tu proceso de formación?

#### HABILIDADES INTRAINDIVIDUALES

1. ¿Cómo te recuerdas en las etapas de tu proceso de formación respecto a las habilidades intraindividuales? (nivel de activación, autoeficacia, capacidad de aprendizaje, concentración, constancia, disciplina, equilibrio emocional, humildad, motivación, presión, tomas de iniciativas, extroversión, fortaleza mental, introversión...)
2. Los jugadores con mejores habilidades intraindividuales, ¿eran los que más destacaban en las categorías inferiores?
3. De todas las habilidades intraindividuales, ¿cuáles consideras que han sido más determinantes en tu proceso de formación?
4. ¿Cómo trataron estos aspectos en las diferentes etapas de tu proceso de formación?

#### HABILIDADES INTERINDIVIDUALES

1. ¿Cómo te recuerdas en las etapas de tu proceso de formación respecto a las habilidades interindividuales? (liderazgo, roles desempeñados, socialización, empatía, solidaridad, cohesión de grupo, convivencia, respeto, compañerismo...)
2. Los jugadores con mejores habilidades interindividuales, ¿eran los que más destacaban en las categorías inferiores?
3. De todas las habilidades interindividuales, ¿cuáles consideras que han sido más determinantes en tu proceso de formación?
4. ¿Cómo trataron estos aspectos en las diferentes etapas de tu proceso de formación?

#### TÁCTICA

1. ¿Los jugadores tácticamente mejores eran los que más destacaban en las categorías inferiores?

2. ¿Cómo te recuerdas en las etapas de tu proceso de formación respecto a los factores tácticos? (toma de decisiones, percepción, polivalencia, táctica ofensiva sin balón, táctica ofensiva con balón, táctica defensiva, sistemas y organización de equipo...)
3. De los factores que abarca la dimensión táctica, ¿cuáles consideras que han sido más determinantes en tu proceso de formación?
4. ¿Cómo trataron estos aspectos en las diferentes etapas de tu proceso de formación?

#### TÉCNICA

1. ¿Los jugadores técnicamente mejores eran los que más destacaban en las categorías inferiores?
2. ¿Cómo te recuerdas en las etapas de tu proceso de formación respecto a los factores técnicos? (habilidades con móvil, habilidades sin móvil, habilidades defensivas...)
3. De los factores que abarca la dimensión técnica, ¿cuáles consideras que han sido más determinantes en tu proceso de formación?
4. ¿Cómo trataron estos aspectos en las diferentes etapas de tu proceso de formación?

#### CAPACIDADES FÍSICAS

1. ¿Los jugadores con mejores capacidades físicas eran los que más destacaban en las categorías inferiores?
2. ¿Cómo te recuerdas en las etapas de tu proceso de formación respecto a las capacidades físicas? (resistencia, velocidad, fuerza, flexibilidad, coordinación, equilibrio, agilidad...)
3. De todas las capacidades físicas, ¿cuáles consideras que han sido más determinantes en tu proceso de formación?
4. ¿Cómo trataron estos aspectos en las diferentes etapas de tu proceso de formación?

#### ANTROPOMETRÍA

1. ¿Los jugadores con mejores características antropométricas eran los que más destacaban en las categorías inferiores?
2. ¿Cómo te recuerdas en las etapas de tu proceso de formación respecto a los factores antropométricos? (composición corporal, envergadura, altura, peso, proporcionalidad...)
3. De todos los aspectos antropométricos, ¿cuáles consideras que han sido más determinantes en tu proceso de formación?
4. ¿Cómo trataron estos aspectos en las diferentes etapas de tu proceso de formación?

#### EXCELENCIA DEL DEPORTISTA

1. ¿Qué características ha de tener un jugador de la élite deportiva?
2. ¿Cuáles son las cualidades por las que destacaste en las diferentes etapas de tu proceso de formación?
3. ¿Cuántas horas a la semana entrenabas en las distintas etapas de tu proceso de formación?
4. ¿Practicabas fuera de las horas de entrenamiento?
5. ¿Recuerdas el momento en el que accediste a debutar en la máxima categoría?
6. Algunos de los jugadores que destacan a lo largo de su proceso de formación no llegan a la élite deportiva, ¿a qué crees que es debido?
7. ¿Qué recomendaciones le harías a un jugador que quisiera llegar a la élite?

### ANEXO III

#### ENTREVISTA ESPECIALISTAS ATPEP

Comprobación, corrección y obtención de datos de carácter biográfico y de antecedentes laborales y curriculares obtenidos previamente por el entrevistador acerca del entrevistado.

#### CONTEXTO SOCIAL

1. ¿Cómo debe actuar el entorno familiar en relación al deportista?
2. En el ámbito deportivo en el que nos encontramos, ¿cómo se valoran los estudios?
3. En el ámbito deportivo en el que nos encontramos, ¿qué relación hay entre la práctica deportiva y el tiempo libre?
4. De todos los factores que abarca el contexto social, ¿cuáles consideras más determinantes en el proceso de formación del deportista? (educación, estudios, familia, ídolos, medios de comunicación, amigos, pareja...)
5. ¿Cómo deberían tratarse estos aspectos en las diferentes etapas del proceso de formación del deportista?

