

# caputants

EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTES

129

3.º trimestre (julio-septiembre) 2017 - 6 €. (IVA incluido)  
ISSN: 1577-4015



INEFC

Generalitat  
de Catalunya



# Analysis of Summer Olympics Medal Winners (1896-2012)

SVETLANA MOLKOVA<sup>1</sup>

MATEO RODRÍGUEZ QUIJADA<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> University of A Coruña (Spain)

<sup>2</sup> University of Santiago de Compostela (Spain)

\* Correspondence: Mateo Rodríguez Quijada  
(mateo.rodriguez@rai.usc.es)

## Abstract

The Olympics are one of the most closely watched sporting events held all over the planet, and winning an Olympic medal is the top aspiration in an athlete's career. This study analyses the medallists in the modern Summer Olympics (1896-2012), and special attention is paid to their sex and home country. Throughout the study, 14 670 Olympic medallists from 140 countries who competed in 52 athletic specialities during 27 Olympics are analysed. According to the results, the USA is the country with the highest number of Olympic medal-winning athletes, followed by the USSR and Great Britain. In terms of the continent of the medallists' home country, Europe is the home to the largest number of medal-winners, followed by North and Central America and Asia. By sport, Europe is the continent with the largest number of medallists in all sports, followed by North and Central America in individual and cooperative sports, and by Asia in oppositional and cooperative-oppositional sports. With regard to sex, women's participation in the Olympics was scant until the 1928 Amsterdam Olympics, and despite their considerable increase in subsequent Olympics, the number of female medallists on the podiums has never reached the number of male athletes.

**Keywords:** olympic games, olympics, olympism, medal, sex, continent

## Introduction

On the 12<sup>th</sup> of August 2012, the closing ceremony of the 27<sup>th</sup> Olympic Games was held in London, and the Olympic torch was handed over to the organisers of the 2016 Olympics in Río de Janeiro. The 2012 London games, which were watched by approximately 60% of the world population (Olivera, 2012), confirmed that the Olympics have become one of the most important and impactful sporting events among human beings in the modern era (Brundage, 1973; Bucur, Macovei, & Margineantu, 2015).

We owe the idea of the modern Olympics to Pierre de Coubertin, whose conviction on the crucial

# Análisis de los medallistas de los juegos olímpicos de verano (1896-2012)

SVETLANA MOLKOVA<sup>1</sup>

MATEO RODRÍGUEZ QUIJADA<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Coruña (España)

<sup>2</sup> Universidad de Santiago de Compostela (España)

\* Correspondencia: Mateo Rodríguez Quijada  
(mateo.rodriguez@rai.usc.es)

## Resumen

Los juegos olímpicos son uno de los eventos deportivos más seguidos y celebrados de todo el planeta, y conseguir una medalla olímpica es la máxima aspiración en la carrera de un deportista. En la presente investigación se analizan los medallistas de los juegos olímpicos modernos de verano (1896-2012), y se presta especial atención a su sexo y procedencia. A lo largo del estudio, se analizaron 14670 medallistas olímpicos de 140 países que compitieron en 52 especialidades deportivas durante 27 olimpiadas. De acuerdo con los resultados, EEUU es el país con el mayor número de deportistas premiados en este evento, seguido por la URSS y la Gran Bretaña. En cuanto al continente de procedencia de los medallistas, Europa abarca el mayor número de galardonados, seguido por América del Norte y Central y Asia. Considerando la modalidad deportiva, Europa es el continente con el mayor número de medallistas en la totalidad de las modalidades, seguido por América del Norte y Central en los deportes individuales y de cooperación, y por Asia en las modalidades de oposición y cooperación-oposición. En relación con el sexo, la participación de las mujeres en los juegos olímpicos fue escasa hasta la olimpiada de Ámsterdam, en 1928, y, a pesar de su aumento considerable en las competiciones olímpicas posteriores, el número de las medallistas nunca ha alcanzado la cantidad de los deportistas masculinos en los podios.

**Palabras clave:** juegos olímpicos, olimpiada, olimpismo, medalla, sexo, continente

## Introducción

El 12 de agosto del año 2012, en Londres, se celebró la ceremonia de clausura de la 27 Olimpiada, y la antorcha olímpica fue entregada a los organizadores de los Juegos Olímpicos (JOO) de Río de Janeiro 2016. Los de Londres 2012, seguidos aprox. por el 60% de la población mundial (Olivera, 2012), han confirmado que este evento se ha convertido en uno de los de mayor importancia e impacto entre los seres humanos en la época moderna (Brundage, 1973; Bucur, Macovei, & Margineantu, 2015).

La idea de los juegos olímpicos modernos se debe a Pierre de Coubertin, cuya convicción del papel determinante

role played by sports in changes in education and society (Müller, 2004) was forged under the influence of pedagogy and sports education in England (Balius, 2002). To achieve these changes, the French historian, a fervent admirer of the Pan-Hellenic games in ancient Greece (Coubertin, 1973), set out to transmit to the world the classical values of Olympism through sporting events that promoted personal growth (Robles & Martínez, 2013).

Despite the centuries that separate the ancient Olympics from the modern ones, the competitions are quite similar. First, both events were holistic social phenomena integrated into their respective historical contexts due to the participation of all the social institutions in each civilisation (Olivera & Olivera, 1994). Secondly, the two events do not celebrate nature but culture, even though these cultural practices cause biological imbalances. Each Olympics provides humanity with new heroes and showcases great athletic feats which become benchmarks to people of all ages (Olivera, 2012). Finally, the sports trials in the Olympics embody a ritual in which each country or community is represented by its athletes, who compete against the athletes from other communities in a (symbolic) enactment of conflict (Duráñez, 2008).

Regarding the most notable differences between the Olympics in ancient Greece and those of today, the first is the absence of female competitors: women did not have access to the Olympics in the ancient world (Olivera, 2012), although some authors claim that this restriction was only for married women (Robles & Martínez, 2013). Women competed in the Heraean Games in honour of the goddess Hera (Ruiz, 2008). Secondly, the level of violence in the ancient Greek Olympics was incomparably higher than the violence in today's Olympics (Olivera & Olivera, 1994). In addition to these differences, the Olympics have become a product with major economic sponsors (Durán & Giménez, 2008) aimed at mass consumption, while the ancient Olympics were viewed as an expression of a profound mix of religious fervour, art and sport (Kosiewicz, 2015).

Today, competing in the Olympics tends to be associated with the utmost success in an athlete's career (Jensen et al., 2014), although the most important accomplishment is winning the gold medal, the top honour (Bucur et al., 2015). This conception

que desempeña el deporte en los cambios en la educación y, por lo tanto, en la sociedad (Müller, 2004) se formó bajo la influencia de la pedagogía y educación deportiva de Inglaterra (Balius, 2002). Para conseguir dichos cambios, el historiador francés, ferviente admirador de los juegos panhelénicos de la antigua Grecia (Coubertin, 1973), se propuso transmitir al mundo los valores clásicos del olimpismo a través de los eventos deportivos que promovieran el crecimiento personal (Robles & Martínez, 2013).

A pesar de los siglos que separan los juegos olímpicos de la antigüedad y los actuales, las competiciones presentan grandes similitudes. En primer lugar, ambos eventos representan fenómenos sociales de carácter holístico, integrados en los respectivos contextos históricos debido a la participación de todas las instituciones sociales de cada civilización (Olivera & Olivera, 1994). En segundo lugar, los dos acontecimientos no celebran la naturaleza sino la cultura, aunque dichas prácticas culturales produzcan desequilibrios biológicos. Cada olimpiada proporciona nuevos héroes a la humanidad y muestra grandes gestas deportivas que aportan valores de referencia para las personas de todas las edades (Olivera, 2012). Por último, las pruebas deportivas de las olimpiadas encarnan un ritual en el que cada país o comunidad se encuentra representado por sus deportistas, que compiten contra los deportistas de otras comunidades en una representación -simbólica- de un conflicto (Duráñez, 2008).

En cuanto a las diferencias más notables entre los juegos de la antigua Grecia y los de hoy día destaca, en primer lugar, la ausencia de participación femenina: las mujeres no tenían acceso a los juegos olímpicos de la Antigüedad (Olivera, 2012), aunque algunas autorías señalan dicha restricción solo para las casadas (Robles & Martínez, 2013); las mujeres competían en los Juegos Hereos, celebrados en honor a la diosa Hera (Ruiz, 2008). En segundo lugar, el nivel de violencia en las olimpiadas de la Antigua Grecia era incomparablemente superior al que se muestra en los actuales (Olivera & Olivera, 1994). Además de dichas diferencias, estos se han convertido en un producto con grandes patrocinadores económicos (Durán & Giménez, 2008) y destinado al consumo de masas, mientras que los juegos olímpicos antiguos se percibían como una manifestación de profunda mezcla entre el fervor religioso, el arte y el deporte (Kosiewicz, 2015).

En la actualidad, competir en unos juegos olímpicos suele asociarse al máximo éxito en la carrera de un deportista (Jensen et al., 2014), aunque el mayor logro sea conseguir la medalla de oro, máximo galardón (Bucur et al., 2015). Dicha concepción convierte al deporte

turns Olympic sports into a potential stimulus for the development of grassroots sports, encouraging the participation of millions of young people who are trying to reach that reward (Darko & Mackintosh, 2016; Platonov, 2001). Likewise, there is no more lucrative prize for cities than being the site of the Olympics (Olivera, 1996), even though hosting an Olympiad rarely has a major effect on GDP growth (Somoza, 2014).

The modern Olympics are much more than sports. Its medals tend to reflect the global political-economic scene: most of the athletes who rank at the top represent the leading world powers. Nonetheless, some emerging countries are beginning to dispute the traditional powers' supremacy, a phenomenon which was clearly exemplified in the 2012 London Olympics (Olivera, 2012). All of this explains why national sports policies are largely centred on getting the largest number of Olympic medallists and demonstrating the country's superiority not only in sports but also in economics and logistics (Chinchilla, 2009).

## Purpose of the Study

To analyse the medals earned in the modern Summer Olympics (1896-2012), and to focus on the sex and geographic home of the athletes.

## Material and Method

The sample in this study is made up of 14 670 Olympic medallists from 140 countries who competed in 52 sports specialities over the course of the 27 editions of the modern Olympics between 1896 and 2012. We should stress that the analysis is limited to the Summer Olympics, the only ones that have existed since the 1924 Paris Olympics, when the first Winter Olympics were held in Chamonix.

The information used in this research comes from the official website of the Olympic Movement (<http://www.olympic.org/>). The SPSS version 22 statistical analysis software for Windows was used in the data analysis.

The classification which was used to classify the sports specialities in this study is the one developed by Blázquez & Hernández (1984); it groups together the sports into the categories of individual, oppositional, cooperative, and oppositional-cooperative. *Table 1* shows the categorisation of

olímpico en un potente estímulo para el desarrollo del deporte popular, fomentando la participación de millones de jóvenes que intentan alcanzar dicha recompensa (Darko & Mackintosh, 2016; Platonov, 2001). Para las ciudades, a su vez, no existe premio más lucrativo, en el ámbito económico, que ser la sede de unos juegos olímpicos (Olivera, 1996); no obstante, el efecto de una olimpiada sobre el crecimiento del PIB no acostumbra a ser importante (Somoza, 2014).

Los juegos olímpicos modernos son mucho más que el deporte. Su medallero suele reflejar el panorama político-económico mundial: los deportistas que ocupan los primeros puestos representan en su mayoría a las principales potencias mundiales. Aun así, ciertos países emergentes están comenzando a disputar esa supremacía a las potencias tradicionales, hecho bien ejemplificado en los de Londres 2012 (Olivera, 2012). Todo ello explica que las políticas deportivas nacionales se centren, en gran medida, a obtener el máximo número de medallistas olímpicos, y demostrar su superioridad no solo deportiva, sino también económica y logística (Chinchilla, 2009).

## Objetivo de la investigación

Analizar la obtención de medallas en juegos olímpicos modernos de verano, y hacer hincapié en el sexo y la procedencia geográfica de los deportistas (1896-2012).

## Material y método

La muestra del estudio está compuesta por 14 670 medallistas olímpicos de 140 países que compitieron en 52 especialidades deportivas a lo largo de 27 ediciones de los juegos modernos, entre los años 1896 y 2012. Cabe destacar que el análisis se limitó a los de verano, los únicos existentes hasta los Juegos de París 1924, cuando también tuvieron lugar, en Chamonix, los primeros juegos de invierno.

Los datos utilizados en la investigación provienen del web oficial del Movimiento Olímpico (<http://www.olympic.org/>). En el análisis de los datos se utilizó el software informático de análisis estadístico SPSS versión 22 para Windows.

La clasificación que se empleó para catalogar las especialidades deportivas en la presente investigación es la elaborada por Blázquez & Hernández (1984); esta agrupa a los deportes en individuales, de oposición, de cooperación y de cooperación-oposición. Se ofrece, en la *tabla 1*, la ubicación de las

	<i>Individual</i>	<i>Oppositional</i>	<i>Cooperative</i>	<i>Cooperative-Oppositional</i>
Archery	X		X	
Artistic gymnastics	X		X	
Badminton		X		X
Baseball				X
Basketball				X
Beach volleyball				X
Boxing		X		
BMX	X			
Canoeing	X		X	
Cricket				X
Croquet	X			
Cycling	X		X	
Fencing		X	X	
Figure skating	X		X	
Football				X
Golf	X		X	
Greco-Roman wrestling		X		
Handball				X
Hockey				X
Horseback riding	X		X	
Ice hockey				X
Jai Alai				X
<i>Jeu de Paume</i>		X		
Judo		X		
Jump	X		X	
Lacrosse				X
Modern pentathlon	X		X	
Motorised aquatic sports			X	
Mountain biking	X			
Polo				X
Racquetball		X		X
Roque	X			
Rowing	X		X	
Rhythmic gymnastics	X		X	
Rugby				X
Sailing	X		X	
Softball				X
Springboard Diving	X			
Swimming	X		X	
Synchronised swimming	X		X	
Table tennis		X		X
Tae Kwon Do		X		
Target shooting	X		X	
Tennis		X		X
Track and field	X		X	
Track cycling	X		X	
Triathlon	X			
Tug-of-war				X
Volleyball				X
Water polo				X
Weightlifting	X			
Wrestling		X		

**Table 1.** Olympic sport specialities (Blázquez & Hernández, 1984)

	<i>Individual</i>	<i>Oposición</i>	<i>Cooperación</i>	<i>Cooperación-oposición</i>
Atletismo	X		X	
Bádminton		X		X
Baloncesto				X
Balonmano				X
Béisbol				X
BMX	X			
Boxeo		X		
Cesta punta				X
Ciclismo	X		X	
Ciclismo en pista	X		X	
Cricket				X
Croquet	X			
Deportes acuáticos motorizados			X	
Esgrima		X	X	
Fútbol				X
Gimnasia artística	X		X	
Gimnasia rítmica	X		X	
Golf	X		X	
Halterofilia	X			
Hípica	X		X	
Hockey				X
Hockey sobre hielo				X
<i>Jeu de Paume</i>	X			
Judo		X		
Lacrosse				X
Lucha grecorromana		X		
Lucha libre		X		
<i>Mountain Bike</i>	X			
Natación	X		X	
Natación sincronizada	X		X	
Patinaje artístico	X		X	
Pentatlón moderno	X		X	
Piragüismo	X		X	
Polo				X
Raquetas		X		X
Remo	X		X	
Roque	X			
Rugby				X
Saltos	X		X	
Saltos de trampolín	X			
<i>Softball</i>				X
Taekwondo		X		
Tenis		X		X
Tenis de mesa		X		X
Tiro al blanco	X		X	
Tiro con arco	X		X	
Tiro de cuerda				X
Triatlón	X			
Vela	X		X	
Voleibol				X
Volei-playa				X
Waterpolo				X

**Tabla 1.** Especialidades deportivas olímpicas (Blázquez & Hernández, 1984)

Males	10850
Females	3746
Mixed	74
Gold	4783
Silver	4760
Bronze	5127
Individual sports	7791
Oppositional sports	3261
Cooperative sports	2804
Cooperative-oppositional sports	814
Africa	348
Asia	1630
Europe	8795
North and Central America	3047
Oceania	588
South America	262

**Table 2.** Generic data on Olympic medallists

the Olympic sports specialities, both those that are part of the modern Olympics and those which no longer belong to the Olympic sports specialities in that specialties, within the indicated groups. We should note that some of the sports are classified into several categories due to the kind of trials or competition styles they encompass, either today or in the past.

It is also important to indicate that due to the vast diversity of nationalities listed (140), and considering the supremacy of the USA as the country that has won far more prizes than any other, we chose to group the countries by their geographic location: Africa, Asia, Europe, North and Central America, Oceania and South America.

## Results

The results of the data analysis are presented in a series of tables. *Table 2* includes generic data on the profile of the Olympic medallists.

The data on the 10 countries that have won the most Olympic medals, that is, the countries whose athletes earned the highest number of medals, are shown in *Table 3*. The classification follows the Olympic criteria, according to which the number of gold medals is compared first, followed by the number of silver medals and finally the total number of bronze medals.

Hombres	10850
Mujeres	3746
Mixto	74
Oro	4783
Plata	4760
Bronce	5127
Modalidad deportiva individual	7791
Modalidad deportiva oposición	3261
Modalidad deportiva cooperación	2804
Modalidad deportiva cooperación-oposición	814
África	348
América del Norte y Central	3047
Asia	1630
Europa	8795
Oceanía	588
Sudamérica	262

**Tabla 2.** Datos genéricos sobre los medallistas olímpicos

especialidades deportivas olímpicas, tanto si forman parte de los juegos olímpicos actuales como si ya no pertenecen al conjunto de especialidades deportivas en dicha competición, dentro de los grupos indicados. Cabe señalar que algunos de los deportes se hallan clasificados en varias modalidades debido al tipo de pruebas o estilos de competición que ofrecen o han ofrecido.

Es importante indicar también que, debido a la gran diversidad de nacionalidades anotada (140) y considerando la supremacía de los EEUU como el país más galardonado con una diferencia considerable sobre el resto, se optó por agrupar los países según su localización geográfica: África, América del Norte y Central, Asia, Europa, Oceanía y Sudamérica.

## Resultados

Los resultados del análisis de los datos se presentan en una serie de tablas. La *tabla 2* incluye datos genéricos acerca del perfil de los medallistas olímpicos.

Los datos sobre los 10 países más premiados en las olimpiadas, es decir, los países cuyos deportistas consiguieron el mayor número de medallas, se reflejan en la *tabla 3*. La clasificación sigue los criterios olímpicos, según los cuales se compara, en primer lugar, el número de medallas de oro; en segundo, la cantidad de las medallas de plata y, por último, la totalidad de las medallas de bronce.

Country	Gold	Silver	Bronze	Total
USA	971	757	664	2392
USSR	390	318	303	1011
Great Britain	241	267	275	783
Germany	198	231	246	675
China	198	145	129	472
France	197	218	237	652
Italy	196	167	186	549
Hungary	166	149	170	485
GDR*	153	129	122	404
Australia	146	156	185	487

\* GDR: German Democratic Republic (East Germany), annexed by the Federal Republic of Germany (formerly West Germany) in 1990.

**Tabla 3.** The 10 countries with the highest number of medallists

As shown, the country with the largest number of Olympic medallists is the USA, followed by the USSR and Great Britain. The grouping by continent situates 7 of the 10 countries that have won the most medals in Europe, 1 in North and Central America, 1 in Asia and 1 in Oceania.

The 10 countries with the highest participation in the Olympics are shown in *Table 4*.

According to *Table 4*, France, Greece, Switzerland and United Kingdom have participated in all 27 editions of the modern Olympics. We should stress that the USA's only absence was in the 1980 Moscow Olympics because of a political boycott (Meisinger, 2015). The geographical grouping shows that 2 of the countries are from North and Central America and 8 of them are from Europe.

*Table 5* shows the continent from which the athletes who won medals in the different sports categories were from.

We can see that Europe is the continent with the largest number of medallists in all three categories, followed by North and Central America among males and females and Asia in the mixed category.

País	Oro	Plata	Bronce	Total
EEUU	971	757	664	2392
URSS	390	318	303	1011
Reino Unido	241	267	275	783
Alemania	198	231	246	675
China	198	145	129	472
Francia	197	218	237	652
Italia	196	167	186	549
Hungría	166	149	170	485
RDA*	153	129	122	404
Australia	146	156	185	487

\* RDA: República Democrática Alemana, anexionada a la República Federal Alemana en 1990.

**Tabla 3.** Los 10 países con el mayor número de medallistas

Como se aprecia, el país con el mayor número de medallas olímpicas es EEUU, seguido por la URSS y Gran Bretaña. La agrupación por continentes sitúa 7 de los 10 países más premiados en Europa, 1 en América del Norte y Central, 1 en Asia y 1 en Oceanía.

Los 10 países con la participación más alta en los Juegos Olímpicos se presentan en la *tabla 4*.

Según la *tabla 4*, Francia, Grecia, Reino Unido y Suiza han participado en las 27 ediciones de los Juegos Olímpicos modernos. Cabe destacar que la única ausencia de EEUU fue en los de Moscú 1980 debido a un boicot político (Meisinger, 2015). La agrupación geográfica permite señalar que 2 países son de América del Norte y Central y 8 de Europa.

La *tabla 5* refleja el continente de la procedencia de los deportistas que han conseguido medallas en distintas categorías deportivas.

Se observa que Europa es el continente con el mayor número de medallistas en las tres categorías, seguido por América del Norte y Central en categoría masculina y femenina y por Asia en categoría mixta.

Country	Number of times taken part
France	27
Greece	27
Switzerland	27
United Kingdom	27
Austria	26
Canada	26
Denmark	26
Italy	26
Sweden	26
USA	26

**Tabla 4.** The 10 countries with the highest participation

País	N.º de participaciones
Francia	27
Grecia	27
Reino Unido	27
Suiza	27
Austria	26
Canadá	26
Dinamarca	26
EEUU	26
Italia	26
Suecia	26

**Tabla 4.** Los 10 países con más participación

	<i>Men</i>	<i>Women</i>	<i>Mixed</i>	<i>Total</i>
Africa	271	77	0	348
Asia	1081	537	12	1630
Europe	6642	2104	49	8795
North and Central America	2260	779	8	3047
Oceania	380	204	4	588
South America	216	45	1	262

**Table 5.** Home country of the medal winners in the different sports categories

If we cross the “kind of sport” variable with the “sports category” variable, we get *Table 6*.

We can see that the largest number of medallists in the men’s category and women’s category come in the individual sports and that the largest number of medals in the mixed category comes in cooperative sports.

Throughout the 27 editions of the modern Olympics, in the male category a total of 3355 gold medals, 3508 silver medals and 3807 bronze medals were awarded; in the female category, a total of 1221 gold medals, 1226 silver medals and 1299 bronze medals were awarded; while in the mixed category a total of 27 gold medals, 26 silver medals and 21 bronze medals were awarded (*Table 7*).

*Table 8* shows information on the participation of male and female athletes in the different Olympics. We can see that in the first edition, 1896 Athens, females were not allowed to compete and that female participation was minor in general until the 1928 Amsterdam Olympics. Despite the considerable increase in female athletes in the Olympics, the total number of female medallists on the podiums has never reached the number of male athletes.

	<i>Men</i>	<i>Women</i>	<i>Mixed</i>	<i>Total</i>
Individual	5445	2346	0	7791
Oppositional	2780	481	0	3261
Cooperative	2089	672	43	2804
Cooperative-oppositional	536	247	31	814

**Table 6.** Medallists and classification by kind of sport

	<i>Men</i>	<i>Women</i>	<i>Mixed</i>	<i>Total</i>
Gold	3535	1221	27	4783
Silver	3508	1226	26	4760
Bronze	3807	1299	21	5127

**Table 7.** Number of medals by sports category

	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Mixto</i>	<i>Total</i>
África	271	77	0	348
América del Norte y Central	2260	779	8	3047
Asia	1081	537	12	1630
Europa	6642	2104	49	8795
Oceanía	380	204	4	588
Sudamérica	216	45	1	262

**Tabla 5.** Procedencia de las medallas en distintas categorías deportivas

Cruzando la variable “modalidad deportiva” con la variable “categoría deportiva”, se obtiene la *tabla 6*.

Se aprecia que el mayor número de los medallistas en la categoría masculina y la categoría femenina se presentan en los deportes individuales y que la mayor cantidad de medallas en la categoría mixta se obtuvieron en los deportes de cooperación.

A lo largo de las 27 ediciones de los juegos olímpicos modernos, en la categoría masculina se entregaron en total 3335 medallas de oro, 3508 de plata y 3807 de bronce; en categoría femenina se concedieron 1221 medallas de oro, 1226 de plata y 1299 de bronce, mientras que en categoría mixta se dieron 27 medallas de oro, 26 de plata y 21 de bronce (*tabla 7*).

La *tabla 8* presenta datos acerca de la participación de los deportistas masculinos y femeninos en los diferentes juegos olímpicos. Se observa que en la primera edición, la de Atenas 1896, no se permitieron las competiciones femeninas y que, en general, la participación de las mujeres fue escasa hasta los Juegos de Ámsterdam, en 1928. A pesar del aumento considerable de las deportistas en las competiciones olímpicas, el número total de las medallistas nunca ha alcanzado la cantidad de los deportistas masculinos en los podios.

	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Mixto</i>	<i>Total</i>
Individual	5445	2346	0	7791
Oposición	2780	481	0	3261
Cooperación	2089	672	43	2804
Cooperación-oposición	536	247	31	814

**Tabla 6.** Medallistas y clasificación por modalidad deportiva

	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Mixto</i>	<i>Total</i>
Oro	3535	1221	27	4783
Plata	3508	1226	26	4760
Bronce	3807	1299	21	5127

**Tabla 7.** Número de medallas en función de la categoría deportiva

	<i>Men</i>	<i>Women</i>	<i>Mixed</i>	<i>Total</i>
Athens 1896	124	0	0	124
Paris 1900	237	7	4	248
St Louis 1904	276	8	0	284
London 1908	305	12	0	317
Stockholm 1912	285	15	3	303
Antwerp 1920	412	27	3	442
Paris 1924	348	30	3	381
Amsterdam 1928	285	42	0	346
Los Angeles 1932	304	42	0	346
Berlin 1936	337	39	0	376
London 1948	354	57	0	411
Helsinki 1952	383	76	0	459
Melbourne-Stockholm 1956	385	82	1	468
Rome 1960	374	87	0	461
Tokyo 1964	405	99	0	504
Mexico City 1968	409	118	0	527
Munich 1972	467	131	0	625
Montreal 1976	463	148	1	612
Moscow 1980	474	151	0	625
Los Angeles 1984	499	192	2	693
Seoul 1988	513	250	2	765
Barcelona 1992	539	258	1	798
Atlanta 1996	535	301	5	919
Sydney 2000	547	367	5	919
Athens 2004	528	387	9	924
Beijing 2008	538	402	18	958
London 2012	524	418	15	957

**Table 8.** Number of medallists in different kind of sports

Table 9 shows the number of medals per sport according to sex. We can see that the majority of sports have a male and a female category; some sports (Greco-Roman wrestling, rugby, lacrosse) only have male competitors, while others (rhythmic gymnastics, synchronised swimming, softball) are only practised by women. Finally, some of the sports practised by both sexes allow competitions in mixed groups, such as racquet sports (tennis and badminton), horseback riding and sailing.

Regarding the home continent of the medallists according to the sport category, Table 10 shows that Europe is where there is the largest number of all categories, followed by North and Central America in individual and cooperative sports, and by Asia in oppositional and cooperative-oppositional sports.

Considering the medals from the Olympics and the home continent of the athletes (Table 11), Europe has earned the highest number of medals, followed in

	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Mixto</i>	<i>Total</i>
Atenas 1896	124	0	0	124
París 1900	237	7	4	248
San Luis 1904	276	8	0	284
Londres 1908	305	12	0	317
Estocolmo 2012	285	15	3	303
Amberes 1920	412	27	3	442
París 1924	348	30	3	381
Ámsterdam 1928	285	42	0	346
Los Ángeles 1932	304	42	0	346
Berlín 1936	337	39	0	376
Londres 1948	354	57	0	411
Helsinki 1952	383	76	0	459
Melbourne-Estocolmo 1956	385	82	1	468
Roma 1960	374	87	0	461
Tokio 1964	405	99	0	504
México 1968	409	118	0	527
Múnich 1972	467	131	0	625
Montreal 1976	463	148	1	612
Moscú 1980	474	151	0	625
Los Ángeles 1984	499	192	2	693
Seúl 1988	513	250	2	765
Barcelona 1992	539	258	1	798
Atlanta 1996	535	301	5	919
Sidney 2000	547	367	5	919
Atenas 2004	528	387	9	924
Beijing 2008	538	402	18	958
Londres 2012	524	418	15	957

**Tabla 9.** Número de medallistas en distintas categorías deportivas

La tabla 9 presenta la cantidad de medallas por especialidad deportiva en función del sexo. Se aprecia que la mayoría de los deportes cuentan con una categoría masculina y una femenina; algunas especialidades deportivas (lucha grecorromana, *rugby*, *lacrosse*) ofrecen competiciones únicamente entre deportistas masculinos y otras (gimnasia rítmica, natación sincronizada, *softball*) se practican solamente por mujeres; por último, algunos de los deportes practicados por ambos性 permiten competiciones en grupos mixtos, por ejemplo los deportes de raqueta (tenis y bádminton), la hípica y la vela.

En cuanto a la procedencia de los medallistas en función de la modalidad deportiva, según la tabla 10, Europa es donde se concentra el mayor número en todas las modalidades, seguido por América del Norte y Central en los deportes individuales y de cooperación, y por Asia en las modalidades de oposición y cooperación-oposición.

Considerando el medallero de los juegos olímpicos y la procedencia de los deportistas (tabla 11), Europa ha conseguido el mayor número de medallas, seguida, por

<i>Sport</i>	<i>Men</i>	<i>Women</i>	<i>Mixed</i>	<i>Total</i>
Archery	96	65	0	158
Artistic gymnastics	621	308	0	929
Badminton	38	32	15	85
Baseball	14	0	0	14
Basketball	58	30	0	88
Beach volleyball	15	15	0	30
BMX	6	6	0	12
Boxing	882	12	0	894
Canoeing	482	141	0	523
Cricket	2	0	0	2
Croquet	3	0	0	3
Cycling	165	39	0	204
Fencing	455	147	0	602
Figure skating	15	9	0	24
Football	76	15	0	91
Golf	10	3	0	13
Greco-Roman wrestling	577	0	0	577
Handball	36	30	0	66
Hockey	67	27	0	94
Horseback riding	335	41	37	413
Ice hockey	3	0	0	3
Jai Alai	2	0	0	2
Jeu de Paume	3	0	0	3
Judo	323	196	0	519
Jump	179	153	0	332
Lacrosse	5	0	0	5
Modern pentathlon	105	12	0	117
Motorised aquatic sports	3	0	0	3
Mountain Biking	15	15	0	30
Polo	21	0	0	21
Racquetball	7	0	0	7
Rhythmic gymnastics	0	36	0	36
Roque	3	0	0	3
Rowing	543	180	0	723
Rugby	10	0	0	10
Sailing	420	69	6	495
Softball	0	12	0	12
Springboard Diving	12	12	0	24
Swimming	856	693	0	1549
Synchronised swimming	0	45	0	45
Table tennis	44	44	0	88
Tae Kwon Do	56	56	0	112
Target shooting	648	126	0	774
Tennis	105	74	16	195
Track and field	1939	846	0	2785
Track cycling	353	66	0	419
Triathlon	12	12	0	24
Tug-of-war	16	0	0	16
Volleyball	39	39	0	78
Water polo	76	12	0	88
Weightlifting	512	84	0	596
Wrestling	590	44	0	634

**Table 9.** Number of medallists by sport

<i>Deporte</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Mixto</i>	<i>Total</i>
Atletismo	1939	846	0	2785
Bádminton	38	32	15	85
Baloncesto	58	30	0	88
Balonmano	36	30	0	66
Béisbol	14	0	0	14
BMX	6	6	0	12
Boxeo	882	12	0	894
Cesta punta	2	0	0	2
Ciclismo	165	39	0	204
Ciclismo en pista	353	66	0	419
Cricket	2	0	0	2
Croquet	3	0	0	3
Deportes acuáticos motorizados	3	0	0	3
Escríma	455	147	0	602
Fútbol	76	15	0	91
Gimnasia artística	621	308	0	929
Gimnasia rítmica	0	36	0	36
Golf	10	3	0	13
Halterofilia	512	84	0	596
Hípica	335	41	37	413
Hockey	67	27	0	94
Hockey sobre hielo	3	0	0	3
Jeu de Paume	3	0	0	3
Judo	323	196	0	519
Lacrosse	5	0	0	5
Lucha grecorromana	577	0	0	577
Lucha libre	590	44	0	634
Mountain Bike	15	15	0	30
Natación	856	693	0	1549
Natación sincronizada	0	45	0	45
Patinaje artístico	15	9	0	24
Pentatlón moderno	105	12	0	117
Piragüismo	482	141	0	523
Polo	21	0	0	21
Raquetas	7	0	0	7
Remo	543	180	0	723
Roque	3	0	0	3
Rugby	10	0	0	10
Saltos	179	153	0	332
Saltos de trampolín	12	12	0	24
Softball	0	12	0	12
Taekwondo	56	56	0	112
Tenis	105	74	16	195
Tenis de mesa	44	44	0	88
Tiro al blanco	648	126	0	774
Tiro con arco	96	65	0	158
Tiro de cuerda	16	0	0	16
Triatlón	12	12	0	24
Vela	420	69	6	495
Voleibol	39	39	0	78
Volei-playa	15	15	0	30
Waterpolo	76	12	0	88

**Tabla 9.** Número de medallistas según modalidad deportiva

Sport category	Africa	Asia	Europe	North and Central America	Oceania	South America
Individual	243	661	4504	1924	365	94
Oppositional	78	703	1884	501	20	75
Cooperative	20	115	1970	491	169	39
Cooperative - Oppositional	7	151	437	131	34	54

▶ **Table 10.** Home country and classification of the kind of sport

	Africa	Asia	Europe	North and Central America	Oceania	South America
Gold	103	543	2752	1143	187	55
Silver	113	506	2900	983	176	82
Bronze	132	581	3143	921	225	581

▶ **Table 11.** Kinds of medals and home country of the athletes

Modalidad deportiva	África	América del Norte y Central	Asia	Europa	Oceanía	Sudamérica
Individual	243	1924	661	4504	365	94
Oposición	78	501	703	1884	20	75
Cooperación	20	491	115	1970	169	39
Cooperación - Oposición	7	131	151	437	34	54

◀ **Tabla 10.** Procedencia y clasificación de la modalidad deportiva

	África	América del Norte y Central	Asia	Europa	Oceanía	Sudamérica
Oro	103	1143	543	2752	187	55
Plata	113	983	506	2900	176	82
Bronce	132	921	581	3143	225	581

◀ **Tabla 11.** Tipos de medallas y procedencia de los deportistas

declining order by North and Central America, Asia, Oceania, Africa and South America. The classification follows the Olympic criteria, which first compares the number of gold medals, second silver and third bronze.

Table 12 shows the number of medals earned by the athletes in all the modern Olympics by home continent. It shows that only Europe and North and Central America earned medals in every edition. Only in the St Louis Olympics in 1904 did the continent of Oceania not win any medals.

The information on the home country of the medallists and the sports specialities they practice (Table 13) reveals that the athletes from Europe, Asia and North and Central America have won medals in almost all the sports, while the medallists from Africa, Oceania and South America have won prizes only in certain sports.

orden decreciente, de América del Norte y Central, Asia, Oceanía, África y Sudamérica. La clasificación sigue los criterios olímpicos, según los cuales se compara, en primer lugar, el número de medallas de oro, en segundo, la de medallas de plata y, por último, las de bronce.

La tabla 12 permite apreciar el número de medallas obtenidas por los deportistas en función de su procedencia en todas las olimpiadas modernas. Se observa que tan solo Europa y América del Norte y Central obtuvieron medallas en todas las ediciones. El continente de Oceanía únicamente no logró ninguna medalla en los JJO de San Luis, en 1904.

Los datos acerca de la procedencia de los medallistas y las especialidades deportivas que estos practican señalan (tabla 13) que los de Europa, Asia y América del Norte y Central han sido premiados en casi todas las especialidades deportivas, mientras que los medallistas de África, Oceanía y Sudamérica consiguen sus premios en unas especialidades deportivas determinadas.

	Africa	Asia	Europe	North and Central America	Oceania	South America
Athens 1896	0	0	101	20	3	0
Paris 1900	0	2	184	55	7	0
St Louis 1904	0	0	23	261	0	0
London 1908	2	0	252	58	5	0
Stockholm 2012	6	0	220	70	7	0
Antwerp 1920	9	2	319	105	4	3
Paris 1924	3	1	259	104	7	7
Amsterdam 1928	7	7	227	72	5	9
Los Angeles 1932	5	22	184	121	8	6
Berlin 1936	6	22	279	59	3	7
London 1948	10	16	262	98	13	12
Helsinki 1952	11	25	309	85	14	15
Melbourne-Stockholm 1956	4	35	303	81	37	8
Rome 1960	8	37	310	76	25	5
Tokyo 1964	6	43	328	98	23	6
Mexico 1968	16	41	318	126	20	6
Munich 1972	17	43	405	109	20	6
Montreal 1976	0	38	437	124	9	4
Moscow 1980	7	11	565	27	9	6
Los Angeles 1984	13	90	305	235	37	13
Seoul 1988	15	94	503	111	29	13
Barcelona 1992	25	134	438	159	35	7
Atlanta 1996	34	136	444	158	48	21
Sidney 2000	35	160	485	156	62	21
Athenes 2004	35	198	461	151	55	24
Beijing 2008	40	233	431	171	55	28
London 2012	34	240	443	157	48	35

Table 12. Number of medallists by home country

	África	América del Norte y Central	Asia	Europa	Oceanía	Sudamérica
Atenas 1896	0	20	0	101	3	0
París 1900	0	55	2	184	7	0
San Luis 1904	0	261	0	23	0	0
Londres 1908	2	58	0	252	5	0
Estocolmo 2012	6	70	0	220	7	0
Amberes 1920	9	105	2	319	4	3
París 1924	3	104	1	259	7	7
Ámsterdam 1928	7	72	7	227	5	9
Los Ángeles 1932	5	121	22	184	8	6
Berlín 1936	6	59	22	279	3	7
Londres 1948	10	98	16	262	13	12
Helsinki 1952	11	85	25	309	14	15
Melbourne-Estocolmo 1956	4	81	35	303	37	8
Roma 1960	8	76	37	310	25	5
Tokio 1964	6	98	43	328	23	6
México 1968	16	126	41	318	20	6
Múnich 1972	17	109	43	405	20	6
Montreal 1976	0	124	38	437	9	4
Moscú 1980	7	27	11	565	9	6
Los Ángeles 1984	13	235	90	305	37	13
Seúl 1988	15	111	94	503	29	13
Barcelona 1992	25	159	134	438	35	7
Atlanta 1996	34	158	136	444	48	21
Sidney 2000	35	156	160	485	62	21
Atenas 2004	35	151	198	461	55	24
Beijing 2008	40	171	233	431	55	28
Londres 2012	34	157	240	443	48	35

Tabla 12. Número de medallistas en función de su procedencia

	Africa	Asia	Europe	North and Central America	Oceania	South America
Archery	0	51	71	34	2	0
Artistic gymnastics	0	166	658	104	0	1
Badminton	0	75	10	0	0	0
Baseball	0	5	0	8	1	0
Basketball	0	4	38	32	5	9
Beach volleyball	0	2	5	11	2	10
BMX	0	0	5	3	2	2
Boxing	59	107	461	217	9	41
Canoeing	2	3	544	43	31	0
Cricket	0	0	2	0	0	0
Croquet	0	0	3	0	0	0
Cycling	2	2	158	37	4	1
Fencing	1	29	530	40	0	2
Figure skating	0	0	23	1	0	0
Football	4	4	58	10	0	15
Golf	0	0	2	11	0	0
Greco-Roman wrestling	7	82	462	26	0	0
Handball	0	8	58	0	0	0
Hockey	1	24	50	2	13	4
Horseback riding	0	3	322	51	21	5
Ice hockey	0	0	1	2	0	0
Jai Alai	0	0	2	0	0	0
Jeu de Paume	0	0	2	1	0	0
Judo	4	178	258	54	4	21
Jump	2	60	109	149	12	0
Lacrosse	0	0	1	4	0	0
Modern pentathlon	0	2	106	8	0	1
Motorised aquatic sports	0	0	3	0	0	0
Mountain Biking	0	0	26	4	0	0
Polo	0	0	13	6	0	2
Racquetball	0	0	7	0	0	0
Rhythmic gymnastics	0	1	35	0	0	0
Roque	0	0	0	3	0	0
Rowing	2	7	518	127	60	9
Rugby	0	0	7	2	1	0
Sailing	0	11	338	76	43	27
Softball	0	4	0	4	4	0
Springboard Diving	0	9	8	6	1	0
Swimming	25	113	638	562	191	20
Synchronised swimming	0	15	13	17	0	0
Table tennis	0	75	13	0	0	0
Tae Kwon Do	3	49	32	21	2	5
Target shooting	1	88	542	121	11	11
Tennis	6	5	131	38	7	8
Track and field	212	69	1418	951	94	41
Track cycling	6	11	324	25	50	3
Triathlon	0	0	13	3	8	0
Tug-of-war	0	0	11	5	0	0
Volleyball	0	16	38	13	0	11
Water polo	0	0	73	12	3	0
Weightlifting	11	153	364	54	4	10
Wrestling	0	199	291	139	3	2

**Table 13.** Medallists by sport and home country

	África	América del Norte y Central	Asia	Europa	Oceanía	Sudamérica
Atletismo	212	951	69	1418	94	41
Bádminton	0	0	75	10	0	0
Baloncesto	0	32	4	38	5	9
Balonmano	0	0	8	58	0	0
Béisbol	0	8	5	0	1	0
BMX	0	3	0	5	2	2
Boxeo	59	217	107	461	9	41
Cesta punta	0	0	0	2	0	0
Ciclismo	2	37	2	158	4	1
Ciclismo en pista	6	25	11	324	50	3
Cricket	0	0	0	2	0	0
Croquet	0	0	0	3	0	0
Deportes acuáticos motorizados	0	0	0	3	0	0
Esgrima	1	40	29	530	0	2
Fútbol	4	10	4	58	0	15
Gimnasia artística	0	104	166	658	0	1
Gimnasia rítmica	0	0	1	35	0	0
Golf	0	11	0	2	0	0
Halterofilia	11	54	153	364	4	10
Hípica	0	51	3	322	21	5
Hockey	1	2	24	50	13	4
Hockey sobre hielo	0	2	0	1	0	0
Jeu de Paume	0	1	0	2	0	0
Judo	4	54	178	258	4	21
Lacrosse	0	4	0	1	0	0
Lucha grecorromana	7	26	82	462	0	0
Lucha libre	0	139	199	291	3	2
Mountain Bike	0	4	0	26	0	0
Natación	25	562	113	638	191	20
Natación sincronizada	0	17	15	13	0	0
Patinaje artístico	0	1	0	23	0	0
Pentatlón moderno	0	8	2	106	0	1
Piragüismo	2	43	3	544	31	0
Polo	0	6	0	13	0	2
Raquetas	0	0	0	7	0	0
Remo	2	127	7	518	60	9
Roque	0	3	0	0	0	0
Rugby	0	2	0	7	1	0
Saltos	2	149	60	109	12	0
Saltos de trampolín	0	6	9	8	1	0
Softball	0	4	4	0	4	0
Taekwondo	3	21	49	32	2	5
Tenis	6	38	5	131	7	8
Tenis de mesa	0	0	75	13	0	0
Tiro al blanco	1	121	88	542	11	11
Tiro con arco	0	34	51	71	2	0
Tiro de cuerda	0	5	0	11	0	0
Triatlón	0	3	0	13	8	0
Vela	0	76	11	338	43	27
Voleibol	0	13	16	38	0	11
Volei-playa	0	11	2	5	2	10
Waterpolo	0	12	0	73	3	0

**Tabla 13.** Medallistas según especialidad deportiva y procedencia

## **Discussion and Conclusions**

This study analyses the number of medallists in the modern Summer Olympics, focusing on the criteria of sex and home country.

According to the results of the data analysis, we cannot find a relationship between the frequency of countries' participation in the Olympics and the number of medals earned. A comparison of the list of the ten countries with the most frequent participation in the Olympics and the list of the ten countries that have earned the highest number of medals reveals the presence of just 4 countries on both lists, namely the USA, France, United Kingdom and Italy. The rest of the countries that have earned the most Olympic medals (USSR, Germany, China, Hungary, GDR and Australia) are not at the top of the list of countries with the most frequent participation. In turn, Austria, Canada, Denmark, Greece, Sweden and Switzerland are among the top ten countries with the most medallists. We should highlight the case of the USSR, which participated in just 8 editions of the Summer Olympics (1952-1988, boycotted the Los Angeles 1984, Laforgue, 2012) but is ranked second among the countries that have won the most prizes thanks to its nationalised sports programme aimed at training Olympic medallists (Morais & Todd, 2013). These figures seem to show that a country's sports policy is a more important factor in earning medals than the frequency of its participation in the Olympics.

With regard to the sex of the medallists, we can see that women's participation in the modern Olympics was scant until the 1928 Amsterdam Olympics, when female athletes began to have a significant presence (Ruiz, 2008). Female athletes' participation in the Summer Olympics has increased until reaching record numbers, accomplishments and universal representation in the 2012 London Olympics (Olivera, 2012). According to a calculation of the medals by the sex of the athletes, males won 3335 gold, 3508 silver and 3807 bronze medals; females won 221 gold, 1226 silver and 1299 bronze medals; and in the mixed category 27 gold, 26 silver and 21 bronze medals were won. The majority of sports have both a male and a female category, and sometimes they have a mixed category as well; however, there are still some sports only practised by men or by women. The largest number of medallists, both male and female, comes from Europe, followed by North and Central America and Asia.

## **Discusión y conclusiones**

La presente investigación analiza el número de medallistas de los juegos olímpicos modernos de verano, centrándose en los criterios de sexo y lugar de procedencia.

De acuerdo con los resultados del análisis de los datos, no se aprecia relación entre la frecuencia de la participación de los países en las olimpiadas y el número de medallas obtenido. La comparación de la lista de los diez países con la mayor frecuencia de participación en los juegos con la lista de los diez países con el mayor número de medallas revela la presencia de únicamente 4 países en ambas listas. Son los casos de EEUU, Francia, Reino Unido e Italia. El resto de los países más premiados en las olimpiadas (URSS, Alemania, China, Hungría, RDA y Australia) no se hallan al principio de la lista de los países con la mayor participación en los juegos olímpicos. A su vez, Austria, Canadá, Dinamarca, Grecia, Suecia y Suiza se encuentran entre los diez países con más medallistas. Cabe destacar el caso de la URSS, que participó tan solo en 8 ediciones de los juegos olímpicos de verano (1952-1988, ausente en los de Los Angeles 1984 por boicot, Laforgue, 2012) pero que se ubica en el segundo puesto entre los países más premiados; gracias a su programa de nacionalización deportiva orientado al entrenamiento de medallistas olímpicos (Morais & Todd, 2013). Dichos datos parecen señalar la importancia de la política deportiva de un país frente a la frecuencia de la participación en las olimpiadas a la hora de conseguir medallas.

En relación con el sexo de las/los medallistas, se observa que la participación de las mujeres en los juegos olímpicos modernos fue escasa hasta los JJO de Amsterdam 1928, cuando las deportistas comenzaron a tener una presencia significativa (Ruiz, 2008). La participación de las deportistas en los juegos olímpicos de Verano ha ido aumentando hasta conseguir en los de Londres 2012 un récord de participación, logros y representación universal del sexo femenino en la historia de los juegos olímpicos (Olivera, 2012). De acuerdo con el cálculo de medallas en función del sexo de los deportistas, en estos últimos se entregaron en la categoría masculina 3335 medallas de oro, 3508 de plata y 3807 de bronce; en la categoría femenina estas cifras fueron de 221 medallas de oro, 1226 de plata y 1299 de bronce, y, en la categoría mixta, 27 medallas de oro, 26 de plata y 21 de bronce. La mayoría de las especialidades deportivas cuentan con una categoría masculina y una femenina, y, a veces, una mixta; sin embargo, todavía existen deportes practicados únicamente por hombres o por mujeres. El mayor número de medallistas, tanto en hombres como en mujeres, procede de Europa, seguida por América del Norte y Central y por Asia.

It seems extremely important to stress the role of the female athletes who earned medals in the Olympics, given that women are still discriminated against in many Olympic countries around the world (Olivera, 2012). Female athletes not only have problems securing athletic financing and accessing different competitions (Ruiz, 2008), they are also underrepresented (Gómez, 2015) in the sports and general press, which devotes incomparably smaller and more marginal spaces to cover their successes (Sanz-Garrido, Berasategi-Zeberio, Korkostegi-Aranguren, & Recalde-Delgado, 2015). Furthermore, coverage of women's sports accomplishments tends to come with references to different aspects of their personal and family lives (Carter, Casanova, & Maume, 2015).

The criterion of the Olympic medallists' home country allows us to confirm the international nature of the modern Olympics (Coubertain, 1973). Representatives from all the continents in the world have climbed onto the Olympic podium; however, Europe stands out as the dominant medal-winning continent, followed by North and Central America and Asia. The data on the medallists also reveal the historical arc of the development of the different sports specialities in their home continents. According to the classification of sports devised by Blázquez & Hernández (1984), Europe has the largest number of medallists in all the categories, followed by North and Central America in the individual and cooperative categories, and by Asia in the oppositional and cooperative-oppositional categories.

Finally, we should also note the athletic successes of the developing countries in different regions of the world, since these accomplishments are often shrouded behind the successes of the developed countries in the media, which usually chooses to report on news items that will garner large audiences (McCombs, 1996; Fernández, 2009). The athletes' accomplishments have no nationality: "The Olympics have belonged to humanity; the Olympics are of the world and the world has made them their own" (Olivera, 2012, p. 8).

## Acknowledgements

This research received financing from a 2013 University Professor Training grant (FPU 2013) from the Ministry of Education, Culture and Sport.

## Conflict of Interests

None.

Parece de gran importancia resaltar el papel de las deportistas que consiguieron medallas en los juegos olímpicos, puesto que las mujeres todavía se hallan discriminadas en los diversos países del mundo olímpico (Olivera, 2012). Las deportistas no solo tienen dificultades para obtener financiación deportiva y para acceder a diferentes competiciones (Ruiz, 2008), sino que también se ven infrarrepresentadas (Gómez, 2015) en la prensa deportiva y no deportiva, que dedica espacios incomparablemente más cortos y tendenciosos para cubrir sus éxitos (Sanz-Garrido, Berasategi-Zeberio, Korkostegi-Aranguren, & Recalde-Delgado, 2015), puesto que los logros deportivos de las mujeres suelen ir acompañados de referencias a diversos aspectos de su vida personal y familiar (Carter, Casanova, & Maume, 2015).