#### CONTEXTO DEPORTIVO

1. ¿Qué importancia debería tener la cantera en un club deportivo?
2. ¿Qué trabajo o funciones deben desempeñar los especialistas deportivos en las diferentes etapas del proceso de formación de los jugadores?
3. ¿Qué metodología o metodologías han de utilizarse a la hora de diseñar las sesiones de entrenamiento en las diferentes etapas del proceso de formación de los deportistas?
4. De todos los factores que abarca el contexto deportivo, ¿cuáles consideras más determinantes en el proceso de formación del deportista? (cantera, coordinadores, comienzos, entrenadores, médicos, oportunidades, preparadores, psicólogos, ojeadores, representantes, cuidado del cuerpo, experiencia, tipo de actividad deportiva en general, instalaciones, talento...)
5. ¿Cómo deberían tratarse estos aspectos en las diferentes etapas del proceso de formación del deportista?

#### HABILIDADES INTRAINDIVIDUALES

1. Los jugadores con mejores habilidades intraindividuales, ¿son los que más destacan en las categorías inferiores? (nivel de activación, autoeficacia, capacidad de aprendizaje, concentración, constancia, disciplina, equilibrio emocional, humildad, motivación, presión, tomas de iniciativas, extroversión, fortaleza mental, introversión...)
2. ¿Qué importancia tienen las habilidades intraindividuales a lo largo de las diferentes etapas del proceso de formación del deportista?
3. De todas las habilidades intraindividuales, ¿cuáles consideras más determinantes en el proceso de formación del deportista?
4. ¿Cómo deberían tratarse estos aspectos en las diferentes etapas del proceso de formación del deportista?

#### HABILIDADES INTERINDIVIDUALES

1. Los jugadores con mejores habilidades interindividuales, ¿son los que más destacan en las categorías inferiores? (liderazgo, roles desempeñados, socialización, empatía, solidaridad, cohesión de grupo, convivencia, respeto, compañerismo...)
2. ¿Qué importancia tienen las habilidades interindividuales a lo largo de las diferentes etapas del proceso de formación del deportista?
3. De todas las habilidades interindividuales, ¿cuáles consideras más determinantes en el proceso de formación del deportista?
4. ¿Cómo deberían tratarse estos aspectos en las diferentes etapas del proceso de formación del deportista?

#### TÁCTICA

1. ¿Los jugadores tácticamente mejores son los que más destacan en las categorías inferiores?
2. ¿Qué importancia tienen los factores tácticos a lo largo de las diferentes etapas del proceso de formación del deportista? (toma de decisiones, percepción, polivalencia, táctica ofensiva sin balón, táctica ofensiva con balón, táctica defensiva y sistemas y organización de equipo...)
3. De los factores que abarca la dimensión táctica, ¿cuáles consideras más determinantes en el proceso de formación del deportista?

4. ¿Cómo deberían tratarse estos aspectos en las diferentes etapas del proceso de formación del deportista?

#### TÉCNICA

1. ¿Los jugadores técnicamente mejores son los que más destacan en las categorías inferiores?
2. ¿Qué importancia tienen los factores técnicos a lo largo de las diferentes etapas del proceso de formación del deportista? (habilidades con móvil, habilidades sin móvil, habilidades defensivas...)
3. De los factores que abarca la dimensión técnica, ¿cuáles consideras más determinantes en el proceso de formación del deportista?
4. ¿Cómo deberían tratarse estos aspectos en las diferentes etapas del proceso de formación del deportista?

#### CAPACIDADES FÍSICAS

1. ¿Los jugadores con mejores capacidades físicas son los que más destacan en las categorías inferiores?
2. ¿Qué importancia tienen las capacidades físicas a lo largo de las diferentes etapas del proceso de formación del deportista? (resistencia, velocidad, fuerza, flexibilidad, coordinación, equilibrio, agilidad,...)
3. De todas las capacidades físicas, ¿cuáles consideras más determinantes en el proceso de formación del deportista?
4. ¿Cómo deberían tratarse estos aspectos a lo largo de las diferentes etapas del proceso de formación del deportista?

#### ANTROPOMETRÍA

1. ¿Los jugadores con mejores características antropométricas son los que más destacan en las categorías inferiores?
2. ¿Qué importancia tienen los factores antropométricos a lo largo de las diferentes etapas del proceso de formación del deportista? (composición corporal, envergadura, altura, peso, proporcionalidad...)
3. De todos los factores antropométricos, ¿cuáles consideras más determinantes en el proceso de formación del deportista?
4. ¿Cómo deberían tratarse estos aspectos en las diferentes etapas del proceso de formación del deportista?

#### EXCELENCIA DEL DEPORTISTA

1. ¿Qué características ha de tener un jugador de la élite deportiva?
2. ¿Cuáles son las cualidades por las que un jugador ha de destacar en las diferentes etapas de su proceso de formación?
3. ¿Cuántas horas a la semana debe entrenar un jugador en cada una de las diferentes etapas de su proceso de formación para llegar a la élite?
4. ¿Debe existir la práctica deliberada para que un jugador llegue a la élite deportiva?
5. Algunos de los jugadores que destacan a lo largo de su proceso de formación no llegan a la élite deportiva, ¿a qué crees que es debido?
6. ¿Qué recomendaciones le harías a un jugador que quisiera llegar a la élite?