El criterio de la procedencia de los medallistas olímpicos permite confirmar el carácter internacional de los juegos olímpicos modernos (Coubertain, 1973). Al podio olímpico han subido los representantes de todos los continentes del mundo; sin embargo, Europa destaca como el continente dominante en el medallero, seguido por América del Norte y Central y por Asia. Los datos acerca de los medallistas permiten también observar la trayectoria histórica del desarrollo de las distintas especialidades deportivas en sus procedencias. Según la clasificación de las modalidades deportivas de Blázquez & Hernández (1984), Europa obtiene el mayor número de medallistas en todas las categorías, seguido por América del Norte y Central en las categorías individuales y de cooperación, y por Asia en las modalidades de oposición y de cooperación-oposición.

Por último, deben señalarse los éxitos deportivos de los países en vías de desarrollo que se ubican en distintas zonas del mundo, ya que dichos logros a menudo quedan ocultos tras los éxitos de los países desarrollados en los medios de comunicación, porque, generalmente, optan por transmitir noticias que alcanzan importantes cuotas de audiencia (McCombs, 1996; Fernández, 2009). Los logros de los deportistas no tienen nacionalidad; "los juegos olímpicos han pertenecido a la humanidad; los Juegos son del mundo y el mundo los ha hecho suyos" (Olivera, 2012, p. 8).

## Agradecimientos

Esta investigación contó con la financiación de una Ayuda de formación de profesorado universitario 2013 (FPU 2013) del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

## Conflictode intereses

Ninguno.

## References | Referencias

- Balius i Juli, R. (2002). Precisiones sobre el cuento de María Àngels Anglada, "El verdadero origen de los Juegos Olímpicos". *Apunts. Educación Física y Deportes* (68), 78-91.
- Blázquez, D. & Hernández, J. (1984). *Clasificación o taxonomías deportivas*. Barcelona: Monografía INEF.
- Brundage, A. (1973). Prefacio. En P. de Coubertin, *Ideario Olímpico* (p. I). Madrid: Instituto Nacional de Educación Física.
- Bucur, M. M., Macovei, S., & Margineantu, G. S. (2015). Sustainable development in the context of the olympic games. *Ovidius University Annals, Series Physical Education & Sport/Science, Movement & Health*, 15(2), 111-116.
- Carter, J. A., Casanova, E., & Maume, D. J. (2015). Gendering Olympians: Olympic Media Guide Profiles of Men and Women Athletes. *Sociology Of Sport Journal*, 32(3), 312-331. doi:10.1123/ssj.2013-0123
- Chinchilla-Marín, C. (2009). *Los juegos olímpicos: la elección de la sede y otras cuestiones jurídicas*. Cizur Menor (Navarra): Thomson Reuters-Civitas.
- Coubertin, P. de (1973). *Ideario Olímpico*. Madrid: Instituto Nacional de Educación Física.
- Darko, N., & Mackintosh, C. (2016). 'Don't you feel bad watching the Olympics, watching us?' A qualitative analysis of London 2012 Olympics influence on family sports participation and physical activity. *Qualitative Research In Sport, Exercise & Health*, 8(1), 45-60. doi:10.1080/2159676X.2015.1056825
- Durán-González, J., & Giménez-Martín, P. J. (2008). Derechos Humanos en Juego: Pekín 2008. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 12(4), Editorial.
- Duráñez, C. (2008). Los Juegos Olímpicos antiguos. En M. Guillén del Castillo (Coord.), *Los Juegos Olímpicos en la historia del deporte: Curso Oficial de la Academia Olímpica Española: actas: Córdoba, del 5 al 10 de marzo de 2007* (pp. 23-38). Córdoba: Servicio de Publicaciones, Universidad de Córdoba.
- Fernández-Peña, E. (2009). Juegos Olímpicos de Verano y derechos audiovisuales. Evolución y retos en el entorno New Media. *Revista Latina de Comunicación Social* (64), 1000-1010.
- Gómez-Colell, E. (2015). Adolescencia y deporte: ausencia de referentes femeninos en los medios para las adolescentes. *Apunts. Educación Física y Deportes* (122), 81-87. doi:10.5672/apunts.2014-0983.es.(2015/4).122.09
- Jensen, R. D., Christiansen, A. V., & Henriksen, K. (2014). The Olympic Games: The Experience of a Lifetime or Simply the Most Important Competition of an Athletic Career? *Physical Culture & Sport. Studies & Research*, 64(1), 41-52.
- Kosiewicz, J. (2015). Professional, Spectator, and Olympic Sports in the Context of the Terms Spiritualism and Spirituality, and in the Context of Normative Ethics. *Physical Culture & Sport. Studies & Research*, 68(1), 43-62. doi:10.1515/pcssr-2015-0024
- Laforge, F. (2012). *Los Juegos Olímpicos: todas la olimpiadas de la era moderna*. Barcelona: De Vecchi.
- McCombs, M. (1996). Influencia de las noticias sobre nuestras imagen del mundo. En J. Bryant & D. Zillmann (Comps.), *Los efectos de los medios de comunicación. Investigaciones y teorías* (pp. 13-34). Barcelona: Paidós.
- Meisinger, A. (2015). Der Olympiaboykott 1980. Eine vergleichende Analyse der Boykottdebatten in (West-)Europa. *Zeitgeschichte*, 42(4), 233-249.
- Moraïs, D. G., & Todd, J. (2013). Lifting the Iron Curtain: Paul Anderson and the Cold War's First Sport Exchange. *Iron Game History*, 12(2), 16-39.
- Müller, N. (2004). *Educación olímpica: Lección Universitaria Olímpica*. Barcelona: Centro de Estudios Olímpicos, Universidad de Barcelona.
- Olivera-Betrán, J. (1996). Todos apuestan por los juegos olímpicos, ¿quién da más? *Apunts. Educación Física y Deportes* (43), 3-6.
- Olivera-Betrán, J. (1998). El movimiento olímpico y el desafío del siglo XXI. *Apunts. Educación Física y Deportes* (51), 3-4.
- Olivera-Betrán, J. (2012). Juegos Olímpicos Londres 2012: la olimpiada de las mujeres. *Apunts. Educación Física y Deportes* (109), 7-10. doi:10.5672/apunts.2014-0983.es.(2012/3).109.00
- Olivera-Betrán, J., & Olivera-Betrán, A. (1994). Paralelismos y diferencias entre los juegos panhelénicos y los juegos olímpicos modernos. *Apunts. Educación Física y Deportes* (37), 6-24.
- Platonov, V. N. (2001). *Teoría general del entrenamiento deportivo olímpico*. Barcelona: Paidotribo.
- Robles-Rey, E., & Martínez-Núñez, L. V. (2013). Juegos Olímpicos: una propuesta didáctica e interdisciplinar. *EmásF. Revista Digital de Educación Física*, 4(22), 72-91.
- Ruiz-Cid, R. (2008). La representación femenina en el Olimpismo. En M. Guillén-del Castillo (Coord.), *Los Juegos Olímpicos en la historia del deporte: Curso Oficial de la Academia Olímpica Española: actas: Córdoba, del 5 al 10 de marzo de 2007* (pp. 241-247). Córdoba: Servicio de Publicaciones, Universidad de Córdoba.
- Sanz-Garrido, B., Berasategui-Zeberio, M., Korkostegi-Aranguren, M., & Recalde-Delgado, A. (2015). *Las mujeres deportistas en la prensa: los Juegos Olímpicos de Londres 2012*. Barcelona: Oficina Depósito Legal Barcelona.
- Somoza de la Iglesia, A. M. (2014). *El impacto económico de los megaeventos deportivos. Análisis empírico del efecto de la organización de los Juegos Olímpicos sobre el desarrollo económico de los países organizadores (1960-2004)* (Trabajo de Fin de Máster inédito). Universidad da Coruña, La Coruña.

# Metaphorical Language in the World of Soccer

JAVIER ARRANZ ALBÓ<sup>1,2,3\*</sup>

<sup>1</sup>Ramon Llull University (Spain)

<sup>2</sup>CESH. European Committee for Sports History

<sup>3</sup>GRIES. Research and Innovation Group on Sports and Society

\* Correspondence: Javier Arranz Albó  
(javiera@blanquerna.url.edu)

## Abstract

The purpose of this study is to demonstrate that soccer today has become a replacement for religion, not only as a transcendent deed but also as a real fact. The planet-wide scope that soccer has achieved in recent years leads us to believe that contemporary man has made soccer teams his object of worship, beliefs and yearning for happiness, appropriating terms that used to have exclusively religious semantics. Another purpose of this study is to report on the existence, within this field, of an entire set of symbols and rites more common to a sacred language than to the profane language of soccer. To find our results, we use a hermeneutic methodology grounded upon the analysis of secondary sources. We shall try to demonstrate how faith, one of the main features upon which religion is upheld, has changed its object of worship. That is, it has gone from being viewed as a metaphysical, transcendent concept to being reduced to and placed within an earthly human, or a group of human beings, namely soccer teams.

**Keywords:** soccer, religion, sacred, myths, rites

## Introduction

Soccer is a phenomenon which has been the subject of research ever since it appeared in the mid-19<sup>th</sup> century, which is due to an entire set of humanistic disciplines that it encompasses, including sociology and anthropology. First, the conclusions of this study should allow us to state that from an anthropological perspective, soccer has become the ideal framework for the advent and development of an entire set of rituals, signs and symbols common to a religious context, and that they reflect the most characteristic features of societies. Therefore, we can regard soccer as a cultural event. As Lévi-Strauss says, “All cultures may be regarded as a set of symbolic systems, in the foreground of which is language and religion” (Augé, 1996, p. 47).

# Lenguaje metafórico en el mundo del fútbol

JAVIER ARRANZ ALBÓ<sup>1,2,3\*</sup>

<sup>1</sup>Universidad Ramon Llull (España)

<sup>2</sup>CESH. Comité Europeo de la Historia del Deporte

<sup>3</sup>GRIES. Grupo de Investigación e Innovación sobre Deporte y Sociedad

\* Correspondencia: Javier Arranz Albó  
(javiera@blanquerna.url.edu)

## Resumen

El propósito de este estudio es demostrar que el fútbol actual se ha convertido en un sustituto de la religión. No solo como un hecho trascendente sino como un hecho real. La dimensión planetaria que este ha adquirido en los últimos años, nos puede hacer pensar que el hombre contemporáneo ha depositado su objeto de culto, sus creencias y su anhelo de felicidad en un equipo de fútbol, en su equipo, apropiándose de términos que eran exclusivos de la semántica religiosa. Este trabajo también tiene como objetivo hacerse eco de la existencia, dentro de este ámbito, de todo un conjunto de símbolos y ritos más propios de un lenguaje sacro que del lenguaje profano futbolístico. Para la obtención de resultados utilizaremos una metodología de tipo hermenéutico y lo fundamentaremos en el análisis de fuentes secundarias. Intentamos demostrar cómo la fe, una de las principales características en que se sustenta la religión, ha cambiado su objeto de culto. Es decir, ha pasado de concebirse como un concepto metafísico y trascendente a reducirse y depositarse en un ser humano terrenal, o bien en un colectivo de seres humanos, como puede ser un equipo de fútbol.

**Palabras clave:** fútbol, religión, sagrado, mitos, ritos

## Introducción

El fútbol es un fenómeno que ha sido objeto de investigación desde su aparición a mediados de siglo XIX lo que se debe a todo el conjunto de disciplinas humanísticas que este abraza, como pueden ser la sociología y la antropología. En primer lugar, las conclusiones de este estudio nos tendrían que permitir afirmar que el fútbol, desde una perspectiva antropológica, se ha convertido en un marco idóneo para la aparición y el desarrollo de todo un conjunto de rituales, signos y símbolos propios de un contexto religioso, y que reflejan los rasgos más característicos de las sociedades. Por lo tanto, podemos considerar el fútbol como un acontecimiento cultural. Tal como dice Lévi-Strauss “Toda cultura puede considerarse como un conjunto de sistemas simbólicos en cuyo primer plano se sitúan el lenguaje y la religión” (Augé, 1996, p. 47).

Soccer has gained a great deal of social and cultural significance in recent years. As Augé claimed, “No cosmonaut would be as popular today as a great athlete” (Augé, 1996, p. 70). Ignasi Ramonet seeks to raise our awareness of its holistic dimension when asserting that “not only is it a game but a total social phenomenon” (Ramonet, 2005, p. 17). Therefore, everything that surpasses the threshold of sport is something more than just a game. In world of soccer today, it is important to analyze the reason behind the use of a semantics that is closer to religious contexts than to the profane world of sports. However, in this study we also wish to highlight how the interest in soccer has reached unheard-of heights today, usurping the spaces of other disciplines, as mentioned above. We are no longer talking about language alone but also strive to go further and study how contemporary man, in his transcendent dimensions, has changed the object of worship. We are no longer talking about faith sustained on metaphysical symbols and signs but instead being deposited in our fellow human beings, specifically in the figure of a given soccer player or team.

In the period of modernity in which we are currently immersed, the phenomenon of religion is gradually losing sociocultural importance, but this loss of protagonism of religion in Western society contrasts with the appearance of elements from the sphere of religion in other cultural institutions, such as sports (Osúa, 2010, p. 322).

Therefore, we can conclude that soccer has sacralized profane spaces, and that among the many possible ways of doing this, it has done so by appropriating a theological semantics more common to religious contexts. This semantic aspect has fostered the conversion of stadiums into temples, where rituals are carried out in which there are implicit “values typical of today’s societies” as Natalia Goltenboth put it (Goltenboth, 2006, p. 52). In the bleachers of soccer stadiums, social relationships become denser and the enthusiasm overflows the bounds of the merely individual. In major events, there tends to be a transcendence towards the sacred, as if one were attending a profane celebration.

It does not seek to occupy that [the space] of religion, and even though it does not try to find answers

El fútbol, en los últimos años, ha adquirido un gran significado social y cultural. Tal como comenta Augé, “Ningún cosmonauta alcanza hoy día la popularidad de un gran deportista” (Augé, 1996, p. 70).

Ignasi Ramonet, nos quería concienciar de su dimensión holística afirmando lo siguiente: “No solo constituye un juego sino un hecho social total” (Ramonet, 2005, p. 17). Por lo tanto, todo aquello que traspasa los umbrales deportivos es algo más que un juego. Actualmente, en el mundo del fútbol, es importante analizar el por qué del uso de una semántica más propia de contextos religiosos que del mundo profano de este. Sin embargo, queremos destacar en este estudio como el interés por el fútbol ha llegado a día de hoy a unos límites insospechados, usurpando, como decíamos, espacios propios de otras disciplinas. Ya no hablamos solo de un lenguaje sino que pretendemos ir más allá y estudiar como el hombre contemporáneo, en su dimensión trascendente, ha cambiado el objeto de culto; ya no hablamos de una fe sustentada en símbolos y signos metafísicos, sino que lo ha depositado en el mismo ser humano, concretamente en la figura de un determinado jugador de fútbol o en un determinado equipo.

En el periodo de modernidad en el que estamos inmersos se está produciendo una pérdida gradual de relevancia sociocultural del fenómeno religioso, pero esta pérdida de protagonismo de la religión en la sociedad occidental contrasta con la aparición de elementos propios del ámbito religioso en otras instituciones culturales, como es el caso del deporte (Osúa, 2010, p. 322)

Así pues, podemos concluir que el fútbol ha sacralizado espacios profanos y lo ha hecho, entre muchas formas posibles, apropiándose de una semántica teológica, más propia de contextos religiosos. Este aspecto semántico ha propiciado convertir los estadios en templos, donde se llevan a cabo rituales en que hay implícitos, como comenta Natalia Goltenboth “Valores típicos de las sociedades actuales” (Goltenboth, 2006, p. 52). En las gradas de los estadios de fútbol, las relaciones sociales se densifican y el entusiasmo desborda los límites de aquello meramente individual. En los encuentros importantes se acostumbra a producir una trascendencia hacia lo sagrado, como si se asistiera a una celebración profana.

No pretende ocupar el de la religión y si bien no pretende encontrar respuestas que den sentido a la vida

that make life meaningful, it does, for a few brief moments, allow us to enjoy a higher order where everyday problems disappear and where there is no room for existential questions, since ritual celebrations are allegories with a symbolic component (Nadal & Mas, 2010, p. 22).

In contrast, Desmond Morris believes that soccer is appropriating a space and blurring other cultural events like religion. In this regard, he states: “The religious significance of soccer events is unquestionable; a broad swath of the population has replaced religious services with soccer” (Morris, 1982, p. 19).

## Methodology

The methodology used to conduct this study, or the pathway taken to give it substance, bearing in mind the nature of the topic at hand, is a hermeneutic methodological perspective that can help us properly interpret the quotes in the article. Furthermore, in order to shape and analyze this study, we mainly used secondary sources, texts based on real events which are backed by sociological, anthropological and religious studies. In the opinion of Turró, “everything that reports on a given reality” is considered a source (Turró, 2010, p. 17). Sources are a confluence between the researcher and the field they are studying, a means of helping them understand what they are studying, a kind of material that gives shape to a study and therefore that aims to meet the theoretical expectations.

We assume, *de facto*, that the epistemological foundation of the study is based on a hermeneutic model, so the texts we cite become an attempt to extract a compatible, coherent meaning. These texts primarily deal with historically documented events and beliefs. A text is a laboratory of the imagination through which our personality is shaped. We also have to become aware that our understanding of reality must emerge from the hermeneutic circle, which will provide us with an opening of meanings. We must be capable of properly interpreting life and societal events and analyzing their shortcomings, a characteristic which we can attain through the process of historical interpretation. As Heidegger noted in Mèlich (2010), “we [always] understand based on an understanding” (p. 180), a feature which makes

consigue por unos instantes disfrutar de un orden superior donde desaparecen los problemas cotidianos y donde no hay espacio para cuestiones existenciales, ya que las celebraciones rituales son alegorías con un componente simbólico (Nadal & Mas, 2010, p. 22).

Desmond Morris, en cambio, cree que el fútbol se está apropiando de un espacio y que difumina otros acontecimientos culturales como el hecho religioso. Sobre este aspecto, comenta: “Es indudable la significación religiosa de los eventos futbolísticos; un amplio sector de la población ha sustituido por el fútbol las funciones religiosas” (Morris, 1982, p. 19).

## Metodología

La metodología utilizada para la elaboración de esta investigación o lo que vendría a ser lo mismo, el camino recorrido para darle forma, teniendo en cuenta la naturaleza de la temática tratada, nos hace seguir una perspectiva metodológica hermenéutica que nos puede ayudar a una correcta interpretación de las citas del artículo. Además, para la configuración y el análisis de este estudio se han utilizado básicamente fuentes secundarias, textos basados en hechos reales. Estos se apoyan en estudios de aspecto sociológico, antropológico y religioso. Para Turró, se consideran fuentes “todo aquello que nos da noticia de una determinada realidad” (Turró, 2010, p. 17). Las fuentes son un nexo de unión entre el investigador y el ámbito que trata de estudiar, un medio para ayudar a la comprensión de lo que se quiere estudiar; un material que dará forma a nuestro estudio y por lo tanto, que intentará responder a las expectativas teóricas.

Asumimos, *de facto*, que la base epistemológica del estudio está basada en un modelo hermenéutico, los textos que citamos se convierten en un intento de extraer un sentido compatible y coherente. Estos versan básicamente sobre hechos y creencias documentadas históricamente. El texto es un laboratorio del imaginario mediante el que se forma nuestra personalidad. También tenemos que tomar conciencia de que nuestra comprensión de la realidad debe surgir del círculo hermenéutico, lo que nos proporcionará una apertura de significados. Debemos ser capaces de interpretar correctamente los acontecimientos de la vida y de la sociedad y analizar sus carencias, una característica que podremos alcanzar mediante el proceso de interpretación histórica. Como apunta Heidegger, en Mèlich (2010), siempre “Comprendemos a partir de una comprensión” (p. 180), un

pre-understanding an indispensable assumption which is determined by our understanding of the world. The hermeneutic tradition, meant as a discipline that examines the technique of interpreting texts, shall give our study substance.

Hermeneutics is a method of discovery which should complement empirical research, such that the reconstruction of a historical or social situation, as in our study, requires us to relive human experiences. Ricoeur's hermeneutic thinking requires us to highlight the function of distance as a necessary preamble to a fair appropriation of the text.

... a first distance between the text and its author, because once it is achieved, the text takes on a kind of autonomy from its author, a race of meaning gets underway. Another distance will exist between the text and its successive readers. They must respect the world of the text in its otherness (Pontifical Biblical Commission, 1994, p. 415).

Hermeneutic praxis will require us to interpret expressions and objectivizations of human life, given that the past and present can be associated by this kind of written story. Understanding the texts of the past can help us understand the present, to expose or improve the integral formation of the person and thus protect the values of the culture and humanity.

Finally, we should stress that the analysis of the texts chosen for this study was based on a theoretical model comprised of two kinds of knowledge: explanatory and comprehensive. Explanatory knowledge refers to asking the question of what explaining is, sharing particular expressions and associating them with universal laws. Comprehensive knowledge requires us to capture what is particular in its meaning, its prior signification. All knowledge is the creation of meaning, and the hermeneutic truth is subjective because it has to be interpreted and reflected on from our own position. Dilthey (Arranz, 2012) states: "They are captured by experiences" (p. 77); that is, the text must be respected in its otherness. Therefore, the methods of literary and historical analysis are needed for the interpretation. What Dilthey wanted to tell us is that the meaning of texts cannot emerge fully if they are not updated within the experience of the readers that appropriate them. According to this author, these texts can introduce us into the world of relations between

rasgo que hace de la precomprensión un presupuesto indispensable, y que viene determinada por nuestra comprensión del mundo. La tradición hermenéutica, entendida como disciplina que versa sobre la técnica de interpretar textos, dará cuerpo a nuestra investigación.

La hermenéutica se presenta como un método de descubrimiento que debe complementar la investigación empírica, de forma que la reconstrucción de una situación histórica o social, como es nuestro caso, nos exija revivir las experiencias humanas. El pensamiento hermenéutico de Ricoeur nos obliga a poner de relieve la función de la distancia como un preámbulo necesario para una justa apropiación del texto.

Una primera distancia existe entre el texto y su autor, porque una vez producido, el texto adquiere una cierta autonomía en relación con su autor, se inicia una carrera de sentido. Otra distancia existirá entre el texto y lectores sucesivos. Estos deben respetar el mundo del texto en su alteridad (Pontificia Comissió Bíblica, 1994, p. 415).

La praxis hermenéutica nos obligará a interpretar manifestaciones y objetivaciones de la vida humana, dado que el pasado y el presente se pueden vincular mediante un relato escrito en esta clave. Comprender los textos del pasado nos puede ayudar a comprender el presente, para velar o para mejorar la formación integral de la persona, y, así, proteger los valores de la cultura y de la humanidad.

Por último, hay que destacar que en el análisis de los textos escogidos para elaborar este estudio, se ha partido de un modelo teórico compuesto por dos tipos de saberes: el explicativo y el comprensivo. El saber explicativo se refiere a la formulación de la cuestión de qué es explicar, exponer manifestaciones particulares y asociarlas a leyes universales. El saber comprensivo nos obligará a captar lo que es particular en su sentido, su significación previa. Todo conocimiento es creación de sentido y la verdad hermenéutica es subjetiva porque tiene que ser interpretada y reflexionada desde nuestra posición. Dilthey (Arranz, 2012) comenta: "Son las captadas por las vivencias" (p. 77), es decir, se tiene que respetar el texto en su alteridad. Por lo tanto, los métodos de análisis literario e histórico son necesarios para la interpretación. Lo que Dilthey nos quería comunicar es que el sentido de los textos no se puede dar plenamente si estos no son actualizados en la vivencia de los lectores que se los apropián. Según el autor, estos textos nos pueden introducir en el mundo de las relaciones entre los individuos y todos

individuals and all the deeds that revolve around human beings, which requires us to understand the objectivizations of the spirit. Therefore, hermeneutics will be meaningful inasmuch as it has to foster the relationship between totality and individuality, in other words, between the text and the context, striving not to take subjective stances. As Marqués stated: "The vital relationships with what the text deals with takes the shape of a pre-understanding" (Pontifical Biblical Commission, 1994, p. 412).

## Results

### Contextual Framework

One of the reasons behind the considerable development of sports in general and soccer in particular is simultaneously a widespread concern with control of the body as an aesthetic response, and its increasingly strong resonance and prominence in the media. Now should we forget the economic profits and prestige stemming from the professional practice of soccer based on the social impact of the televised broadcasts of matches:

For the first time, at regular intervals and stable timetables, millions of individuals sit down at the household altar to participate in the same ritual. They witness the drama played out in a venue by 23 practitioners before a mass of thousands of faithful followers who stand up and shout depending on the vagaries of the match (Augé, 1982, p. 23).

This impact is not recent. In his works, the anthropologist Jordi Salvador Duch cites texts that explain it: "Every Sunday, just as there was mass at twelve, in the afternoons the men were devoted to listening to soccer on the radio" (Duch, 2005, p. 33). Therefore, we can accept that the analysis of religious practices can be comparable to the social reality of soccer. The gathering of a host of individuals experiencing the same feelings and expressing them with the rituals of chants generate the appropriate conditions to create states of transcendence among the faithful. Religion speaks to us of the existence of fantastical beings called gods, spirits and demons, all of them endowed with prodigious powers. Émile Durkheim regarded their presence as a key factor that gave rise to myths:

aquellos hechos que giran en torno al ser humano, lo que nos obligará a una comprensión de las objetivaciones del espíritu. Por lo tanto, la hermenéutica tendrá sentido en la medida en que tenga que fomentar la relación entre la totalidad y la individualidad, o lo que es lo mismo, entre el texto y el contexto, intentando no tender a posturas subjetivas. Tal como comenta Marqués: "La relación vital con lo que trata el texto toma la forma de una precomprensión" (Pontificia Comissió Bíblica, 1994, p. 412).

## Resultados

### Marco contextual

Una de las causas del desarrollo considerable de los deportes en general y del fútbol en particular, se debe, simultáneamente, a una preocupación generalizada por el control del cuerpo, como una respuesta estética, y también a la resonancia que ha tenido cada vez más fuerte y con mayor protagonismo en los medios de comunicación. No se deben olvidar los beneficios económicos y el prestigio que se deriva de la práctica profesional del fútbol a propósito del impacto social de las retransmisiones televisadas de los partidos:

Por primera vez, a intervalos regulares, y en horarios fijos, millones de individuos se instalan frente a su altar doméstico para participar de un mismo ritual. Asisten al drama jugado en un lugar por veintitrés oficiantes ante una masa de miles de fieles que se levantan, gritan según las peripecias del juego (Augé, 1982, p. 23).

Este impacto no es un hecho reciente. El antropólogo Jordi Salvador Duch recoge en su obra textos que lo explican: "Los domingos, de la misma manera que había misa de doce, las tardes de los hombres quedaban consagradas a escuchar el fútbol por la radio" (Duch, 2005, p. 33). Así pues, podemos aceptar que el análisis de las prácticas religiosas pueden ser comparables con la realidad social del fútbol. La reunión de una multitud de individuos experimentando los mismos sentimientos y expresándolos con los rituales de los cantos, generan las condiciones apropiadas para crear estados de trascendencia de estos fieles. La religión nos habla de la existencia de seres fantásticos nombrados dioses, espíritus y demonios, todos ellos dotados de unos poderes prodigiosos. Émile Durkheim, consideraba su presencia como un elemento clave que dio origen a los mitos:

Once the words were determined to designate the spiritual beings that the popular imagination had placed behind things, the reflection shifted towards these words themselves; they posed all sorts of riddles and myths were invented to resolve these problems (Durkheim, 1982, p. 136).

From the sociology of religion, we should focus on their social functions. Religions are important symbolic systems that strive to shape the ultimate meaning of human life, both individual and collective, providing societies with coherence. As Jordi Osúa notes, religious also have to do with the absolute and the transcendent, with the supernatural and the mysterious. Currently we are witnessing the sacralization of social realities, “the immanent sacred” (Osúa, 2009, p. 6).

Societies engender sacredness through festivals, which are the appropriate space for holding rites. Contemporary culture has shifted the meaning of the traditional festival, and it is filled with religious connotations in other cultural spheres, such as soccer. Therefore, we can state that there has been an alteration, since we have ceased to speak about the Feast Day of Corpus Christi and now call it the Champions League. Nor do we discuss the Holy Trinity as a theological concept but instead we shift it to the realm of soccer.

In a dispatch by Rafael Ramos (5.5.2011), the newspaper *La Vanguardia* reported on a news item that appeared in the French newspaper *L'Équipe* based on the quality of the soccer players from FC Barcelona, which said: “Barça, lord and master, considers Iniesta the top midfielder, and his combination with Xavi and Messi is the Holy Trinity”.

The world of soccer also talks about followers, disciples and other terms that are more common to a sacred context and language. It is clearly a way of sacralizing the profane in order to confer upon them the status of religion. In this case, the profane is represented by soccer. The media often use semantic and linguistic features that bring soccer close to the world of religion.

In certain spheres, “soccer is regarded as a modern replacement for the Christian religion” (Osúa, 2010, p. 346). Indeed, soccer fills the voids left by the retreat of Christianity. Secular societies have appropriated this sport, and to do so they have turned it into an element of contemporary culture with a vast

Una vez estuvieron fijadas las palabras para designar los seres espirituales que la imaginación popular había colocado detrás de las cosas, la reflexión se volvió hacia estas palabras en sí mismas, planteaban toda clase de enigmas y fue para resolver estos problemas que se inventaron los mitos (Durkheim, 1982, p. 136).

Desde la sociología de la religión, debemos atender sus funciones sociales. Las religiones son grandes sistemas simbólicos que procuran un sentido último a la vida humana, individual y colectiva, proporcionando coherencia a las sociedades. Las religiones, como apunta Jordi Osúa, también tienen que ver con lo absoluto y lo trascendente, aquello sobrenatural y aquello misterioso. Actualmente se está produciendo el fenómeno de la sacralización de las realidades sociales: “El sagrado inmanente” (Osúa, 2009, p. 6).

Las sociedades engendran la sacralidad a través de la fiesta, y esta supone un espacio adecuado para el desarrollo de los ritos. La cultura contemporánea ha desplazado el significado de la fiesta característica y está llena de connotaciones religiosas en otros ambientes culturales, el fútbol por ejemplo. Por lo tanto, se puede decir que se ha producido una alteración, ya que hemos dejado de hablar de la fiesta del Corpus Christi y ahora la llamamos la Champions League. Tampoco hablamos de la Santísima Trinidad como un concepto teológico, sino que la trasladamos al ámbito futbolístico.

El periódico *La Vanguardia*, en una crónica de Rafael Ramos (5.5.2011), se hacía eco de una noticia aparecida en el diario francés *L'Équipe* que publicaba, a raíz de la calidad de los futbolistas del FC Barcelona, estas palabras: “El Barça, amo y señor, considera a Iniesta un pasador de ensueño y su combinación con Xavi y Messi es la Santa Trinidad”.

El mundo del fútbol también nos habla de seguidores, de discípulos y de otros términos que son más propios de un contexto y de un lenguaje sagrado. Es, sin duda alguna, una manera de sacralizar los aspectos profanos para otorgarles el estatus de religión. En este caso, el aspecto profano vendría representado por el fútbol. Los medios de comunicación a menudo utilizan aspectos semánticos y lingüísticos que nos acercan el fútbol al mundo de la religión.

En ciertos ámbitos “se considera el fútbol un sustituto moderno de la religión cristiana” (Osúa, 2010, p. 346). Verdaderamente, el fútbol llena los vacíos provocados por el retroceso del cristianismo. Las sociedades laicas se han apropiado de este deporte y para conseguirlo, lo han convertido en un elemento propio de la cultura contemporánea

power of attraction over millions of human beings all over the planet.

Secularization has been one of the elements and has become a cornerstone of modern society. The usurpation of terms from religion which have become an important part of soccer semantics is one of its effects. As Ángel Castiñeira states: “Secularization has come to be viewed as an immanent dimension of the human condition” (Castiñeira, 1991, p. 101). The modern condition entails a liberating component, the desire to suppress the yoke of destiny and redefine life as an open, multiple undertaking. For this reason, as the immanent self-re-appropriation of the human condition, as a rejection of all transcendent dimensions viewed as imposed, or as the adherent to the human project itself, it is ultimately the denial of all origins outside man and seeks to ground his existence. This point is unquestionably the underpinning of this replacement of religion by soccer as a transcendent value. Contemporary citizens’ obsession with sports training has become a worldwide passion, a universal referent and one of the features of male culture. The eminent French sociologist Christian Bromberger (2000) posed the question of determining whether the pleasure for this sport was due to the uncertainty of the final score or whether it was due solely to an interest in the very seduction of the game due to this obsession with the sport of soccer.

The utterance by Jordi Osúa (2009), “it is possible that the West is at the vanguard of a religion and doesn’t even know it” (p. 29), likely makes us aware of the importance and social weight of this sports practice. The revival of the agonistic spirit like struggle, personal effort and the collective spirit, has merged with features engendered by contemporary societies like competitiveness. The zeal for winning and the outsized passion of the masses which have been represented in the liturgy of the soccer match through an entire series of rituals coexist with other aspects that are closer to Darwinist social conceptions, giving rise to a social categorization not only among players but also among the audience of the event, which is now considered a spectacle. Speaking about luck, fortune, swift rises and losses from media pressure, the ostracism of the elite soccer player, the dependence on magical and superstitious rituals... brings us closer to the darker side of this sport through certain rituals.

con un gran poder de atracción sobre millones de seres humanos de todo el planeta.

La secularización ha sido uno de los elementos y se ha convertido en uno de los pilares de las sociedades modernas. La usurpación de términos más propios de la religión que han pasado a formar parte importante de la semántica futbolística es uno de sus efectos. Tal como define Ángel Castiñeira: “La secularización ha adquirido una dimensión inmanente de la condición humana” (Castiñeira, 1991, p. 101). La condición moderna implica un componente liberador, el deseo de supresión del yugo del destino y la redefinición de la vida como proyecto abierto y múltiple. Por eso mismo, como auto-reapropiación inmanente de la condición humana, como rechazo de toda dimensión trascendente vista como impuesta o como adherente al propio proyecto humano, es al fin y al cabo la negación de todo origen ajeno al hombre y pretende fundamentar su existencia. En este punto es, sin duda, donde radica el fundamento de esta sustitución del fútbol, como valor trascendente, en lugar de la religión. La obsesión del ciudadano contemporáneo por este entretenimiento deportivo se ha convertido en una pasión planetaria, un referente universal y uno de los elementos de la cultura masculina. El eminent sociólogo francés Christian Bromberger (2000), planteó la cuestión de comprender si el placer por este deporte era debido a la incertidumbre del marcador final o bien, si se debía solo a un interés por la propia seducción del juego debido a esta obsesión por el deporte del fútbol.

Probablemente la sentencia que Jordi Osúa (2009) nos ofrece cuando comenta lo siguiente: “Es posible que Occidente esté a la vanguardia de una religión, y no lo sepa” (p. 29), nos hace tomar conciencia de la importancia y del peso social que repercute de esta práctica deportiva. La recuperación del espíritu agonístico como la lucha, el esfuerzo personal y el espíritu colectivo, se ha fusionado con rasgos engendrados por las sociedades contemporáneas como la competitividad. El afán de triunfos y la pasión desmesurada de las masas que se han visto representados en la liturgia del partido de fútbol por toda una serie de rituales que conviven con otros aspectos más próximos a concepciones sociales darwinistas, han dado lugar a una categorización social, no solo entre los jugadores, sino también entre los asistentes al acontecimiento, ahora considerado un espectáculo. Hablar de la suerte, la fortuna, los rápidos aumentos y las pérdidas de la presión mediática, del ostracismo del futbolista de élite, la dependencia de rituales mágicos y supersticiosos..., nos acerca mediante algunos rituales a la parte más oscura de este deporte.

## The Liturgy of Soccer

The liturgy of soccer resembles an act of faith, and as such, it can lead the collective to forge intense emotional bonds, a phenomenon that Michael Maffessoli called “Proxemia” (Osúa, 2009, p. 29). For the duration of the match, the individuality of the contemporary citizen is replaced by a series of collective rituals which seek to express a sense of shared solidarity. Anyone who may be anonymous during the week finds a confidante and accomplice in the stadium on Sunday through this supposed passion, and during that time a space of emotional encounter is formed which to the audience is the liturgy of the match. The cyclical return of the rituals of soccer and matches brimming with emotions generates an entire symbology that is reminiscent of the solemn traditions of the major religious rituals. Bruner notes, “the team essence appears as a *prêt-à-porter* suit for the collective identity, symbolized by the jersey and club colors worn by the fans in a zeal for personal and social recognition to feel like they exist” (Brune, 1999, p. 21). The states of collective effervescence and ecstasy which the faithful attain have turned soccer into a mass spectacle that engenders a series of rituals. Christian Bromberger states that soccer is capable of “giving specific shape to the audience’s deepest feelings” (Bromberger, 2000, p. 257). Therefore, it is legitimate to suggest that a soccer match is similar to a sacred ceremony. The definition of rites requires a series of combinations that Bromberger (2000) calls “substantive properties” (p. 258), which make them different from more trivial everyday behaviors. First, a rupture with the daily routine is needed. Secondly, a specific temporal framework is essential. And finally, there must be a painstakingly devised plan of ceremonies repeated in a regular cycle, consisting in an entire series of words uttered and gestures and acts performed. To be considered a ritual, a symbolic configuration is also needed that lays the groundwork for the ritual practice and ensures that it is observed.

In this study, we uphold the thesis that there is a fairly widespread tendency to compare soccer with a religious order. Team fans have been caricatured as an entity similar to religious fanatics. The stadium turf has been referred to as sacred ground, and the stadium has become a site which is often called a “sanctuary”, as cited previously when referring to

## La liturgia del fútbol

La liturgia del partido de fútbol es parecido a un acto de fe y como tal, puede llevar a la colectividad a establecer unos lazos emocionales intensos, fenómeno que Michael Maffessoli denominó “Proxemia” (Osúa, 2009, p. 29). La individualidad del ciudadano contemporáneo queda sustituida, durante el rato que dura el partido, por una serie de rituales colectivos que quieren expresar un sentimiento de solidaridad común. Cualquier persona que puede ser anónima durante la semana encuentra a un confidente y un cómplice el domingo en el estadio a través de este supuesto apasionamiento, y, en este momento, se forma un espacio de encuentro emocional que supone la asistencia a la liturgia del partido. El cílico retorno de los rituales del fútbol y los partidos llenos de emociones, generan toda una simbología que nos recuerdan las tradiciones solemnes de los grandes rituales religiosos. Bruner apunta: “El equipo esencia aparece como un traje *prêt-à-porter* de la identidad colectiva, simbolizado por la camiseta y los colores del club que visten los hinchas, en un afán de reconocimiento personal y social para sentir que existen” (Brune, 1999, p. 21). Los estados de efervescencia y de éxtasis colectivos que alcanzan los fieles, han convertido el fútbol en un espectáculo de masas que engendra una serie de rituales. Christian Bromberger, nos comenta que el fútbol es capaz “De dar forma concreta a los sentimientos más profundos del público” (Bromberger, 2000, p. 257). Es lícito, pues, sugerir que un partido de fútbol es similar a una ceremonia sagrada. Las definiciones de ritos necesitan una serie de combinaciones que Bromberger (2000) llama “propiedades sustantivas” (p. 258), que lo hacen diferente de unos comportamientos regulares más triviales. En primer lugar, es necesaria una ruptura con la rutina diaria. En segundo lugar, un marco específico y temporal. Por último, se debería contemplar un plan cuidadosamente programado de ceremonias reiteradas dentro de un círculo regular, consistente en toda una serie de palabras pronunciadas, de gestos y de hechos. Para considerarlo un ritual, también hace falta una configuración simbólica que prepare el terreno para la práctica ritual y que pueda garantizar su observación.

En este estudio se defiende la tesis que hay una tendencia bastante extendida y consistente a comparar el fútbol con un orden religioso. Se han caricaturizado los seguidores de los equipos como una entidad parecida a los fanáticos de la religión. Habitualmente, se habla del césped del estadio como el césped sagrado y el estadio se convierte en un recinto que a menudo recibe el nombre de “santuario”, como se cita anteriormente haciendo

Desmond Morris. Furthermore, the best players are idolized and regarded as divine beings. The shareholder boards of clubs have become inner sanctums. Based on this transformation, Luis Suñen says the following:

The transformation of clubs into corporations and the loss of sports romanticism has led us not to a metaphor of life but to life turned inside out with the arrival of presidents who are also businessmen and apparently poor ones at that (Suñen, 2003, p. 66).

Superstitions and religious practices are common in the bleachers. The fans sing songs, and even though the lyrics are sometimes obscene, they parallel the hymns of religion. Therefore, we do not believe that comparing a soccer match to a church service is such a presumptuous idea. It is a fact that Desmond Morris noted: "Among soccer events, the religious meaning could establish a comparison based on the most significant aspects of both phenomena" (Morris, 1982, p. 65).

What seems clear is that a broad swath of the population has replaced soccer for religious functions as churches have emptied out after the weakening of Christian faith, particularly in western Europe, a factor that has led the religious communities in large cities to lose a major social event. Church gatherings used to be more than community prayer: they represented an affirmation of group identity and gave their members a sense of belonging. Therefore, they were both a social and a theological event. Just like in a religious gathering, the event of the liturgy of a soccer match is not only a gathering of the faithful but also something deeper inasmuch as it reaffirms their sense of collectiveness, not because they believe in a religious conviction but instead because they believe in a team, they show loyalty to certain colors. The liturgy of the match provides contemporary man with the right framework to express and channel the frustrations and malaise typical of competitive capitalistic societies, which is even further aggravated in times of crisis. The German political theoretician Gerhard Vinnai says:

The dissatisfaction caused by social conditions under advanced capitalism require some kind

referencia a Desmond Morris. Además, los mejores jugadores son idolatrados y considerados seres divinos. Las juntas directivas actualmente accionistas del club, se han convertido en un sanctasanctórum. Luis Suñen comenta a raíz de esta transformación lo siguiente:

La transformación de los clubs en sociedades anónimas y la pérdida de romanticismo deportivo nos ha llevado no a una metáfora de la vida sino a la vida misma vuelta del revés, con la llegada de los presidentes que también son hombres de negocios, y, por lo que se ve, muy malos hombres de negocios (Suñen, 2003, p. 66).

Las supersticiones y las prácticas mágicas son prácticas comunes en las gradas. Los fanáticos cantan canciones y aunque su letra es algunas veces obscena, tiene un paralelismo con el himnario propio de la religión. Por lo tanto, comparar un partido de fútbol con un oficio eclesiástico, creemos que no es una idea tan atrevida. Es un hecho que Desmond Morris observó: "Entre los acontecimientos futbolísticos, y la significación religiosa se podía establecer una comparación basándose en los aspectos más significativos de ambos fenómenos" (Morris, 1982, p. 65).

Lo que parece claro, es que un amplio sector de la población ha sustituido las funciones religiosas por el fútbol a medida que las iglesias, sobre todo de Europa Occidental, se han ido vaciando con el debilitamiento de la fe cristiana, un factor que ha provocado que las comunidades de las grandes ciudades hayan perdido un importante acontecimiento social. Las reuniones eucarísticas suponían alguna cosa más que una plegaria comunitaria: representaban una afirmación de la identidad de grupo, otorgando a sus miembros un sentido de pertenencia a este. Por lo tanto, era tanto un acontecimiento social como teológico. De la misma manera que en una reunión religiosa, el acontecimiento de la liturgia del partido de fútbol no solo supone una congregación de fieles, sino algo más profundo en la medida en que reafirma el sentido de la colectividad, pero no para creer en una convicción religiosa sino para creer en un equipo, para dar fidelidad a unos colores determinados. La liturgia del partido proporciona a los hombres contemporáneos un marco adecuado donde poder expresar y canalizar las frustraciones y el malestar típico de las sociedades capitalistas y competitivas, un hecho más agravado en tiempo de crisis. Gerhard Vinnai, teórico político alemán, comenta:

La insatisfacción producida por las condiciones sociales bajo el capitalismo avanzado exige algún tipo

of emotional unburdening in order not to lead to the destruction of bourgeois society; it has to be channeled through safe channels: soccer provides the occasion for an emotional release of this kind. (Morris, 1982, p. 20).

We cannot forget that soccer, contextualized as a sports spectacle, works as a space of social commemoration. It has the power of ritual, of the magnificent, and it is enveloped in an aura that is capable of transforming everyday life in this way.

López (1997) explains that all sports spectacles operate as “spaces of social commemoration” (p. 13), since they have the power of ritual, the magnificent, and are experienced with a kind of delirium of grandeur that can transform everyday life. The stadium, the lights, the technology and the mystery of the unforeseeable are elements that generate the festive atmosphere surrounding the entire system of our culture and has been interpreted in different ways. People pray and recite prayers from the missal of the church of Maradona and compose prayers of all kinds with the goal of sanctifying an important player, but only fans have the power to sanctify and deify their idols, as well as to reject them with indifference and use ostracism as a way of meting out punishment. Marc Augé claims that “soccer is a complex social phenomenon since it encompasses all the elements of a society and allows for other vantage points from different disciplines” (Augé, 1999, p. 58). Therefore, it is a social phenomenon that is not reductionist since it is open to everyone, unlike early Christianity.

Durkheim's vision captured in his work *Elementary Forms of Religious Life* is likely based on an axiom which ends up concluding that there are similar traits among certain social and religious events. In this way, he crafts the following reflection: “What essential difference is there between a gathering of Christians celebrating their liturgical acts or a gathering of Jews celebrating the flight from Egypt and a gathering of citizens celebrating any major event?” (Durkheim, 1982, p. 397). In consequence, Durkheim believes that there cannot be a society that does not feel the need to conserve and reaffirm the collective feelings and ideas that provide them with their unity and personality at regular intervals. Just like in Durkheim's ethnographies, in a soccer match we find an assembly excited by a shared passion,

de descarga emocional para que no conduzca al derribo de la sociedad burguesa, tiene que ser canalizada por canales seguros; el fútbol proporciona una ocasión para la liberación emocional de este tipo (Morris, 1982, p. 20).

No podemos obviar que el fútbol contextualizado como espectáculo deportivo, funciona como un espacio de conmemoración social, tiene la fuerza del ritual, de aquello magnífico y lo rodea una aureola capaz de transformar la vida cotidiana a este efecto.

López (1997) explica que todos los espectáculos deportivos funcionan como “Espacios de conmemoración social” (p. 13), ya que tienen la fuerza del ritual, de aquello magnífico y son vividos con un cierto delirio de grandeza que puede transformar la vida cotidiana. El estadio, la luminosidad, la tecnología y el misterio de lo imprevisible son elementos que generan un ambiente festivo, que rodea todo el sistema de nuestra cultura y que ha sido interpretado de diversas formas. La gente reza y recita oraciones del misal de la iglesia *maradoniana* y compone plegarias de todo tipo con el objetivo de santificar alguno de los jugadores importantes, pero solo los aficionados tienen la potestad de santificar y divinizar a sus ídolos, también de rechazarlos en forma de indiferencia y utilizar el ostracismo como una manera de ejecutar el castigo. Marc Augé afirma que “El fútbol es un hecho social complejo, pues abarca todos los elementos de la sociedad y permite otros puntos de vista de diversas disciplinas” (Augé, 1999, p. 58). Se trata, pues, de un fenómeno social que no es reduccionista, ya que está abierto a todo el mundo, a diferencia del cristianismo en sus orígenes.

Probablemente, la visión de Durkheim plasmada en su obra *Las formas elementales de la vida religiosa* parte de un axioma que acaba concluyendo que hay hechos similares entre ciertos acontecimientos sociales y religiosos. De esta manera, se formula la siguiente reflexión: “¿qué diferencia esencial hay entre una reunión de cristianos celebrando sus actos litúrgicos o una reunión de judíos festejando la huida de Egipto, con una reunión de ciudadanos celebrando algún gran acontecimiento?” (Durkheim, 1982, p. 397). Como consecuencia, Durkheim, entiende que no puede haber sociedad que no sienta la necesidad de conservar y reafirmar a intervalos regulares los sentimientos y las ideas colectivas que les proporciona su unidad y personalidad. En un partido de fútbol encontramos, de la misma manera que en las etnografías de Durkheim, una asamblea enardecida por una pasión

which he called “a mimetic ritual” (Durkheim, 1982, p. 136). This aspect will prompt the notion of unity and reality of a collective. Eucharistic worship gatherings from the Christian religion, with their signs, rituals and symbols, clearly play a similar purpose to what happens in a group of fans who fervently flock to the soccer stadium joined by a shared devotion towards their soccer team. In both examples, the emotional component helps foster the sense of group belonging. There is another similar feature, since in both soccer and the Christian religion this feature of common non-segregation was the outcome of a difficult, costly process since both of them had a complicated start.

The uncertain fate of contemporary man finds massive manifestations in the stadium to be a faithful reflection of society. Hence, merit is fervently celebrated. Performance and competitiveness among peers highlights the uncertainty and ever-changing nature of the individual and collective condition.

### **Soccer, a Profane Religion**

In both spheres, religious and soccer, the non-segregating positions ultimately won out, giving freedom of belonging to the religious group to some and freedom of sports practice to others. As Jordi Salvador Duch noted: “Today, the spectacle of soccer has become an object for everyone and is not targeted to any specific social group; for this reason, soccer work as a religious phenomenon” (Duch, 2005, p. 64). Through soccer, there is a revival and renewed appreciation for ritual. Therefore, we can speak about a displacement of the sphere of ritual from the religious to the secular domain. The stadium, soccer teams and technology, coupled with the mystery of the unforeseeable in this sport, generate a festive atmosphere laden with symbolism, ranging from the purely magical and superstitious to an entire set of specific rituals. Soccer acts socially as a machine of catharsis and can become a tamer of the aggressiveness of the individual, who finds an escape and channel in their everyday lives. Soccer has become a truly ceremonial act.

Soccer today has led us to the concept of universal morality. A new kind of heroism has been spawned which soccer society mythicizes. A new

común, lo que el llamó “Un ritual mimético” (Durkheim, 1982, p. 136). Este aspecto suscitará la noción de unidad y de realidad de una colectividad. Sin duda, las reuniones eucarísticas de culto propias de la religión cristiana, con sus signos, rituales y símbolos, tienen una función análoga a la que ocurre en un grupo de aficionados que fervorosamente acuden a un estadio de fútbol unidos por la misma devoción que hacia su equipo de fútbol. En ambos ejemplos, el componente emocional ayuda a potenciar el sentimiento de pertenencia de grupo. Hay también otro hecho homólogo, ya que tanto en el fútbol como en el caso de la religión cristiana, este rasgo de no segregación común fue fruto de un proceso difícil y costoso puesto que los inicios fueron difíciles en ambos casos.

El incierto destino del hombre contemporáneo encuentra en las manifestaciones masivas, que tienen lugar en el estadio, un fiel reflejo social. De aquí, que se celebre el mérito fervorosamente. El rendimiento y la competitividad entre iguales ponen de relieve la incertidumbre y el carácter cambiante de la condición individual y colectiva.

### **El fútbol, una religión profana**

En los dos hechos, el religioso y el futbolístico, triunfaron las posiciones y las posturas no segregantes, dando libertad de pertenencia al grupo religioso a los unos y libertad de práctica deportiva a los otros. Tal como apunta Jordi Salvador Duch: “El espectáculo del fútbol actualmente se ha convertido en objeto de todos y no va destinado a ningún grupo social en concreto; es por este motivo que el fútbol funciona como un fenómeno religioso” (Duch, 2005, p. 64). Mediante el fútbol, se produce una recuperación y una revalorización del ritual. Por lo tanto, podemos hablar de un desplazamiento del campo del ritual, que va del dominio religioso al secular. El estadio, los equipos de fútbol y la tecnología, añadidos al misterio de lo imprevisible de este deporte, generan un ambiente festivo lleno de simbolismos, que van de lo puramente mágico y supersticioso hasta todo un conjunto de rituales específicos. El fútbol actúa socialmente como una máquina de catarsis y se puede convertir en un adiestrador de la agresividad del individuo que encuentra un escape y una canalización a su cotidianidad. El fútbol se ha convertido en todo un acto ceremonial.

El fútbol de hoy en día nos ha llevado al concepto de moral universal. Ha nacido un nuevo tipo de heroísmo que la sociedad futbolística mitifica. Ha aparecido una nueva ideología, la del superhombre, que con sus

ideology has appeared, the ideology of the superhuman whose plays are turned into the stuff of myth, fostering a devotion and adoration in the masses and viewers that replaces those that had always been characteristic of religious worship. Any athlete who is a media darling has managed to reach the same level as the saints in the Christian church and has found stiff competition with all the symbolic elements. Consequently, the Christian creed has been replaced by prayers aimed at the goalkeeper for Porto and the Spanish team, Iker Casillas, or has led to the appearance of churches devoted to worshipping players. We have an example in the case of the Church of Maradona devoted to worship of the former Argentina soccer player, Diego Maradona; by extension, more and more entities are emerging that revolve around the worship of any media-darling soccer player. This new religious configuration has led us to view soccer as one of the phenomena of contemporary culture in which the qualities of the sacred are displayed the most often.

Bearing in mind the influence that soccer has gained in recent years, we cannot forget that post-modern man wants what is tangible and what can satisfy his needs immediately. Patience has given way to immediacy as a value. Waiting and listening have become signs of weakness. The era of *carpe diem* has taken root in today's society. For this reason, such common terms as the "new gods" or "stadium gods" have emerged to describe the great players. They are due to the replacement of this expression from religion to sports religiosity, which dovetail with Duch's claim that, "The main functions that religions perform are to reinforce and maintain cultural values" (Duch, 2001, p. 149).

One question that we must ask based on this constant emergence of entities of worship in relation to soccer lies is regarding their essence. Therefore, we must question whether this social phenomenon should truly be viewed as a profane religion. Another question is to wonder whether soccer has really become a religion that has replaced Christianity. In this case, soccer would have signaled the disappearance of Christian worship, or at least would have forced it into the background, or perhaps soccer would simply have become a religion with more devotees than Christianity, without this meaning the disappearance

jugadas se convierte en un mito, fomentando en las masas y en los espectadores una devoción y una adoración que sustituye las que siempre habían sido características del culto religioso. Cualquier figura mediática deportiva ha conseguido situarse al mismo nivel que los santos de la iglesia cristiana y ha encontrado una fuerte competencia con todos los elementos simbólicos. Consecuentemente, el credo cristiano se ha visto sustituido por las plegarias dirigidas al portero del Porto y de la selección española, Iker Casillas, o ha generado la aparición de iglesias dedicadas al culto de jugadores. Tenemos un ejemplo en el caso de la iglesia *maradoniana* dedicada al culto al exfutbolista argentino, Diego Maradona, y por extensión, cada vez con más frecuencia surgen entidades enfocadas a los cultos hacia cualquier futbolista mediático. Esta nueva configuración religiosa nos ha llevado a considerar el fútbol como uno de los fenómenos de la cultura contemporánea en que se manifiestan con más frecuencia algunas cualidades de lo sagrado.

Teniendo en cuenta la influencia que en los últimos lustros ha tomado el fútbol, no podemos olvidar que el hombre posmoderno desea todo aquello tangible y que pueda satisfacer sus necesidades de manera inmediata. La paciencia como valor ha dejado paso a la inmediatez. La espera y la escucha se han convertido en signos de debilidad. La era del *carpe diem* ha calado fondo en el contexto social actual. Por este motivo, surgen en este mundo profano acepciones tan frecuentemente utilizadas con las que se califican los grandes jugadores de "nuevos dioses" o "dioses del estadio". Estas son debidas al sentido religioso sustitutivo de esta manifestación de la religiosidad deportiva, que coinciden con la afirmación de Duch cuando comenta: "Las funciones principales que llevan a cabo las religiones son reforzar y mantener los valores culturales" (Duch, 2001, p. 149).

Una pregunta que hay que plantearse a partir de estos continuados surgimientos de entidades de culto en relación con el fútbol radica en averiguar su esencia. Por lo tanto, hay que formularse la cuestión de considerar si realmente este fenómeno social hace falta entenderlo como una religión profana. Otra pregunta nos lleva a cuestionarnos si realmente el fútbol se ha convertido en una religión que ha sustituido la religión cristiana. En este caso, el fútbol habría supuesto la desaparición del culto cristiano o, cuando menos, lo habría obligado a pasar a ocupar un segundo término, o simplemente, el fútbol se habría convertido en una religión con más fieles que el cristianismo, sin que este hecho implique la desaparición de este último. Estamos en condiciones

of that faith. We are poised to state that we are witnessing a displacement of the qualities of sacred elements to profane realities. However, some people do not agree with this position, such as José M. Mardones, who does not view these forms of religion as a degradation of institutional Christian religion but more as “expressions of a supposed religious modernization present in all social spheres” (Mardones, 1994, p. 42).

### Ritual Expressions in Soccer

Are there ritual expressions in soccer? This is a question that we can use to segue into the world of symbolism, myths and rites. In the second part of this study, we make some observations, not to study them from a religious perspective but instead as a mimetic derivation. The world of soccer today has turned it into part of its essence, appropriating not only specifically religious terms and language (which Christianity uses to explain its rites and beliefs) but also becoming part of the world of sports, specifically soccer. The word “symbol”, from the Greek word *symbolon*, is similar to the meaning of meeting, pact. A symbol:

...is a form of expression, a kind of language, a way of entering into relation; a symbol is, because of its meaning, because of what it says. However, symbols themselves do not say, mean, and what they mean they cannot say; this is why a symbol evokes, summons. (Mèlich, 2010, p. 109).

Religious practices which seek to bring man close to the sacred have given way to an entire array of ritual practices which man follows devoutly today. The faithful who used to congregate in the temples, in the churches, cathedrals and other places of worship, have exchanged these venues for the large stadiums, which have now become new holy spaces and the center of worship. The deities and sacred objects which they worshipped were always geared towards the hope of a future life. In his first letter to the Corinthians, the Apostle Paul called it “the goal or crown of life”. All a Christian needed was faith to achieve it. In contemporary society, thanks to soccer, a new religious culture is being nurtured whose hallmark is the replacement of sacred elements and faith in the hope of achieving life in the hereafter

de afirmar que se está produciendo un desplazamiento de las cualidades de los elementos propios de lo sagrado hacia realidades profanas. En cambio, hay voces que no lo entienden así, como José M<sup>a</sup> Mardones, quien no ve en estas formas de religión una degradación de la religión institucional cristiana sino que más bien las entiende como: “Manifestaciones de una supuesta modernización religiosa presente en todos los ámbitos sociales” (Mardones, 1994, p. 42).

### Manifestaciones rituales en el fútbol

¿Hay manifestaciones rituales en el fútbol? He ahí una cuestión que nos puede servir de introducción en el mundo del simbolismo, de los mitos y de los ritos, en el segundo apartado de este trabajo se ha llevado a cabo un apunte pero sin estudiarlos desde una perspectiva religiosa sino como una derivación mimética, y que el mundo del fútbol actual ha convertido en parte de su esencia, apropiándose no solo de términos y del lenguaje específico religioso (que el cristianismo utiliza para explicar sus ritos y creencias) sino entrando a formar parte del mundo del deporte, concretamente del fútbol. La palabra símbolo de la palabra griega *symbolon* nos acerca al significado de reunión, pacto. El símbolo:

Es una forma de expresión, una manera de lenguaje, una forma de entrar en relación; el símbolo es, por lo que significa, por lo que dice. Sin embargo, propiamente, el símbolo no dice, quiere decir, y lo que quiere decir no lo puede decir, por eso el símbolo evoca, convoca (Mèlich, 2010, p. 109).

Las prácticas religiosas que pretendían acercar el hombre a lo sagrado han dejado paso a todo un abanico de prácticas rituales, que el hombre actual sigue con devoción. Los fieles que se congregaban en los templos, en las iglesias, catedrales y otros lugares de culto, han cambiado estos escenarios por los grandes estadios, convertidos ahora en nuevos espacios sagrados y en centro de culto. Las divinidades y los objetos sagrados a quienes se dirigía el culto religioso, estaban siempre orientados a la esperanza de una vida futura. El apóstol Pablo en su primera carta a los Corintios lo había llamado como “La meta o la corona de la vida”. Solo se pedía una fidelidad por parte del cristiano para conseguirla. En la sociedad contemporánea, gracias al fútbol, se ha alimentado una nueva cultura religiosa en la que el rasgo más característico es la sustitución de los elementos propiamente

with the deification and idolatrous worship of new gods which are human and earthly in appearance. Earthly transcendence and the assurance of a future life have been replaced with something more tangible and accessible: the victory of a soccer team, with all the symbolic connotations that are heaped on the practice of this sport. It is a retroactive act, a return to the thinking and beliefs that had emerged in ancient Greece, where gods and men shared space and forged relations, both love and hatred, so the coexistence of these feelings was normal.

One commonplace in contemporary societies which has helped to foster this new religion is the presence and influence of the media. With a high component of abstraction, they have been present in the lives of modern men as a normal fact. As Ángel Castiñeira noted: "They have replaced the epic tales of Homer and Pindar, metaphorical tales which brought the gestures of heroes and deities to the poor man" (Castiñeira, 1991, p. 109). They are called the mass media, and their objectives include leading us to believe that all repetitive behaviors are ritual. This concept has become an element of analysis and a topic of study in contemporary societies, even though a more intellectual sector of the population believes that rational thinking has been unable to generate serious rites comparable to the rites associated with beliefs, as happened in the ancient world. It is common to say and argue, as Segalen notes, that "man's arrival in the communication society is to blame for the fact that ritual expressions are increasingly veering towards spectacle" (Segalen, 2005, p. 340).

This tergiversation of sports, now turned into spectacle, is a revelation of the decline of today's society, fed and manipulated by the presence of fetishistic elements that generate misleading images. This montage of the spectacle of sports acts as a machine of catharsis, as a domestication of the individual's aggressiveness.

What does seem certain is that the concept of hope for salvation, which grounded the Christian religion, has given way to a hope focused on achieving a championship of sports victories, an idea that can lead us to the statement that societies in general and soccer society in particular have a strong need for symbolism.

Augé describes this in a fairly understandable way:

sacros y la fe en la esperanza de la consecución de una vida supraterrenal, la divinización y el culto idolátrico hacia unos nuevos dioses de aspecto humano y terrenal. La trascendencia vital y la obtención de la vida futura se ha visto sustituida por algo más tangible y próximo: el triunfo de un equipo de fútbol, con todas las connotaciones simbólicas que lleva añadidas la práctica de este deporte. Es un hecho retroactivo en el tiempo, un retorno al pensamiento y las creencias que habían surgido en la antigua Grecia, donde los dioses y los hombres compartían espacio, y se establecían entre ellos relaciones, que tanto podían ser de amor como de odio, por lo tanto la convivencia entre estos dos sentimientos era algo normal.

Un hecho normal dentro de las sociedades contemporáneas y lo que ha ayudado a fomentar esta nueva religión, ha sido la presencia y la influencia de los medios de comunicación. Estos, con un alto componente de abstracción, están presentes en las vidas de los hombres modernos como un hecho normal. Como apuntaba Ángel Castiñeira: "han sustituido los relatos épicos de Homero y de Píndaro, unos relatos metafóricos que acercaban las gestas de los héroes y de las divinidades al pobre" (Castiñeira, 1991, p. 109). Son los llamados *mass-media*, que entre otros objetivos, quieren hacer creer que todo comportamiento repetitivo es un ritual. Este concepto se ha convertido en un elemento de análisis y objeto de estudio en las sociedades contemporáneas, aunque un sector más intelectual de la población crea que el pensamiento racional no ha sabido generar ritos serios comparables con los ritos asociados a las creencias, como pasaba en la antigüedad. Es frecuente decir y argumentar, como apunta Segalen: "La llegada del hombre a la sociedad de la comunicación es la culpable del hecho de que cada vez con más frecuencia las manifestaciones rituales tiendan al espectáculo" (Segalen, 2005, p. 340).

Esta tergiversación del deporte, transformado ahora en espectáculo, es una revelación de la decadencia de la sociedad actual, alimentada y manipulada por la presencia de elementos fetishistas que generan imágenes engañosas. Este montaje del deporte espectáculo actúa como una máquina de catarsis, como una domesticación de la agresividad del individuo.

Lo que sí parece cierto es que el concepto de esperanza de salvación, que fundamentó la religión cristiana, ha dejado paso a una esperanza centrada en la consecución de un campeonato de triunfos deportivos, una idea que nos puede llevar a la afirmación que las sociedades en general y la sociedad futbolística en concreto tienen una gran necesidad de simbolización.

We in the West live in an era when the meaning of existence is constructed empirically as any everyday act, without the individual being obsessively concerned with the problem of fate (Augé, 1999, p. 64).

This way of thinking has become a commonplace in contemporary thinking; it has led to a disorder over the fact that man seeks the meaning of his existence through practices of secular sacredness. We view soccer as a game full of rituals, and we have to accept the fact that we are witnessing a displacement of the social function of the Christian church. It is obvious that soccer has a global power of attraction at all levels, both consciousness and expression, and that it is capable of unifying a series of rituals in a diversified society. It also encompasses different fields in human nature and contributes to social construction. Viewed as a game, soccer takes on the strategic duty of offering a ludic structure that connects part of the “self” with social acts. Nor can we forget the fact that this sport is a showcase in which different cultures can show off all their values and, along the way, learn about others with the goal of cultural enrichment.

People go from performing the rational activities of their jobs to the stadium, where they can experience strong emotional intensity. Soccer fills the contemporary space of ritual signs. It thus becomes an escape valve for rigid everyday experiences, because the rites of soccer give the body a use that it no longer has in work life. Therefore, we can also state that soccer has become a sensorial tool. Pascal Boniface believes that “soccer is one of the means that the actors in international life have to either fight with each other or forge alliances” (Boniface, 1999, p. 96). Indeed, it allows new fields of integration to open up and offers the imagination of its fans, and those not so fond of it, a way out, a channel through its symbolizations. It also makes it possible to express ritual forms which are directly involved in constructing their identities, partly mitigating the effects of globalization.

Social cohesion became one of the inherent manifestations of Christianity. Public manifestations of group belonging or the manifestations that often accompanied Jesus in his acts are echoed in the collective experiences during the liturgy of a soccer match. The songs, prayers and gestures resemble

Augé lo describe de una manera bastante comprensible:

Vivimos en una época en Occidente en que el sentido de la existencia se construye de forma empírica como cualquier hecho cotidiano sin que el problema del destino preocupe obsesivamente al individuo (Augé, 1999, p. 64).

Esta forma de pensar se ha convertido en un hecho común en el pensamiento contemporáneo; se ha producido un trastorno por el hecho que el hombre busque el sentido de su existencia mediante prácticas de sacralidad laica. Consideramos el fútbol como un juego lleno de rituales y tendríamos que aceptar el hecho de que se está produciendo un desplazamiento de la función social de la iglesia cristiana. Es evidente que el fútbol goza de una capacidad de convocatoria global a todos los niveles, tanto de conciencia como de expresión, y que es capaz de unificar series de rituales ante una sociedad diversificada. También engloba diferentes campos de la naturaleza humana y contribuye a la construcción social. El fútbol, considerado como juego, asume el deber estratégico de ofrecer una estructura lúdica que conecte parte del “yo” con los hechos sociales. Tampoco podemos obviar que este deporte es un escaparate en que las diferentes culturas pueden mostrar todos sus valores y, de paso, conocer otras con el objetivo de enriquecerse culturalmente.

El hombre pasa de realizar las actividades racionales de su trabajo al estadio, donde respira una fuerte intensidad emocional. El fútbol llena el espacio contemporáneo de signos rituales. Así, se convierte en una válvula de escape de las rígidas exigencias cotidianas, porque los ritos del fútbol otorgan al cuerpo un uso que ya no tiene en la vida laboral. Por lo tanto, también podemos afirmar que el fútbol se ha convertido en una herramienta sensorial. Pascal Boniface entendía que “El fútbol es uno de los medios de los que disponen los actores de la vida internacional para pelearse o acercarse” (Boniface, 1999, p. 96). En efecto, permite que se abran nuevos campos de integración y ofrece a la imaginación del aficionado, y también a los que no lo son tanto, un escape, una vía de canalización por sus simbolizaciones. Posibilita también el hecho de poder expresar unas formas rituales que participan directamente en la construcción de sus identidades, mitigando en parte los efectos de la globalización.

El aspecto de cohesión social se convirtió en una de las manifestaciones propias del cristianismo. Las manifestaciones públicas de pertenencia al grupo o las manifestaciones que a menudo acompañaban a Jesús en sus actos, pueden

a Christian sacrament and lead to the configuration of a single body and soul. The proxemia generated around these groupings turns into a social bond that keeps those who share the same passion bound together and makes them feel like the members of a group.

One characteristic of the capitalistic system is the fetishization of sacred objects, as symbolized by soccer players' jerseys or the other parts of their uniforms, which are often regarded as veritable reliques and collector's items. One perspective sketched by the writer Vicente Verdú leads us to soccer studied from a chronological perspective with a personality that is comparable to myths and religious aspects. As Verdú mentions, this world respects conscious thinking. From this perspective, soccer is viewed as a non-historical phenomenon because of its correspondence with a system of ceremony and events. It entails the intervention of a time factor that is not chronological but mythical, a space resembling any tribal scene, endowed with an energy that Verdú calls "libidinous", representative of life and death with a very clear target: "the fan, the eager enthusiast" (Verdú, 1980, p. 89). In this way, adhesion to soccer is permeated with mythical, tribal and religious elements which multiply the event and make it transcendental while at the same time symbolizing individualism. The soccer team tends to act as a totemic figure of its communities; its wins or losses are tribal or collective.

## Conclusions

Today, the language of soccer is international. We believe that it can help people from different cultures, religions and ages understand each other. This study aims to demonstrate that modern soccer has usurped the language from the world of the sacred and become a new religion. The religious act, as Lluís Duch noted, becomes a form of civilization, "it is part of an organic whole with the culture in which it has taken shape and become known" (Duch, 2001, p. 42). We are not striving to be bold when we state that in certain contexts we can even claim that it has replaced religion. We want to state, as the conclusion to this study, that soccer is also a reflection of contemporary society and has become a ritual manifestation, a symbolic mirror of the social structure of our culture.

tener un punto de analogía con las experiencias comunitarias vividas durante la liturgia del partido de fútbol. Los cantos, las plegarias y los gestos se parecen a la realización de un sacramento cristiano y hacen que se configure un solo cuerpo y una sola alma. La proxemia generada en torno a estos agrupamientos se convierte en un vínculo social que mantiene unidos aquellos que comparten la misma afición y les hace sentirse miembros de un grupo.

Una de las características propias del sistema capitalista es el fetichismo de los objetos sagrados, como el simbolizado en las camisetas de los futbolistas u otras partes de su indumentaria, consideradas a veces auténticas reliquias y objetos de coleccionistas. Una perspectiva dibujada por el escritor Vicente Verdú nos lleva al fútbol estudiado desde una perspectiva cronológica con un carácter comparable a mitos y aspectos religiosos. Un mundo que, según comenta Verdú, respeta el pensamiento consciente. El fútbol es entendido desde esta perspectiva como un fenómeno no histórico, por su correspondencia con un sistema de ceremonia y de acontecimientos. Se produce una intervención del factor tiempo no cronológico, sino mítico, un espacio parecido a cualquier escena tribal, dotado con una energía que Verdú denomina "lóbido", representativa de la vida y la muerte con un destinatario muy claro: "El seguidor fanático, el apasionado caliente" (Verdú, 1980, p. 89). Así, de esta forma, la adhesión al fútbol está impregnada de elementos míticos, tribales y religiosos que multiplican el suceso, lo hacen trascendental y, al mismo tiempo, simbolizan el individualismo. El equipo de fútbol suele actuar de figura totémica de sus comunidades; se gana o se pierde a nivel tribal y colectivo.

## Conclusiones

El idioma del fútbol actual es internacional. Creemos que puede ayudar al entendimiento entre las personas de diferentes culturas, religiones y edades. Este estudio intenta demostrar que el fútbol moderno ha usurpado un lenguaje propio del mundo sagrado y se ha convertido en una nueva religión. El hecho religioso, como apuntaba Lluís Duch, se convierte en una forma de civilización, "Forma un todo orgánico con la cultura en la que se ha formado y dado a conocer" (Duch, 2001, p. 42). No pretendemos ser atrevidos al afirmar que en ciertos contextos incluso podríamos hablar de un sustituto de la religión. Queremos constatar, como conclusión del estudio, que el fútbol es, también, un reflejo de la sociedad contemporánea y que se ha convertido en una manifestación ritual, en un espejo simbólico de la estructura social de nuestra cultura.

We have sought to report on how there has been an increase in the cult of soccer and its star players in recent years, as well as of the aspects surrounding it. This cult is comparable to the worship professed in religion. In this sense, we have sought to highlight that the only thing missing would be faith in supernatural beings, although, as discussed above, the stars of this sport are often regarded as such because of their actions on the field.

A second conclusion would be to claim that rites, myths and symbols are present in the very language of soccer. Currently, it is no longer just an athletic activity but also represents a necessity for a society immersed in an overall crisis of values which is calling for more room for leisure. We can metaphorically claim that the world moves at the speed of the ball, from the schoolyard in marginal neighborhoods to the large stadiums. Therefore, we can consider soccer and satisfaction as synonymous. The chants, the fashions, the passions, the feelings of guilt, hatred, agony of the major championships and epic matches, the struggle, the business, war, love, politics and above all these factors, the purpose of our study: the phenomenon of religion. In 1898, Émile Durkheim stated that religious acts "were those phenomena which contain obligatory forms of faith associated with defined forms of action" (Duch, 2001, p. 96). Thus, they foster a dependency in the individual which gives rise to a religious veneration in their milieu.

One of the aspects we mentioned in relation to religious symbolism is ritual: something is expected to be achieved by all rituals. In the ritual of soccer, the peak consists in finding and celebrating the liturgy of the match, a factor that entails a small allotment of time and allows "contemporary man to experience happiness, without forgetting that the history of soccer contains a true anthology of superstition, plagued with amulets, talismans and ritual gestures which the player uses as crutches on which to support their insecurities" (Valdano, 2002, p. 248).

Finally, we can conclude that soccer has become a cornerstone in the process of humanization. It is a unique anthropological phenomenon because of the symbiosis with the culture of peoples, their history, tradition and customs, its symbiosis with the magical and sacred. In this study, we have sought to convey how soccer has been used as a communication link between all these factors, becoming a key element

Hemos querido hacernos eco de como en los últimos años se ha producido un aumento del culto hacia el fútbol y sus protagonistas, como también, de los aspectos que lo rodean; un culto comparable al que se profesa en el fenómeno religioso. En este sentido, hemos destacado que solo faltaría la fe en los seres sobrenaturales, aunque, a menudo, tal como hemos visto, los protagonistas de este deporte son considerados como tales por sus acciones en el terreno de juego.

Una segunda conclusión sería la de afirmar que los ritos, los mitos y los símbolos están presentes en el lenguaje propio del fútbol. Actualmente, ya no solo es una actividad deportiva sino que representa la necesidad de una sociedad inmersa en una crisis generalizada de valores, que pide más espacios de ocio. Podríamos asegurar metafóricamente que el mundo se mueve al ritmo de la pelota, desde el patio de la escuela en los barrios marginales hasta los grandes estadios. Así pues, podemos considerar sinónimos fútbol y satisfacción. Los cánticos, las modas, la pasión, los sentimientos de culpa, de odio, la agonía de los grandes campeonatos y de partidos épicos, la lucha, el negocio, la guerra, el amor, la política, y por encima de todos los factores, el objetivo de nuestro trabajo: el fenómeno religioso. En el año 1898, Émile Durkheim afirmó que los hechos religiosos "Eran aquellos fenómenos que contienen formas obligatorias de la fe asociadas a formas definidas de acción" (Duch, 2001, p. 96). Así, fomentan en el individuo una situación de dependencia que dentro de su entorno da lugar a una veneración religiosa.

Uno de los aspectos que hemos mencionado en relación con el simbolismo religioso es el del ritual; de todo ritual se espera que se cumpla. En el ritual del fútbol la culminación máxima consiste en encontrar, en la celebración de la liturgia del partido, un factor que suponga una pequeña porción de tiempo y que permita que: "El hombre contemporáneo puede experimentar la felicidad, sin olvidar que la historia del fútbol contiene una verdadera antología de la superstición, plagada de amuletos, talismanes, y de gestos rituales que el jugador utiliza como muletas donde poder apoyar sus inseguridades" (Valdano, 2002, p. 248).

Finalmente, podemos concluir que el fútbol se ha convertido en un pilar en el proceso de humanización. Es un fenómeno antropológico único, a causa de la simbiosis con la cultura de los pueblos, de su historia, tradición y costumbres; de la simbiosis con aquello mágico y sagrado. En este trabajo se ha querido transmitir como el fútbol ha servido de vínculo de comunicación entre todos estos factores, convirtiéndose

in their interaction. Today, it can be considered a sport that helps ritual balance, and personal and social realization. We also believe it can be a good pathway for personal development and transformation, a shortcut to happiness, as the philosopher Albert Camus noted when he stated that the place that produced the most happiness was the stadium filled with spectators (Pérez, 2006, p. 44). In this study, we have sought to highlight the certainty that soccer has unquestionably become a social and universal phenomenon with a host of religious connotations. As a game, it has become a global act which covers the ludic needs of human beings during their lives. Soccer represents the uncertainty of contemporary man's fate.

## Conflict of Interests

None.

## References | Referencias

- Arranz, X. (2012). *Futbol i religió. Una dimensió simbòlica i pedagògica* (Tesis doctoral inédita, Universidad de Barcelona, Barcelona, España).
- Augé, M. (1982). Football, de l'històrie sociale a l'anthropologie religieuse. *Le débat* (17), 12-13.
- Augé, M. (1996). *Dios como objeto, símbolos, cuerpos, materias, palabras*. Barcelona: Gedisa.
- Augé, M. (1999). ¿Un deporte o un ritual? En *Fútbol y pasiones políticas*. Madrid: Temas de Debate.
- Boniface, P. (1999). Geopolítica del fútbol. En *Fútbol y pasiones políticas*. Madrid: Temas de Debate.
- Bromberger, C. (2000). El Fútbol como visión del mundo y como ritual. En *Nueva antropología de las sociedades mediterráneas*. Barcelona: Icaria.
- Brune, F. (1999). Un resumen de la condición humana. En *Fútbol y pasiones políticas*. Madrid: Temas de Debate.
- Pérez, J. (2006). *Los nobel del fútbol*. Barcelona: Meteora.
- Castiñeira, A. (1991). *Desafiaments culturals dels anys 90*. Barcelona: Cruïlla.
- Duch, J. S. (2001). *Antropología de la religión*. Barcelona: Herder.
- Duch, J. S. (2005). *Futbol, metàfora d'una guerra freda*. Barcelona: Proa.
- Durkheim, E. (1982). *Las formas elementales de la vida religiosa*. Madrid: Akal.
- Göltzenboth, N. (2006). *El culto al balón*. Goethe Institut.
- López, J. Á., (1997). El deporte, espacio educativo. *XII Seminario Interuniversitario de Pedagogía Social*. Universidad de Deusto.
- Mardones, J. M. (1994). *Para comprender las nuevas formas de religión*. Estella: Verbo Divino.
- Mèlich, J. C. (2010). *Ética de la compasión*. Barcelona: Herder.
- Morris, D. (1982). *El deporte rey, ritual y fascinación del fútbol*. Barcelona: Argós Vergara.
- Nadal, T., & Mas, P. (2010). *Del filósofo clásico al deportista de élite, Sirve Nadal responde Sócrates*. Barcelona: Random House Mondadori.
- Osúa, J. (2009). *Esport i religió. Una aproximació fenomenològica*. Barcelona: Claret.
- Osúa, J. (2010). Fútbol, desconstructivisme i religió. *Ars Brevis* (39), 322.
- Pontificia Comissió Bíblica. (1994). *La interpretació de la Bíblia en l'Església*. Barcelona: Claret.
- Ramonet, I. (2005). *Un hecho social total a fútbol y pasiones políticas*. Madrid: Temas de Debate.
- Ramos, R. (5 de mayo de 2011). La Santa Trinidad azulgrana. *La Vanguardia*, p. 56.
- Segalen, M. (2005). *Ritos y rituales contemporáneos*. Madrid: Alianza.
- Suñen, L. (2003). Las metáforas del hincha. En J. Serna, *El fútbol o la vida*. Valencia: Col·legi Major Peset.
- Turró, G. (2010). Humanisme i esport: proposta d'una axiologia pedagógica (Tesis doctoral inédita, Universidad de Barcelona, Barcelona, España).
- Valdano, J. (2002). *El miedo escénico y otras hierbas*. Madrid: El País Aguilar.
- Verdú, V. (1980). *El fútbol, mitos, ritos y símbolos*. Madrid: Alianza.

en un elemento clave para su interacción. Actualmente, se puede considerar un deporte que ayuda al equilibrio ritual, a la realización personal y social. También creamos que puede suponer un buen camino para el desarrollo y la transformación personal, un atajo hacia la felicidad, tal como ya lo apuntaba el filósofo Albert Camus, afirmando que el lugar que le producía más felicidad era un estadio lleno de público (Pérez, 2006, p. 44). Hemos querido destacar en este trabajo la certeza de que el fútbol se ha convertido, sin duda, en un fenómeno social y universal con muchas connotaciones religiosas. Como juego se ha convertido en un hecho global que cubre la necesidad lúdica que tiene el ser humano durante su vida. El fútbol representa la incertidumbre del destino del hombre contemporáneo.

## Conflict of interests

Ninguno.

# Hand Grip Strength in Adults with Intellectual Disabilities

RUTH CABEZA-RUIZ<sup>1\*</sup>

NURIA CASTRO-LEMUS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Sevilla (Spain)

\* Correspondence: Ruth Cabeza-Ruiz ([ruthcr@us.es](mailto:ruthcr@us.es))

## Abstract

**Objective.** To present a description of the hand grip strength of men and women with intellectual disabilities (ID) and to compare the results with reference values in individuals with and without intellectual disabilities. **Method.** This study is an observational transversal study financed by the SAMU Foundation in which 122 people with ID (86 men and 36 women) were evaluated during the course of a recreation day with the participation of several associations which attend to this group. The test battery used was the Alpha-Fit Test Battery for Adults. **Results.** The results related to the variables of hand grip strength are presented by age groups (20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59 years old). The data show values that range between 31 kg in younger men with ID to 13.3 kg for the oldest group of women. These findings are similar to the reference values in the Spanish population with ID. However, they are much lower than the findings among the non-disabled population of the same age. **Conclusion.** The results showed the lower performance of people with ID in hand grip strength tests which reveals the need to carry out physical exercise or sports programs with people with ID.

**Keywords:** physical condition, health, disability, upper extremity, ageing

## Introduction

According to the American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD), individuals with intellectual disabilities (DI) are characterised by the existence of not only cognitive limitations but also adaptive behaviour, and these limitations are observable before the age of 18 (Schalock et al., 2010). With regard to their motor characteristics, the studies carried out among the ID population reveal that these individuals show lower levels of physical activity (Emerson, 2005) and physical condition (Van Schrojenstein Lantman-De Valk, Metsemakers, Haveman, & Crebolder, 2000)

# Fuerza manual de adultos con discapacidad intelectual

RUTH CABEZA RUIZ<sup>1\*</sup>

NURIA CASTRO LEMUS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Sevilla (España)

\* Correspondencia: Ruth Cabeza-Ruiz ([ruthcr@us.es](mailto:ruthcr@us.es))

## Resumen

**Objetivo.** Presentar una descripción de la fuerza de prensión manual de hombres y mujeres con discapacidad intelectual (DI) y comparar los resultados con valores de referencia de otras personas con y sin discapacidad intelectual. **Método.** El presente trabajo es un estudio transversal observacional, financiado por la Fundación SAMU, en el que se evaluaron a 122 personas con DI (86 hombres y 36 mujeres) durante el desarrollo de unas jornadas de carácter recreativo en las que participaron varias asociaciones de atención a este colectivo. La batería de test utilizada fue el Alpaha-Fit Test Battery for Adults. **Resultados.** Se presentan los resultados relacionados con las variables de fuerza del miembro superior (Hand Grip Strength) por grupos de edad (20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59 años). Los datos muestran valores que oscilan desde los 31 kg en los hombres más jóvenes con DI hasta los 13.3 kg del grupo más maduro de mujeres. Estos hallazgos son similares a los valores de referencia de población con DI española. Sin embargo, son muy inferiores a los obtenidos por la población sin discapacidad de la misma edad. **Conclusión.** Los resultados evidencian el menor rendimiento de las personas con DI en pruebas de fuerza de prensión manual por lo que se hace evidente la necesidad de llevar a cabo programas de ejercicio físico o deporte con las personas con DI.

**Palabras clave:** condición física, salud, discapacidad, extremidad superior, envejecimiento

## Introducción

Según la Asociación Americana de Discapacidad Intelectual y del Desarrollo (AAIDD), las personas con discapacidad intelectual (DI) se caracterizan por la existencia de limitaciones no solo cognitivas sino también en la conducta adaptativa, siendo estas limitaciones observables antes de los 18 años de edad (Schalock et al., 2010). En relación con sus características motrices, los estudios llevados a cabo en población con DI muestran que estas personas presentan menores niveles de actividad física (Emerson, 2005) y de condición física (Van Schrojenstein Lantman-De Valk, Metsemakers, Haveman, & Crebolder, 2000) que las personas sin DI.

than individuals without ID. This lower performance spans all the physical qualities: stamina, strength, flexibility, body composition, balance, speed and coordination. Among them, strength is particularly important because it represents the health function of muscles, bones, nerves and joints. Specifically, hand grip strength and maximum isometric force that can be generated by the hand and forearm muscles is related to the ability to perform everyday tasks and to the individual's nutritional status (Ruiz et al., 2006). Furthermore, hand grip strength is closely associated with chronic illnesses and mortality in middle-aged and older individuals (Cheung, Nguyen, Au, Tan, & Kung, 2013). Likewise, hand and forearm strength are correlated with the ability for elderly people to get around independently (Beseler et al., 2014). In short, the values of hand grip strength may indicate the individual's overall muscular strength.

Estimating strength by assessing handgrip pressure is a simple, economical evaluation procedure which provides information on the physical condition of individuals with ID. The purpose of this study is to present a description of the handgrip strength of men and women with ID and to compare the results with benchmark values of people with ID (Cuesta-Vargas & Hilgenkamp, 2015) and without ID (Bohannon, Peolsson, Massy-Westropp, Desrosiers, & Bear-Lehman, 2006) in order to determine the performance of people with ID in the south of Spain.

## **Material and Methods**

### **Participants**

A total of 122 people with ID (86 men and 36 women) were evaluated during sports days organised by different associations that attend to individuals with ID. In order to participate in the study, we bore the following exclusion criteria in mind: having Down Syndrome, being a minor, not understanding the evaluation protocol, and performing in a way that did not follow the evaluator's instructions. The assessments were framed to the participants as sports activities that were part of the event so that they did not feel they were being evaluated. The study was approved by the Biomedical Research Ethics Portal of Andalusia (Spain). The description characteristics of the sample can be seen in *Table 1*.

Estos rendimientos reducidos se producen en relación con todas las cualidades físicas: resistencia, fuerza, flexibilidad, composición corporal, equilibrio, velocidad y coordinación. Entre estas, la fuerza cobra especial relevancia puesto que representa la salud funcional de músculos, huesos, nervios y articulaciones. Concretamente, la fuerza de prensión manual (FM) o fuerza isométrica máxima capaz de ser generada por los músculos de la mano y del antebrazo se relaciona con la capacidad para realizar tareas cotidianas y con el estado nutricional de la persona (Ruiz et al., 2006). Además, la FM se asocia de manera muy importante a la aparición de enfermedades crónicas y mortalidad en personas de mediana y avanzada edad (Cheung, Nguyen, Au, Tan, & Kung, 2013). Igualmente, la fuerza de la mano y el antebrazo correlacionan con la capacidad para desplazarse de manera autónoma en adultos mayores (Beseler et al., 2014). En resumen, los valores de FM pueden indicar el estado general de fuerza muscular del individuo.

La estimación de la fuerza a través de la valoración de la prensión manual se presenta como un procedimiento de evaluación sencillo y económico que ofrece información sobre la condición física de las personas con DI. El objetivo de este estudio es presentar una descripción de la fuerza de prensión manual de hombres y mujeres con DI y comparar los resultados con valores de referencia de otras personas con (Cuesta-Vargas & Hilgenkamp, 2015) y sin DI (Bohannon, Peolsson, Massy-Westropp, Desrosiers, & Bear-Lehman, 2006) con el fin de conocer el rendimiento de personas con DI del sur de España.

## **Material y métodos**

### **Participantes**

Se evaluaron 122 personas con DI (86 hombres y 36 mujeres) durante la celebración de unas jornadas deportivas organizadas por diferentes asociaciones de atención a personas con DI. Para poder participar en el estudio se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de exclusión: tener síndrome de Down, ser menores de edad, no entender el protocolo de evaluación o realizar ejecuciones que no cumplieran con las directrices de los evaluadores. Las valoraciones se presentaron a los participantes como actividades deportivas que formaban parte del evento, con el fin de que no se sintieran evaluados. El estudio fue aprobado por el Portal de Ética de la Investigación Biomédica en Andalucía (España). Las características descriptivas de la muestra se observan en la *tabla 1*.

**Table 1.**  
Descriptive characteristics of the sample

	Age   Edad	Weight   Peso	Size   Talla	BMI   IMC
Men   Hombres	38.7 (12.6)	75.3 (16.5)	166.8 (9.7)	26.6 (6.3)
Women   Mujeres	35.1 (9.6)	65.9 (13.7)	157.2 (6.8)	26.8 (6.2)

The values are shown as mean (standard deviation). BMI: body mass index.  
Los valores se muestran como media (desviación estándar). IMC: índice de masa corporal.

## Instruments

The Takei 5401 dynamometer (Takei Scientific Instruments Co., Ltd, Niigata, Japan) was used in the test to evaluate the strength of the upper extremity. When performing the tests, we followed the recommendations of the Alpha-Fit Test Battery for Adults (Suni, Husu, & Rinne, 2009), which was previously used in the population with Down Syndrome with positive reliability results (Izquierdo-Gómez, Martínez-Gómez, Villagra, Fernhall, & Veiga, 2015).

## Procedure

The subject stood in a comfortable position, holding the dynamometer with their dominant hand. In order to determine the participants' lateral dominance, they were asked which hand they wrote with. The arm was placed straight and slightly away from the body. The hand size was adjusted to the instrument's grip, as instructed in the manual, and the subjects were asked to grip as hard as they could. The participants were always given a demonstration before recording the results. Two attempts were made, and the best was used in the statistical analysis. During the tests, the evaluators motivated the participants verbally so that they did the test as intensely as possible.

## Results

The results are shown by men and women (*Table 2*) in 8 age groups (20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54 and 55-59 years old) in order to compare them with the reference values. In the group of men, the data show values that range between 35.4 kg in the 40-44 age group and 22.9 kg in the participants aged 45-49.

Among women, the results showed that the 50-54 age group got the best results (27.2 kg), while the oldest age group got the lowest results (13.3 kg).

These finds are similar to the benchmark values in the Spanish population with ID (Cuesta-Vargas &

**Tabla 1.**  
Características descriptivas de la muestra

## Instrumentos

El test de valoración de la fuerza del miembro superior se realizó con un dinamómetro Takei 5401 (Takei Scientific Instruments Co., Ltd, Niigata, Japan). En la realización de los tests se siguieron las recomendaciones del Alpha-Fit Test Battery for Adults (Suni, Husu, & Rinne, 2009), que se ha utilizado anteriormente en población con síndrome de Down con resultados positivos de fiabilidad (Izquierdo-Gómez, Martínez-Gómez, Villagra, Fernhall, & Veiga, 2015).

## Procedimiento

El sujeto se situaba de pie en una posición cómoda cogiendo el dinamómetro con la mano dominante. Para conocer la dominancia lateral de los participantes se les preguntó por la mano con la que escribían. El brazo se colocaba estirado y ligeramente separado del cuerpo. Se ajustaba el tamaño de la mano a la empuñadura del instrumento, tal como indica el manual, y se pedía al sujeto que realizará la prensión con la mayor fuerza posible. Siempre se efectuaba una demostración a los participantes antes de realizar los registros. Se ejecutaban dos intentos, reservándose el mejor de ellos para su posterior análisis estadístico. Durante las pruebas, los evaluadores motivaban a los participantes verbalmente con el fin de que realizarán el test con la mayor intensidad posible.

## Resultados

Los resultados se muestran para hombres y mujeres (*tabla 2*) en 8 grupos de edad (20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54 y 55-59 años) con el fin de ser comparados con los valores de referencia. En el grupo de hombres, los datos obtenidos muestran valores que oscilan entre los 35.4 kg del grupo de edad 40-44 años y los 22.9 kg de los participantes de entre 45-49 años.

En el caso de las mujeres, los resultados muestran que el grupo de entre 50-54 años es el que obtuvo mejores resultados (27.2 kg) mientras que los inferiores fueron los alcanzados por el grupo más longevo (13.3 kg).

Estos hallazgos son similares a los valores de referencia de población con DI española (Cuesta-Vargas &

		Age groups   Grupos de edad							
		20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59
<b>Men   Hombres</b>									
SGID   GSDI	N = 86	31.0	30.9	34.0	32.1	35.4	22.9	30.7	27.2
RGID   GRDI	N = 666	28.3	31.6	27.6	30.0	28.2	27.1	28.1	27.0
RGGP   GRPG	N = 1630	53.3	53.9	52.8	53.3	54.1	50.4	50.6	44.1
<b>Women   Mujeres</b>									
SGID   GSDI	N = 36	21.2	20.2	14.9	19.3	16.3	20.6	27.2	13.3
RGID   GRDI	N = 666	18.8	15.8	19.4	18.3	17.0	15.9	19.7	18.6
RGGP   GRPG	N = 1815	30.6	33.8	33.2	32.8	33.9	30.9	29.9	
SGID, Sevillian group with intellectual disability; RGID, reference group with intellectual disability; RGGP, reference group from the general population without disability.									
GSDI, grupo sevillano con discapacidad intelectual; GRDI, grupo de referencia con discapacidad intelectual; GRPG, grupo de referencia de población general sin discapacidad.									

**Table 2.** Mean values in kg obtained in handgrip pressure tests

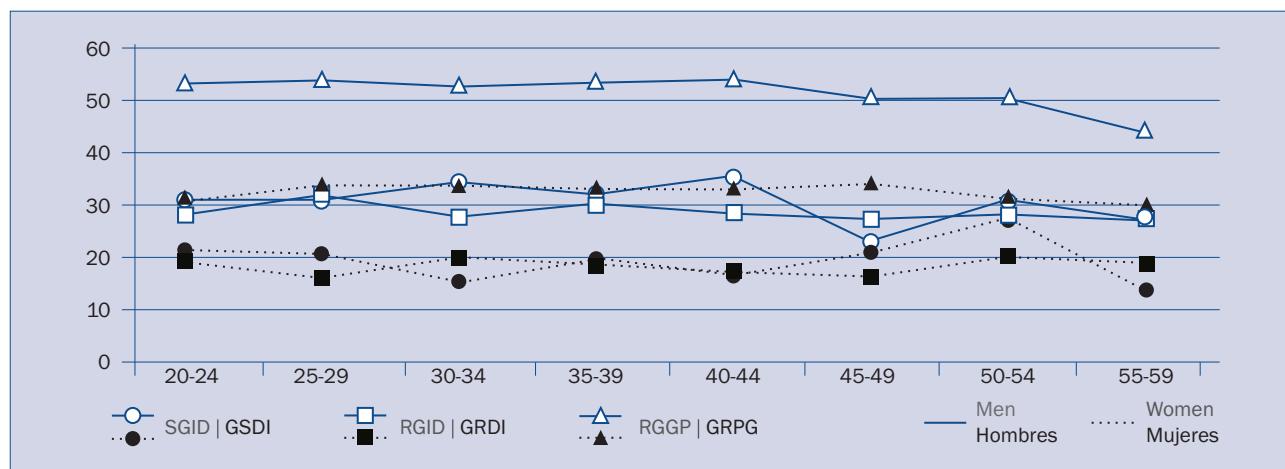
Hilgenkamp, 2015). This study found that the men with the best results were aged 25-29 (31.6 kg), while the men with the lowest results were the oldest age group, with 27 kg. The women in the 50-54 age group in that study showed the highest values (19.7 kg) while the lowest were in the 25-29 age group (15.8 kg). (Figure 1).

However, the results obtained from the participants of this study are much lower than those achieved by the population without disabilities in the same age groups, whose highest values in men were 54.1 kg in the 40-44 age group, while the lowest were 44.1 kg in the oldest age group. The women aged 45-49 showed the highest results (33.9 kg) while the oldest age bracket showed the lowest (29.9 kg) (Bohannon, et al., 2006).

**Tabla 2.** Valores medios en kg obtenidos en las pruebas de prensión manual

Hilgenkamp, 2015). En ellos se puede observar que los hombres con mejores resultados fueron los de edades comprendidas entre 25-29 años (31.6 kg) mientras que los más bajos se corresponden con los 27 kg del grupo más mayor. Las mujeres del grupo de 50-54 años de ese estudio presentaron los valores más elevados (19.7 kg) mientras que los menores fueron los del grupo de 25-29 años (15.8 kg). (Figura 1)

Sin embargo, los resultados obtenidos por los participantes del presente estudio son muy inferiores a los conseguidos por la población sin discapacidad de la misma edad cuyos mayores valores en hombres fueron 54.1 kg del grupo 40-44 años y los menores (44.1 kg) del grupo más longevo. Las mujeres mostraron los mejores resultados (33.9 kg) en el grupo de 45-49 años y los más bajos (29.9 kg) en el grupo de las más mayores (Bohannon, et al., 2006).



**Figure 1.** Mean values (kg) obtained in hand grip strength tests

**Figura 1.** Valores medios (kg) obtenidos en las pruebas de prensión manual

## Discussion

The main finds of this study show handgrip strength under mean values in healthy people without ID and results comparable to the reference ones obtained by other authors in the population with ID.

When we compare the results of this study with the reference values presented in 2015 by Cuesta-Vargas and Hilgenkamp, we can see that the data are similar among age groups, although the highest and lowest values are quite different. In the study by Cuesta-Vargas and Hilgenkamp, the highest and lowest results in the group of men are 31.6 and 27.0 kg, respectively, while in this study they are 35.4 and 22.9 kg. Regarding women, in the study by Cuesta-Vargas and Hilgenkamp, the highest and lowest results are 19.7 and 15.8 kg, while in this study they are 27.2 and 13.3 kg. These differences could be caused by several reasons. The first is the sample size, which was much higher in the reference group (666 vs 86 men and 666 vs 36 women); likewise, the methodological guidelines were different in the two studies. Furthermore, it is essential to highlight the fact that the subjects in the study by Cuesta-Vargas and Hilgenkamp were participants in the Special Olympics Games, so the difference in the participants' level of sedentarism could explain these differences between groups.

However, the most noteworthy aspect of this study is found in the comparison of the results of individuals with and without ID (Bohannon et al., 2006). The highest values obtained by men and women without ID were 54.1 and 33.9 kg, respectively, while the highest values among individuals with ID were 35.4 and 27.2 kg (men and women, respectively). The lowest values are equally notable. While men without ID obtained 44.1 kg and women 29.9 kg, the participants with ID obtained 22.9 kg for men and 13.3 kg for women.

It is known that IQ is directly related to physical performance (Smith-Engelsman, & Hill, 2012). However, in recent years we have also learned that the main cause of the lower physical condition of individuals with ID is sedentarism (Borji, Zghal, Zarrouk, Sahli, & Rebai, 2014; Einarsson et al., 2015). There are several reasons why these individuals do not engage in the weekly amount of physical activity recommended by the WHO (Pitetti, Baynard, & Stamatis, 2013):

## Discusión

Los principales hallazgos de este estudio muestran valores de fuerza manual por debajo de los valores medios en personas sanas sin DI y resultados comparables a los de referencia obtenidos por otros autores en población con DI.

Al comparar los resultados del presente estudio con los valores de referencia presentados en 2015 por Cuesta-Vargas y Hilgenkamp, se puede observar que los datos son similares entre grupos de edad, aunque los valores más altos y más bajos son diferentes. En el estudio de Cuesta-Vargas y Hilgenkamp los resultados mayores y menores en el grupo de hombres son 31.6 y 27.0 kg respectivamente, mientras que en el presente estudio son 35.4 y 22.9 kg. En el caso de las mujeres, en el estudio de Cuesta-Vargas y Hilgenkamp los resultados mayores y menores son 19.7 y 15.8 kg, mientras que en el presente estudio esos valores son 27.2 y 13.3 kg, diferencias que pueden deberse a varios razonamientos. Por un lado, el tamaño de la muestra, mucho mayor en el grupo de referencia (666 vs 86 hombres y 666 vs 36 mujeres) y por otro, las pautas metodológicas, diferentes entre ambos estudios. Además, es necesario resaltar que los sujetos del estudio de Cuesta-Vargas y Hilgenkamp eran participantes de los Special Olympics Games, por lo que las diferencias en relación con el nivel de sedentarismo de los participantes podrían explicar estas diferencias entre grupos.

Sin embargo, el aspecto más relevante de este trabajo se encuentra en la comparación de los resultados de las personas con DI con los de las personas sin ella (Bohannon et al., 2006). Los valores más altos obtenidos por los hombres y mujeres sin DI fueron 54.1 y 33.9 kg, respectivamente, mientras que las personas con DI presentaron como puntuaciones más elevadas 35.4 y 27.2 kg (hombres y mujeres, respectivamente). Los datos más bajos son igualmente muy relevantes. Mientras que los hombres sin DI puntuaron 44.1 kg y las mujeres 29.9 kg, los participantes con DI obtuvieron valores de 22.9 kg los hombres y 13.3 kg, las mujeres.

Es conocido que el cociente intelectual se relaciona directamente con el rendimiento físico (Smith-Engelsman, & Hill, 2012). Sin embargo, en los últimos años, se sabe que la principal causa de la menor condición física de las personas con DI es el sedentarismo (Borji, Zghal, Zarrouk, Sahli, & Rebai, 2014; Einarsson et al., 2015). Varias son las razones por las que estas personas no practican la cantidad semanal de actividad física recomendada por la OMS (Pitetti, Baynard, & Stamatis, 2013):

- Scarcity or non-existence of sports programmes that meet their needs.
- Problems getting to sports centres independently.
- Lack of priority for families.
- Lack of physical and motor condition.
- Lack of friends.

This study has several limitations. First, despite the fact that a large number of individuals were evaluated, it would be essential to increase the sample size in order to increase the size of each of the age groups. This is even more important among the women. On the other hand, we do not know the amount of physical activity that the volunteers perform, a particularity which could determine the results, even though the heads of the occupational centers reported that they did not do physical exercise and did not lead active lives. We are also unaware of the nature of the participants' ID, a condition which studies say seems to determine the results in tests of physical performance (Smith-Engelsman, & Hill, 2012).

Despite the limitations cited above, this study is important from the descriptive standpoint, as it provides information on the upper limb musculoskeletal performance of people with ID who participated in it. However, experimental studies are needed that contribute to clarifying the relationship between physical activity, ID and health (Montilla, Ventura, & Domingo, 2016; Pérez-Tejero, Reina, & Sanz, 2012).

## Conclusions

The results obtained by individuals with ID in Seville and its province are similar to those obtained by other authors among the Spanish population (Cuesta-Vargas & Hilgenkamp, 2015). However, the most striking finds are when individuals with and without ID are compared. The low values obtained by the participants in this study show the need to offer physical exercise and sports programmes that significantly improve their muscular-skeleton capacities in order to lower their dependency and improve their physical condition and health. Otherwise, personal harm and medical expenses could increase considerably as a consequence of living unhealthy lifestyles. It is very advisable for centres attending to individuals with disabilities to offer physical exercise programmes whose goal is to improve their health-related physical

- Escasez o inexistencia de programas deportivos adecuados a sus características.
- Problemas para desplazarse de manera autónoma hasta los centros deportivos.
- Falta de prioridad por parte de las familias.
- Falta de condición física y motriz.
- Falta de amistades.

Este estudio presenta varias limitaciones. Por un lado, a pesar de haber evaluado a un alto número de participantes, sería necesario aumentar el tamaño de la muestra con el fin de incrementar el tamaño de cada uno de los grupos de edad. Este aspecto se hace aún más relevante en el caso de las mujeres. Por otro lado, se desconoce la cantidad de actividad física que realizaban las y los voluntarios, particularidad que podría determinar los resultados obtenidos, aunque los responsables de los centros ocupacionales informaron de que no realizaban ejercicio físico ni llevaban vidas activas. También se desconoce la naturaleza de la DI de los participantes, condición que según estudios parece determinar los resultados en pruebas de rendimiento físico (Smith-Engelsman, & Hill, 2012).

A pesar de las limitaciones citadas anteriormente, este trabajo es importante desde el punto de vista descriptivo, puesto que ofrece información sobre el rendimiento musculoesquelético de la extremidad superior de las personas con DI que participaron en esta investigación. Sin embargo, se necesitan estudios experimentales que contribuyan a clarificar la relación entre actividad física, DI y salud (Montilla, Ventura, & Domingo, 2016; Pérez-Tejero, Reina, & Sanz, 2012).

## Conclusiones

Los resultados obtenidos por las personas con DI de Sevilla y provincia son similares a los alcanzados por otros autores en población española (Cuesta-Vargas & Hilgenkamp, 2015). Sin embargo, los hallazgos más llamativos se observan al comparar personas con y sin DI. Los bajos valores de fuerza obtenidos por los participantes en este estudio evidencian la necesidad de llevar a cabo programas de ejercicio físico y deporte que mejoren significativamente sus capacidades musculoesqueléticas con el fin de reducir su dependencia y mejorar su condición física y su salud. De otra manera, los perjuicios personales y los gastos médicos pueden verse aumentados considerablemente como consecuencia de llevar estilos de vida poco saludables. Es muy aconsejable que en los centros de atención a personas con discapacidad existan programas

condition and for these programmes to be led by interdisciplinary professionals, including those with CAFDE certification, in order to fulfil quality, efficiency and safety criteria.

## Acknowledgements

This study was financed by the SAMU Foundation through research contract 68/83: Assessment of the Physical Condition of Individuals with Intellectual Disabilities in the Province of Seville, signed in conjunction with the University of Seville.

## Conflict of Interests

None.

## References | Referencias

- Beseler, M. R., Rubio, C., Duarte, E., Hervás, D., Guevara, M. C., Giner-Pascual, M., & Viosca, E. (2014). Clinical effectiveness of grip strength in predicting ambulation of elderly inpatients. *Clinical Interventions in Aging*, 9(3):1873-1877. doi: 10.2147/CIA.S62002
- Bonhanno, R. W., Peolsson, A., Massy-Westropp, N., Desrosiers, J., & Bear-Lehman, J. (2006). Reference values for adult grip strength measured with a Jamar dynamometer: a descriptive meta-analysis. *Physiotherapy*, 92(1): 11-15. doi:10.1016/j.physio.2005.05.003
- Borji, R., Zghal, F., Zarrouk, N., Sahli, S., & Rebai, H. (2014). Individuals with intellectual disability have lower voluntary muscle activation level. *Research in Developmental Disabilities*, 35(12): 3574-3581. doi:10.1016/j.ridd.2014.08.038
- Cheung, C. L., Nguyen, U. S. D. T., Au, E., Tan, K. C. B., & Kung, A. W. C. (2013). Association of handgrip strength with chronic diseases and multimorbidity: A cross-sectional study. *Age*, 35(3): 929-941. doi:10.1007/s11357-012-9385-y
- Cuesta-Vargas, A., & Hilgenkamp, T. (2015). Reference values of grip strength measured with a Jamar Dynamometer in 1526 adults with intellectual disabilities and compared to adults without intellectual disability. *PLoS ONE*, 10(6), e0129585. doi:10.1371/journal.pone.0129585
- Einarsson, I. O., Ólafsson, A., Hinrikssdóttir, G., Jóhannsson, E., Daly, D., & Arngrímsson, S. A. (2015). Differences in physical activity among youth with and without intellectual disability. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 47(2): 411-418. doi:10.1249/MSS.0000000000000412
- Emerson, E. (2005). Underweight, obesity and exercise among adults with intellectual disabilities in supported accommodation in Northern England. *Journal of Intellectual Disability Research*, 49(2), 134-143. doi:10.1111/j.1365-2788.2004.00617.x
- Izquierdo-Gómez, R., Martínez-Gómez, D., Villagra, A., Fernhall, B., & Veiga, Ó. L. (2015). Associations of physical activity with fatness and fitness in adolescents with Down syndrome: The UP & DOWN study. *Research in Developmental Disabilities*, 36, 428-436. doi:10.1016/j.ridd.2014.10.022
- Montilla, M.ª J., Ventura, C., & Domingo, L. (2016). Comparación de la capacidad rítmica en personas con discapacidad intelectual, síndrome de Down y personas sin discapacidad. *Apunts. Educación Física y Deportes* (124), 27-34. doi:10.5672/apunts.2014-0983.es.(2016/2).124.02
- Pérez-Tejero, J., Reina, R., & Sanz, D. (2012). La actividad física adaptada para personas con discapacidad en España: perspectivas científicas y de aplicación actual. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 7(21), 213-224. doi:10.12800/ccd.v7i21.86
- Pitetti, K., Baynard, T., & Agiovlasitis, S. (2013). Children and adolescents with Down syndrome, physical fitness and physical activity. *Journal of Sport and Health Science*, 2(1), 47e57. doi:10.1016/j.jshs.2012.10.004
- Ruiz, J. R., Ortega, F. B., Gutiérrez, A., Meusel, D., Sjöström, M., & Castillo, M. J. (2006). Health-related fitness assessment in childhood and adolescence: A European approach based on the AVENA, EYHS and HELENA studies. *Journal of Public Health*, 14(5), 269-277. doi:10.1007/s10389-006-0059-z
- Schalock, R. L., Borthwick-Duffy, S. A., Bradley, V., Buntix, W. H. E., Coulter, M.-D., Craig, E. M., ... Yeager, M. H. (2010). *Intellectual disability: Definition, classification, and systems of supports* (11<sup>th</sup> ed.). Washington, D.C: American Association on Intellectual and Developmental Disabilities.
- Smith-Engelman, B., & Hill, E. (2012). The relationship between motor coordination and intelligence across the IQ range. *Pediatrics*, 130(4), 950-959. doi:10.1542/peds.2011-3712
- Suni, J., Husu, P., & Rinne, M. (2009). Fitness for health: The Alpha-Fit test battery for adults aged 18-69. *Tester's Manual*. Tampere, Finland: Published by European Union DS, and the UKK Institute for Health Promotion Research.
- Van Schrojenstein Lantman-De Valk, H. M. J., Metsemakers, J. F. M., Haveman, M. J., & Crebolder, H. F. J. M. (2000). Health problems in people with intellectual disability in general practice: A comparative study. *Family Practice*, 17(5), 405-407. doi:10.1093/fampra/17.5.405

de ejercicio físico que tengan como objetivo la mejora de la condición física relacionada con la salud y que estos se lleven a cabo por equipos profesionales interdisciplinares entre los que haya un titulado en CAFDE, con el fin de cumplir con criterios de calidad, eficiencia y seguridad.

## Agradecimientos

Este estudio está financiado por la Fundación SAMU a través del contrato de investigación (68/83) Valoración de la condición física de personas con discapacidad intelectual de la provincia de Sevilla, firmado en colaboración con la Universidad de Sevilla.

## Conflicto de intereses

Ninguno.

# Play in Positive: Gender and Emotions in Physical Education

VERÓNICA ALCARAZ-MUÑOZ<sup>1\*</sup>

JOSÉ IGNACIO ALONSO ROQUE<sup>1</sup>

JUAN LUIS YUSTE LUCAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup> University of Murcia (Spain)

\* Correspondence: Verónica Alcaraz-Muñoz  
(veronica.alcaraz2@um.es)

## Abstract

In order to encourage proper emotional education in the area of physical education, it is necessary to teach students how to know, control and understand their emotions in different motor situations. The aim of this study was to analyze the experience of positive emotions in cooperation-opposition games. The participants ( $N = 213$ ) were students between the ages of 10 and 12 at a primary school in the Region of Murcia. The qualitative data were collected through the technique of critical incidents, namely the causes of the experience of positive emotions. In the comments, mainly the boys alluded to winning the game to justify their emotional experience, while the girls also simultaneously relied on contextual factors such as having fun or laughing during the motor practice. Girls highlighted the motor relationship between players and the need to cooperate in a group and not feel rejected, primarily by the males. These results point to arguments and practical recommendations for promoting emotional physical education oriented at subjective wellbeing and the acquisition of healthy lifestyles in primary school children.

**Keywords:** emotional experience, cooperation-opposition, competition, gender, primary education

## Introduction

Currently, there is increasing interest in learning about and addressing emotional intelligence (EI) in the field of education. The leading studies which examine training in socio-emotional competencies focus on the need to design, apply and evaluate intervention programs in the different stages of education, but the step prior to applying educational programs is teacher training (Pena & Repetto, 2008). Even more importantly, the teacher must know the emotional experiences of their students. Before applying an emotional intelligence program, it is essential to determine the

# Jugar en positivo: género y emociones en educación física

VERÓNICA ALCARAZ-MUÑOZ<sup>1\*</sup>

JOSÉ IGNACIO ALONSO ROQUE<sup>1</sup>

JUAN LUIS YUSTE LUCAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Murcia (España)

\* Correspondencia: Verónica Alcaraz-Muñoz  
(veronica.alcaraz2@um.es)

## Resumen

Para favorecer una correcta educación emocional desde el área de educación física es necesario enseñar al alumnado a conocer, controlar y entender sus emociones en diferentes situaciones motrices. En este estudio se analizó la vivencia de emociones positivas en juegos de cooperación-oposición, y participaron 213 estudiantes de educación primaria de la Región de Murcia, con edades comprendidas entre 10 y 12 años. Se recogieron datos de carácter cualitativo a través de la técnica de incidentes críticos, sobre las causas que originaron la vivencia de emociones positivas. En los comentarios los niños aludían principalmente al hecho de ser ganador en el juego para justificar su vivencia emocional, mientras que las niñas además de este aspecto, se apoyaban simultáneamente en factores contextuales como el hecho de divertirse o reírse durante la práctica motriz. Las niñas destacaron la relación motriz entre compañeros, la necesidad de cooperar en grupo y no sentirse rechazadas principalmente por el género masculino. Estos resultados apuntan argumentos y recomendaciones prácticas para promover una educación física emocional orientada hacia el bienestar subjetivo y a la adquisición de estilos de vida saludables en niños y niñas de educación primaria.

**Palabras clave:** vivencia emocional, cooperación-oposición, competición, género, educación primaria

## Introducción

Actualmente, existe un aumento de interés por conocer y abordar la inteligencia emocional (IE) desde el ámbito de la educación. Los principales estudios que abordan la formación en competencias socioemocionales, ponen el centro de interés en la necesidad de diseñar, aplicar y evaluar programas de intervención en las distintas etapas educativas, pero el paso previo a la aplicación de programas educativos es la formación del personal docente (Pena & Repetto, 2008), y lo que es aún más importante, el docente debe conocer la vivencia emocional de su alumnado. Antes de aplicar un programa de educación emocional

experiences caused by our pedagogical practices, and in the field of physical education (PE) those developed via motor play.

The field of PE appears to be a suitable context for students to experience a varied repertoire of emotional experiences for integral personality development (Parlebas, 2012) because of the high interactive and affective aspects accompanying motor activity. An individual in a motor situation receives and stores information to envision, execute and take decisions, accompanied by an entire background of experiences in which the person either consciously or unconsciously expresses much of their personal history, fears, interests, joys, and, in short, their peculiar way of feeling life (Lagardera & Lavega, 2005).

In academia, greater importance is attached to the mechanical part of games in order to develop specific motor skills and abilities, setting aside one of the facets that bears the most influence on the child's motor development: affect (Alonso, Gea, & Yuste, 2013; Lagardera & Lavega, 2003; Parlebas, 2012). Only through motor behavior is the person as a whole educated physiologically, cognitive, socially and affectively.

The literature consulted tells that it is necessary to favor the affective-emotional component in students so they can learn their own emotions and control their behaviors based on these emotions. Play can be a good way to accomplish this.

### **The Importance of Emotions in Daily Life**

Human beings tend to experience different emotions in unique ways, and we react to stimuli according to our personal characteristics (Lagardera, 1999). In recent years, the interest has revolved around the development of emotional competencies, mainly emotional awareness as the first phase to be developed when learning emotional competencies (Bisquerra & Pérez, 2007). People with this competency know what emotions they are feeling and why; they understand the links between their feelings, thoughts, words and actions; they realize that their feelings influence their performance; and they have basic knowledge of their values and goals. There is a constant interaction between emotions, thoughts and action. Emotions are constantly influencing what we

es necesario averiguar las vivencias que suscitan nuestras prácticas pedagógicas, y desde el área de educación física (EF), aquellas desarrolladas a través del juego motor.

El área de EF se presenta como un contexto adecuado para que el alumnado experimente un repertorio variado de vivencias emocionales para el desarrollo integral de la personalidad (Parlebas, 2012), por la elevada carga relacional y afectiva que acompaña a la motricidad. Un individuo en una situación motriz recibe y almacena información para concebir, ejecutar y tomar decisiones, acompañadas de todo un bagaje de vivencias donde la persona expresa, de modo consciente o inconsciente, buena parte de su historia personal, sus miedos, inquietudes, alegrías, en definitiva, de su peculiar modo de sentir la vida (Lagardera & Lavega, 2005).

Desde el ámbito académico se prioriza la parte mecánica de los juegos con la finalidad de desarrollar destrezas y habilidades motrices concretas, dejando de lado una de las facetas que más influye en el desarrollo de la motricidad del niño, como es la afectividad (Alonso, Gea, & Yuste, 2013; Lagardera & Lavega, 2003; Parlebas, 2012). Solo a través de la conducta motriz se logra una formación integral de la persona: fisiológica, cognitiva, social y afectiva.

La literatura consultada nos indica que es necesario que se favorezca en el alumnado el componente afectivo-emocional para que aprendan a conocer sus propias emociones y controlar sus conductas en base a estas, y el juego puede ser un gran medio.

### **La importancia de las emociones en la vida diaria**

Los seres humanos tendemos a experimentar diferentes emociones de una manera singular y reaccionamos ante los estímulos según nuestras características personales (Lagardera, 1999). En los últimos años, el interés se centra en el desarrollo de las competencias emocionales, principalmente en la conciencia emocional como primera fase a desarrollar en el aprendizaje de las competencias emocionales (Bisquerra & Pérez, 2007). Las personas dotadas de esta competencia saben qué emociones están sintiendo y por qué; comprenden los vínculos entre sus sentimientos, pensamientos, palabras y acciones; se dan cuenta de que sus sentimientos influyen en su rendimiento, y tienen un conocimiento básico de sus valores y de sus objetivos. Se produce una interacción continua entre emoción, pensamiento y acción. Las emociones influyen constantemente en lo que pensamos y en lo que

think and do. In turn, thoughts affect the way we experience emotions and actions. Yet furthermore, actions have repercussions on thoughts and emotions (Miralles, 2013).

From ages 6 to 12, emotional education becomes extremely important given that this is the period when the ability to acquire personal autonomy is developed, and when peer relationships in social life increases. This is why developing the capacity to understand one's own emotions and others', along with emotional regulation, are of interest at these ages, (Renom, 2012).

### **Motor Action as the Motor of Play**

The internal logic (IL) of motor play requires the player to participate intelligently in the interactions in which they must engage with the other players, the space, time and the material (Alonso, López de Sosoaga, & Segado, 2011; Parlebas, 2012).

By taking into consideration the criterion on the kind of motor interaction (relationship with others) we can distinguish four domains of motor action (Parlebas, 2012): (a) psychomotor, in which the participant acts alone (e.g., spinning tops); (b) cooperation, in which the players interact with one or more playmates (e.g., building human towers); (c) opposition, in which the player interacts with at least one adversary through body contact (e.g., arm wrestling or wrestling with another object; fencing); and (d) cooperation-opposition, in which there is both cooperation with playmates and opposition with adversaries (e.g., dodgeball).

Numerous studies (Alonso, Lavega, & Reche, 2012; Duran, Lavega, Planas, Muñoz, & Pubill, 2014; Lavega, Alonso, Etxebeste, Lagardera, & March, 2014; Lavega, Filella, Lagardera, Mateu, & Ochoa, 2013; Sáez de Ocáriz, Lavega, Mateu, & Rovira, 2014) have shown that regardless of their nature, games generate states of wellbeing, since the very features of motor play are closely tied with positive emotional experiences (Lavega, Lagardera, March, Rovira, & Araújo, 2014; Sáez de Ocáriz, Lavega, Mateu et al., 2014). However, play in social-motor games, that is, motor interaction with other players, even further heightens the positive emotions, primarily because of the players' cooperation (Desivilya & Yagil, 2005; Velázquez, 2015).

In parallel, the introduction of competition into games can influence the players' emotional experience,

hacemos. A la vez, los pensamientos afectan en la forma de experimentar las emociones y en las acciones. Pero, además, las acciones repercuten en el pensamiento y en la emoción (Miralles, 2013).

La etapa de los 6 a los 12 años es un período durante el que se desarrolla la capacidad de adquirir autonomía personal y de aumentar las relaciones entre iguales en la vida social, razón por la que cobra interés trabajar con las niñas y niños la capacidad para comprender las propias emociones y las de los demás, junto con la regulación emocional (Renom, 2012).

### **La acción motriz como motor del juego**

La lógica interna (LI) del juego motor exige al jugador una participación inteligente en las relaciones que debe mantener con el resto de jugadores, espacio, tiempo y material (Alonso, López de Sosoaga, & Segado, 2011; Parlebas, 2012).

A partir de tomar en consideración el criterio de tipo de interacción motriz (relación con los demás) se distinguen cuatro dominios de acción motriz (Parlebas, 2012): (a) psicomotor, donde el participante actúa en solitario (el juego de la peonza), (b) de cooperación, donde los jugadores interaccionan mutuamente con uno o más compañeros (la construcción de castillos humanos); (c) de oposición, donde el jugador interacciona con al menos un adversario, mediante contacto corporal (el pulso de manos o con un objeto extracorporal; la esgrima); (d) de cooperación-oposición, donde existe tanto colaboración con compañeros como oposición con adversarios (balón prisionero).

En diversos estudios (Alonso, Lavega, & Reche, 2012; Duran, Lavega, Planas, Muñoz, & Pubill, 2014; Lavega, Alonso, Etxebeste, Lagardera, & March, 2014; Lavega, Filella, Lagardera, Mateu, & Ochoa, 2013; Sáez de Ocáriz, Lavega, Mateu, & Rovira, 2014) se ha demostrado que los juegos independientemente de su naturaleza generan estados de bienestar, pues los propios rasgos del juego motor están estrechamente vinculados con la vivencia emocional positiva (Lavega, Lagardera, March, Rovira, & Araújo, 2014; Sáez de Ocáriz, Lavega, Mateu et al., 2014). No obstante, el hecho de jugar en sociomotricidad, es decir, interaccionando motrizmente con los demás jugadores, eleva aún más la intensidad de emociones positivas principalmente por la colaboración entre ellos (Desivilya & Yagil, 2005; Velázquez, 2015).

Paralelamente, la introducción de la competición en los juegos puede influir en la vivencia emocional de los

since they are different situations: games with the presence of competition in which the players are geared toward winning and the game ends in winners and losers, versus those where there is no competition (Harvey & O'Donovan, 2011; Helmsen, Koglin, & Petermann, 2012; Lavega, Alonso et al., 2014; Sáez de Ocáriz, Lavega, Lagardera, Costes, & Serna, 2014).

### **Gender from the Physical Education Perspective**

The behavior between boys and girls is practically identical, considering that boys tend to express themselves more through features related to IL while girls show a slightly higher tendency to refer to external logic (EL), that is, to aspects external to the game which refer to the context or the individual characteristics of the players. Lagardera, Lavega, Sáez de Ocáriz, Serna and Aires (2011) found that the most important aspect of IL are rules, while girls pay more attention to the motor relation. It is worth noting that the testimonies of men are always related to competitiveness while those of women are related to the positive interaction with peers. Based on the EL, the female gender refers to people's characteristics.

Likewise, Sáez de Ocáriz, Lavega, Mateu et al. (2014) stated that boys gear most of their comments towards aspects of the IL of games, while females share these arguments with other aspects external to the motor situations proposed. Girls attribute the experience of positive emotions to the pleasure that comes from mutual assistance with others or the exchange of an object. Unlike boys, girls underscore other aspects associated with the context, such as having acted or laughed with a friend or having pleasant memories of a situation from their childhood.

Bearing in mind the literature consulted, we should consider that emotional education may lead to innovative educational actions to develop the motor behavior of children in an integrated fashion, encompassing the cognitive, physical, social and emotional capacities within the area of PE. It is essential to contribute to students' emotional learning through the development of emotional competencies (Bisquerra & Pérez, 2007), and motor activities, as well as teacher training based on the conclusions drawn. These can be borne in mind for future applications in the classroom depending on the motor and emotional objective that the teacher is seeking to reach, getting the students

jugadores, ya que son situaciones distintas: los juegos con presencia de competición donde se orienta a los jugadores a conseguir la victoria y quedar diferenciados en ganadores o perdedores, y aquellos otros donde no existe competición (Harvey & O'Donovan, 2011; Helmsen, Koglin, & Petermann, 2012; Lavega, Alonso et al., 2014; Sáez de Ocáriz, Lavega, Lagardera, Costes, & Serna, 2014).

### **El género desde la perspectiva de la educación física**

El comportamiento entre chicos y chicas es prácticamente equitativo, considerando que los chicos tienden más a expresarse mediante rasgos relativos a la LI, y las chicas presentan una tendencia ligeramente superior a la de los chicos al referirse a la lógica externa (LE), es decir, a aspectos externos al juego que aluden al contexto o a las características individuales de los jugadores. Lagardera, Lavega, Sáez de Ocáriz, Serna y Aires (2011) identificaron que el aspecto de la LI más relevante en los chicos son las reglas, mientras que las chicas prestan mayor atención a la relación motriz. Se debe destacar que siempre los testimonios de los hombres están vinculados a la competitividad y los de las mujeres a la interacción positiva con los compañeros. Desde la LE el género femenino hace alusión a las características de las personas.

Igualmente, Sáez de Ocáriz, Lavega, Mateu et al. (2014) afirmaron que los chicos orientan mayoritariamente sus comentarios hacia variables de la LI de los juegos mientras que el género femenino comparte estos argumentos con otros aspectos externos a las situaciones motrices propuestas. Las chicas atribuyen la vivencia de emociones positivas al placer que origina la ayuda mutua con otras personas o el intercambio de un objeto. A diferencia de los chicos, las chicas subrayan otros aspectos asociados al contexto como haber actuado o reido con una amiga o tener recuerdos agradables de una situación realizada en la infancia.

Teniendo en cuenta la literatura consultada, debemos considerar que la educación emocional puede originar acciones educativas innovadoras para desarrollar la conducta motriz del niño de forma integral, abarcando las capacidades cognitivas, físicas, sociales y emocionales dentro del área de EF. Es necesario contribuir al aprendizaje emocional del alumno mediante el desarrollo de las competencias emocionales (Bisquerra & Pérez, 2007) y la motricidad, así como la formación del profesorado a raíz de las conclusiones extraídas, las cuales se podrán tener en cuenta en futuras aplicaciones en el aula según el objetivo motor y emocional que el docente se plantee

involved in their own learning. For this reason, we asked the following research questions from the gender perspective: The experience of certain emotions during motor play is due to what? How does the presence of competition influence the students' emotional experiences?

Based on these theoretical arguments, the goal of the study is to analyze the positive emotional experience in cooperation-opposition games with competition according to the gender perspective.

## **Material and method**

### **Participants**

In this study, 213 students (101 boys and 112 girls) aged 10 to 12 in primary school in the Region of Murcia participated in this study ( $M = 10.78$ ;  $SD = 0.675$ ). The students' parents or legal guardians were informed and provided their consent for these students to participate.

### **Procedure and Instrument**

A cooperation-opposition game with competition was played in a 50-minute PE session. In this game, called *Ultimate*, the players were grouped into two equal-sized teams and had to pass a ball to their teammates without moving when throwing it, while their adversaries tried to intercept their passes. The goal was to try to take the ball to a marked space on the other side of the field to earn 1 point. The team with the most points won.

At the end of the game, the players identified their emotional experience through an *ad-hoc* instrument (*Figure 1*) which used eight graphic symbols (DeKlerk, Dada, & Alant, 2014) representing the facial expressions showing four positive emotions (happiness, joy, humor and affection) and four negative emotions (sadness, anger, fear and embarrassment) (Lazarus, 1991). The emotions were chosen considering their association with educational purposes (Bisquerra, 2010). Likewise, subjective comments were gathered which stressed the most significant aspects to justify this more intense emotion.

The design of the study falls within the semi-experiential methodology (McMillan & Schumacher, 2012) with a post-test, which gathered quantitative data along with subjective, qualitative comments.

conseguir, involucrando al alumnado en su propio aprendizaje. Por ello se tienen que plantear las preguntas siguientes de investigación: desde la perspectiva de género ¿a qué es debida la experimentación de determinadas emociones durante el juego motor?, ¿cómo influye en la vivencia emocional del alumnado la presencia de competición?

Con base a estos argumentos teóricos el estudio se planteó como objetivo analizar la vivencia emocional positiva en juegos de cooperación-oposición con competición según la perspectiva de género.

## **Material y método**

### **Participantes**

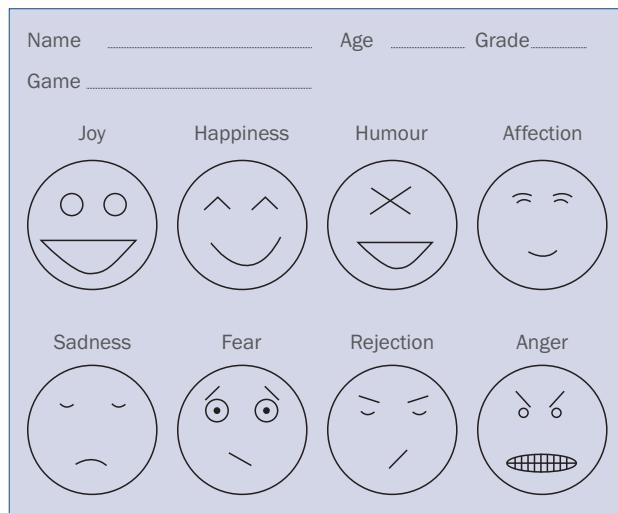
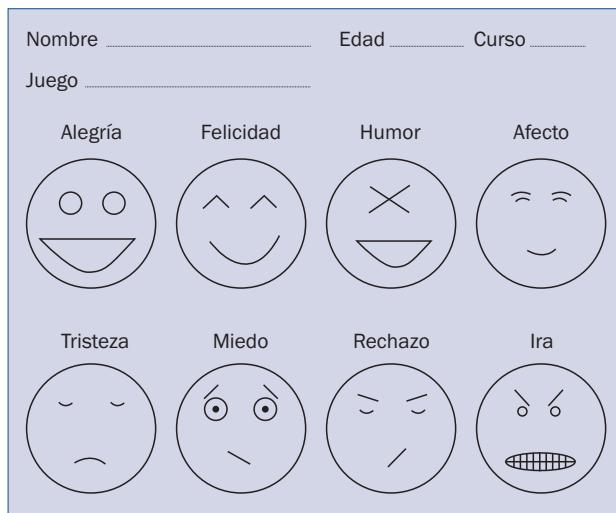
En este estudio participaron 213 estudiantes (101 chicos y 112 chicas) de educación primaria de la Región de Murcia, con edades comprendidas entre 10 y 12 años ( $M = 10.78$ ;  $DE = 0.675$ ). Los padres o tutores legales de los alumnos fueron informados y dieron su consentimiento a dicha participación.

### **Procedimiento e instrumento**

Se realizó un juego de cooperación-oposición con competición dentro de una sesión de 50 minutos de EF. En este juego, llamado Ultimate, los jugadores, agrupados en dos equipos equitativamente, deben pasarse una pelota sin desplazarse en el momento del lanzamiento, mientras que los adversarios deben interrumpir los pases. El objetivo final es intentar llevar la pelota a un espacio delimitado del campo contrario para obtener 1 punto. Gana el equipo que más puntos consiga.

Al finalizar el juego los alumnos identificaron su vivencia emocional experimentada mediante un instrumento *ad hoc* (fig. 1) a través de ocho símbolos gráficos (DeKlerk, Dada, & Alant, 2014), que representaban expresiones faciales de cuatro emociones positivas (felicidad, alegría, humor y afecto) y cuatro emociones negativas (tristeza, ira, miedo y vergüenza) (Lazarus, 1991). Las emociones fueron seleccionadas considerando su vinculación con fines educativos (Bisquerra, 2010). Asimismo, se recogieron comentarios subjetivos donde destacaban los aspectos más significativos para justificar esa emoción más intensa.

El diseño de la investigación se situó dentro de la metodología semiexperiencial (McMillan & Schumacher, 2012) con post-test, donde se recogieron datos de naturaleza cuantitativa junto a comentarios subjetivos de carácter cualitativo.

**Figure 1.** Ad-hoc emotional recognition instrument**Figura 1.** Instrumento ad hoc de reconocimiento emocional

## Analysis of Qualitative Data

The comments on the most intense positive emotions were transcribed in a Microsoft Excel file. Following the analysis guidelines reviewed in studies like Lavega, Alonso et al. (2014), Lavega, Lagardera et al. (2014) and Sáez de Ocáriz, Lavega, Mateu et al. (2014), we first applied a deductive analysis in which each comment was classified according to the presence (1) or absence (0) of terms associated with the features of IL or EL (*Table 1*).

Categories		Description
IL	relation	kind of motor relation among participants
	space	use of the playing field
	time	events that occurred during the game or winning/losing
	material	use of material to participate
	rules	specific characteristics of the game
EL	time	characteristics of the time and weather
	space	maintenance conditions of the playing field
	material	basic components of the game material
	relation	permanent attributes of the players
	people	features and temporary circumstances of the people

IL: internal logic; EL: external logic.

**Table 1.** Deductive analysis, categories of IL and EL

## Análisis de los datos cualitativos

Se transcribieron todos los comentarios sobre emociones positivas más intensas a un archivo Microsoft Excel. Siguiendo las pautas de análisis revisadas en estudios como los de Lavega, Alonso et al. (2014), Lavega, Lagardera et al. (2014) y Sáez de Ocáriz, Lavega, Mateu et al. (2014) se aplicó un primer análisis deductivo donde cada comentario fue clasificado en función de la presencia (1) o ausencia (0) de términos asociados a rasgos de la LI o de la LE (*tabla 1*).

Categorías		Descripción
LI	relación	tipo de relación motriz entre participantes
	espacio	uso del terreno de juego
	tiempo	hechos ocurridos en el transcurso del juego o ganar/perder
	material	uso del material para participar
	reglas	características específicas del juego
LE	tiempo	características del tiempo y meteorología
	espacio	condiciones de mantenimiento del terreno de juego
	material	componentes básicos del material de juego
	relación	atributos permanentes de los jugadores
	personas	rasgos y circunstancias transitorias de las personas

LI: lógica interna; LE: lógica externa.

**Tabla 1.** Análisis deductivo, categorías de LI y LE

	<i>Features</i>	%	<i>Examples</i>
IL	Time	41	"because we won"
	Rules	10.5	"this game was really fun"
	Relation	7.4	"I liked it because they worked with me"
EL	People	35.8	"the most important thing is to have fun"
	Relation	5.3	"happiness because I played with my friends"

**Tabla 2.** Features of IL and EL in positive emotional experiences

In some messages, more than one category associated with the IL and EL of the motor situation may appear, given that the complete text of each comment was considered.

Later we proceeded to the inductive analysis, where we extracted macro- and micro-categories of wellbeing that best fit the emotional experience of the players, and finally we obtained the frequency with which the categories appeared.

## Results

### Aspects of IL and EL in the Subjective Experience

The participants' explanations alluded to aspects of IL to justify the positive emotional experience in 42.6% of the cases, while 37.7% of the comments simultaneously referred to features of both IL and EL. However, narrations associated exclusively with features of EL accounted for 19.7%. *Table 2* shows the detailed percentages of the features of IL and EL, along with examples of comments.

The other features like space and the object of the IL or time, space and object belonging to the EL were not mentioned.

Comments were found in which several features of IL were mentioned simultaneously, such as "*because the team worked well and we won*", or several features of EL, such as "*I'm happy because I played with my friends*", and some narrations combine features of IL and EL, such as "*I'm happy because I won and I had fun with this game*".

*Table 3* shows the results by gender and the features of IL and EL mentioned.

	<i>Rasgos</i>	%	<i>Ejemplos</i>
LI	Tiempo	41	"porque hemos ganado"
	Reglas	10.5	"este juego ha sido muy divertido"
	Relación	7.4	"me ha gustado porque han colaborado conmigo"
LE	Personas	35.8	"lo importante es divertirse"
	Relación	5.3	"felicidad porque he jugado con mis amigos"

**Tabla 2.** Rasgos de la LI y LE sobre vivencia emocional positiva

En algunos mensajes podía aparecer más de una categoría asociada a la LI y a la LE de la situación motriz, puesto que se consideró el texto completo de cada comentario.

Posteriormente se procedió al análisis inductivo, donde se extrajeron macro y microcategorías de bienestar más ajustadas a la experimentación emocional de los jugadores y, por último, se obtuvo la frecuencia de aparición de categorías.

## Resultados

### Aspectos de las LI y LE en la vivencia subjetiva

Los participantes aludieron en sus explicaciones con un porcentaje de 42.6% a aspectos de la LI para justificar la vivencia emocional positiva, con un porcentaje de 37.7% hicieron referencia simultáneamente en sus comentarios a rasgos tanto de la LI como de la LE. Mientras que en las narraciones vinculadas únicamente a rasgos de la LE se obtuvo un porcentaje de 19.7%. En la *tabla 2* se muestran los porcentajes detallados de los rasgos de LI y LE junto a ejemplos de comentarios.

El resto de rasgos como espacio y objeto de la LI o tiempo, espacio y objeto pertenecientes a la LE no se indicaron.

Se encontraron comentarios en los que aparecían mencionados simultáneamente varios rasgos de la LI, como "*porque el equipo ha funcionado muy bien y hemos ganado*" o de la LE como "*estoy feliz porque he jugado con mis amigos*", y algunas narraciones combinaban rasgos de la LI y de la LE, como "*estoy contento porque he ganado y me he divertido con este juego*".

En la *tabla 3* se muestran los resultados obtenidos según el género y los rasgos de la LI y LE mencionados.

	Features	Boys (%)	Girls (%)
IL	Time	41.2	39.1
	Rules	20.6	7.8
	Relation	0	10.9
EL	People	29.4	37.5
	Relation	8.8	4.7

**Tabla 3.** Features of IL and EL mentioned in the subjective explanations about the positive emotional experience, by gender

### Macro- and Micro-Categories Resulting from the Subjective Experience

Another inductive categorization more fitting the details that the participants described in their comments was applied (*Table 4*).

With the analysis of the complete text in the comments, we found simultaneous mentions of different macro-categories in the same comment, such as “*because we won*” (wellbeing because of winning), “*I laughed*” (wellbeing because of laughter) and “*I had fun*” (wellbeing because of fun).

Likewise, the comments were analyzed from the gender perspective (*Table 5*) in order to ascertain whether or not there were differences between boys and girls when they justified their positive emotional experience during the cooperation-opposition game with competition.

Macro-categories and micro-categories of wellbeing	%
because of winning	33.5
feels happy because they won	17.6
feels happy because their team won	9.4
feels happy because their team won big	2.4
because of fun	19.8
enjoys playing	17.6
because of laughter	8
feels good laughing when playing	8.2
because of teamwork	6.9
feels that the entire team worked together	5.9
feels that the team worked with him	2.4
despite losing	6.9
feels happy even though their team lost	5.5
because of playing with friends	5.7
had fun playing with friends	5.4
because of liking the game	3.4
because of participating	3.4
because of the emotion experienced: joy and compassion	2.3
because of efficacy in the game	2.3
despite the emotion felt: insecurity or fear	2.3

**Tabla 4.** Macro- and micro-categories extracted through inductive analysis

	Rasgos	Niños (%)	Niñas (%)
LI	Tiempo	41.2	39.1
	Reglas	20.6	7.8
	Relación	0	10.9
LE	Personas	29.4	37.5
	Relación	8.8	4.7

**Tabla 3.** Rasgos de la LI y LE en las explicaciones subjetivas sobre vivencia emocional positiva, mencionados en función del género

### Macro y microcategorías consecuentes de la vivencia subjetiva

Se aplicó otra categorización de carácter inductivo más ajustada a los detalles que los participantes describían en sus comentarios (*tabla 4*).

Con el análisis de texto completo en los comentarios se encontraron menciones simultáneas de distintas macrocategorías en un mismo comentario, tales como “*porque hemos ganado* (bienestar por ganar), *me he reído* (bienestar por risas) y *me lo he pasado bien* (bienestar por diversión)”.

Del mismo modo, los comentarios fueron analizados desde la perspectiva de género (*tabla 5*), con la finalidad de averiguar si existían o no diferencias entre niños y niñas cuando justifican su vivencia emocional positiva experimentada durante un juego de cooperación-oposición con competición.

Macrocategorias y microcategorías de bienestar	%
por ganar	33.5
se siente feliz porque ha ganado	17.6
se siente feliz porque su equipo ha ganado	9.4
se siente feliz porque su equipo ha ganado con diferencia	2.4
por diversión	19.8
disfruta jugando	17.6
por risas	8
le produce bienestar reírse jugando	8.2
por colaboración del equipo	6.9
siente que el equipo completo ha colaborado	5.9
siente que el equipo ha colaborado con él a pesar de la derrota	2.4
se siente feliz aunque su equipo ha perdido	6.9
se siente feliz aunque su equipo ha perdido	5.5
por jugar con amigos	5.7
se ha divertido jugando con sus amigos	5.4
por gustar el juego	3.4
por participar	3.4
por emoción sentida: alegría y compasión	2.3
por eficacia en el juego	2.3
a pesar de la emoción sentida: inseguridad o miedo	2.3

**Tabla 4.** Macro y microcategorías extraídas mediante análisis inductivo

<i>Macro-categories of wellbeing</i>	<i>Boys (%)</i>	<i>Girls (%)</i>
because of winning	46.7	26.8
because of fun	26.7	16.1
because of laughter	6.7	8.9
because of playing with friends	6.7	5.3
because of liking the game	3.3	3.6
because of teamwork	0	10.7
despite defeat	0	10.7
because of participating	0	5.3
because of the emotion experienced:		
joy and compassion	0	3.6
because of efficacy in the game	0	3.6
despite cheating	3.3	0
despite not liking the game	3.3	0
despite the emotion felt: insecurity or fear	0	1.8
because of effort	0	1.8
because of because of the other team	0	1.8
because of personality	1.2	0

**Tabla 5.** Analysis of macro-categories extracted by gender

<i>Macrocategoryas de bienestar</i>	<i>Niños (%)</i>	<i>Niñas (%)</i>
por ganar	46.7	26.8
por diversión	26.7	16.1
por risas	6.7	8.9
por jugar con amigos	6.7	5.3
por gustar el juego	3.3	3.6
por colaboración del equipo	0	10.7
a pesar de la derrota	0	10.7
por participar	0	5.3
por emoción sentida: alegría y compasión	0	3.6
por eficacia en el juego	0	3.6
a pesar de las trampas	3.3	0
a pesar de no gustar el juego	3.3	0
a pesar de la emoción sentida: inseguridad o miedo	0	1.8
por esfuerzo	0	1.8
por equipo contrario	0	1.8
por personalidad	1.2	0

**Tabla 5.** Análisis de macrocategorías extraídas en función del género

## Discussion

The main purpose of this study was to analyze, from the gender perspective, the relationship between practicing a cooperation-opposition game with competition and aspects that influence the experience of positive emotions.

### Internal Logic as a Motor to Arouse Positive Emotions

The analysis of the qualitative data showed that the students in primary education primarily paid attention to features of IL to justify their experience of the most intense positive emotions in a cooperation-opposition game with competition, just as in the studies by Lagardera et al. (2011), Lavega, Lagardera et al. (2014), Miralles (2013) and Sáez de Ocáriz, Lavega, Mateu et al. (2014). This may be due to the close ties between positive emotional experiences and the characteristics of the IL, given that they determine the way the player acts (Alonso et al., 2011).

On the other hand, the simultaneous combination of features of IL and EL as a second way of justifying the emotional experience showed that students base themselves primarily on the rules, time, material, relation and space as the main elements of the game itself to justify what they felt, but they did

## Discusión

El objetivo principal del presente estudio fue analizar, desde la perspectiva de género, la relación entre la práctica de un juego de cooperación-oposición con competición y aspectos que influyen en la experimentación emociones positivas.

### La lógica interna como motor para suscitar emociones positivas

El análisis de los datos cualitativos mostró que estos estudiantes de educación primaria atendieron principalmente a rasgos de la LI para justificar su experimentación de emociones positivas más intensas en un juego de cooperación-oposición con competición, al igual que en estudios de Lagardera et al. (2011), Lavega, Lagardera et al. (2014), Miralles (2013) y Sáez de Ocáriz, Lavega, Mateu et al. (2014); el motivo quizás es la relación existente entre la vivencia emocional positiva y las características de la LI, puesto que estas determinan el modo de actuar del jugador (Alonso et al., 2011).

Por otro lado, la combinación simultánea de rasgos de la LI y de la LE como segundo modo de justificar la vivencia emocional mostró que los alumnos se basaron principalmente en las reglas, el tiempo, el material, la relación y el espacio como elementos propios del juego para justificar lo que sintieron, pero no olvidaron el

not forget the context in which the motor situation took place, similar to other studies (Sáez de Ocáriz, Lavega, Mateu et al., 2014). This may be due to students' psychological and social development, because at this stage, specifically ages 6 to 12, children are seeking to strengthen interpersonal relationships with their peers. Hence, they attach equal importance to the EL of the game, more specifically to playing with friends of laughing and having fun with them (Renom, 2012).

### **Gender and Internal/External Logic of the Game for the Positive Emotional Experience**

This study shows that in this specific case gender showed two very different trends. Boys primarily justified their experience of positive emotions with IL variables, while girls shared these arguments with other external aspects that influenced the motor situation proposed. This finding is corroborated by the results of other studies (Lagardera et al., 2011; Lavega, Lagardera et al., 2014; Sáez de Ocáriz, Lavega, Mateu et al., 2014). In their comments, boys mentioned elements of the IL of the game, while the girls shared these arguments with others external to the game. Girls attributed their experience of positive emotions to the wellbeing that comes from helping each other, exchanging laughter or playing with a friend. Thus, unlike boys, they do not ignore those aspects which also enrich this motor situation.

Based on the IL, the boys referred to time and the rules, just like the girls, who also mentioned time more frequently, although unlike the boys, other aspects related to social relationships were also significant to girls. Specifically, the girls stressed the motor interaction as a feature of the IL, as they deemed cooperation among the entire team important, as well as the fact that the team cooperated with them and they did not feel rejected. This may be due to the close relationship between positive emotions and cooperation (Desivilya & Yagil, 2005; Velázquez, 2015). These findings match those of another study by Lagardera et al. (2011), which found that girls attached more importance to social relationships and to the characteristics of people than boys, who found winning much more important in a competitive game. However, the development of the study offers new

contexto donde se desarrolló esta situación motriz, como sucedió en otras investigaciones (Sáez de Ocáriz, Lavega, Mateu et al., 2014). Tal vez debido al desarrollo psicoevolutivo y social en el que se encuentra este alumnado, ya que en esta etapa concretamente de los 6 a 12 años los niños/as buscan afianzar relaciones interpersonales con sus iguales, razón por la que conceden tanta importancia a la LE del juego, más concretamente, al hecho de jugar con amigos o reírse y disfrutar con ellos (Renom, 2012).

### **Género y lógica interna/externa del juego para la vivencia emocional positiva**

Este estudio puso de manifiesto que el género en este caso concreto estableció dos tendencias muy diferenciadas. Los niños justificaron mayoritariamente su experimentación de emociones positivas con variables de la LI, mientras que las niñas compartieron estos argumentos con otros aspectos externos que influyeron en la situación motriz propuesta. Este hallazgo se corrobora con los resultados de otras investigaciones (Lagardera et al., 2011; Lavega, Lagardera et al., 2014; Sáez de Ocáriz, Lavega, Mateu et al., 2014). Los niños aludieron en sus comentarios a elementos de la LI del juego, mientras que las niñas compartieron estos argumentos junto a otros de ámbito externo al juego. Las niñas atribuyeron la vivencia de emociones positivas al bienestar que origina la ayuda mutua con otras personas, el intercambio de risas o jugar con una amiga, pues a diferencia de los niños ellas no olvidan esos aspectos que también enriquecen esa situación motriz.

Desde la LI el género masculino hizo referencia al tiempo y a las reglas, al igual que el género femenino que también aludió con mayor frecuencia al tiempo, aunque a diferencia de los chicos, para ellas eran significativos aspectos relativos a las relaciones sociales. Concretamente, las chicas destacaron la interacción motriz como rasgo de la LI al considerar importante la colaboración del equipo completo o que este cooperase con ellas y no sentirse rechazadas, quizás se debe a la estrecha relación entre las emociones positivas y la colaboración (Desivilya & Yagil, 2005; Velázquez, 2015). Estos datos coincidieron con otro estudio de Lagardera et al. (2011) donde se afirmaba que las niñas otorgaban mayor importancia a las relaciones sociales y a las características de las personas, a diferencia de los niños para los que ganar era mucho más relevante en un juego competitivo. No obstante, el desarrollo de esta investigación aporta como novedad que las niñas, al igual que

insight into the fact that within IL, both girls and boys consider winning or losing the game to be important (Harvey & O'Donovan, 2011). However, it is also true that girls bear in mind the internal relation they have with the other players to justify their positive emotions, unlike boys, who did not mention this in any comment.

With regard to EL, both boys and girls justified their positive emotions with the “people” variable with high values, stressing aspects related to the context such as having played with their friends or having laughed during the motor practice. These results are corroborated by those obtained in the study by Sáez de Ocáriz, Lavega, Mateu et al. (2014).

### **The Logic of the Game Analyzed from the Macro- and Micro-Categories by Gender**

Based on the IL considering the motor relation which happens in the game, the girls showed a notable difference compared to the boys, given that they considered the fact that the entire team worked together or cooperated with them to justify their positive emotional experience. This shows that during play, girls tend to more readily experience fear or insecurity at being rejected by the team or by a specific player than boys (Helmsen et al., 2012), but at the end of the game they manage to experience a sense of wellbeing. This may have been due to females' higher emotional facilitation skills than males, meaning their willingness to always conduct their emotions positively in unpleasant situations (Castro-Schilo & Kee, 2010; Farrelly & Austin, 2007; McIntyre, 2010). Likewise, this justifies the fact that the comments in which wellbeing was justified despite defeat or despite the emotion felt only came from the girls. On these occasions, even when they lost, girls attached more importance to cooperating with classmates or laughing and playing with their friends. However, being on the losing team was still important in recognizing their emotional experience. In this sense, when the decision is taken to use competition with primary students, it is essential to ensure that they all have the same chance of winning somewhat regularly (Miralles, 2013). In this way, we are fostering the experience of positive emotions along with healthy lifestyles and subjective wellbeing.

los niños, dentro de la LI también consideran importante el hecho de ser ganador o perdedor en el juego (Harvey & O'Donovan, 2011). Aunque sí que es cierto que ellas tienen en cuenta la relación interna que se mantiene con el resto de jugadores como justificante de sus emociones positivas a diferencia de los chicos, que no lo comentaron en ningún caso.

En relación con la LE, tanto los chicos como las chicas justificaron con valores elevados sus emociones positivas con la variable “personas”, subrayando aspectos asociados al contexto como haber jugado con sus amigos o reido durante la práctica motriz, estos resultados se corroboran con los obtenidos en la investigación de Sáez de Ocáriz, Lavega, Mateu et al. (2014).

### **La lógica del juego analizada desde las macro y microcategorías, en función del género**

Desde la LI considerando la relación motriz que sucede en el juego, las niñas mostraron una notable diferencia en relación con los niños, puesto que consideraron relevante para la justificación de su vivencia emocional positiva que el equipo completo colaborase o que este cooperase con ellas. Este hecho mostró que las niñas, a diferencia de los niños, durante el juego solían estar más predispuestas a experimentar miedo o inseguridad al sentirse rechazadas por el equipo o por un jugador en concreto (Helmsen et al., 2012), pero al finalizar el juego lograban experimentar una sensación de bienestar. Tal vez este hecho se deba a la habilidad de facilitación emocional que posee el género femenino frente al masculino, entendida como la predisposición a dirigir siempre sus emociones de modo positivo ante situaciones desagradables (Castro-Schilo & Kee, 2010; Farrelly & Austin, 2007; McIntyre, 2010). Del mismo modo, queda justificado el hecho de que los comentarios en los que se justificó bienestar a pesar de la derrota o a pesar de la emoción sentida únicamente pertenecieran a las niñas. Ellas concedieron mayor importancia en esas ocasiones, aun habiendo perdido, al hecho de colaborar con compañeros y reírse o jugar con sus amigos. No obstante, el resultar perdedor sigue siendo relevante para reconocer su vivencia emocional. En este sentido, cuando se decide utilizar la competición con alumnado de primaria es necesario garantizar que todos tengan las mismas posibilidades de ganar con cierta regularidad (Miralles, 2013). De ese modo se favorecerá la vivencia de emociones positivas junto a estilos de vida saludable y de bienestar subjetivo.

## Conclusions

Based on the objective, the results and the analysis performed, we can make the following statements:

1. Students in primary school mainly justify their positive emotional experience with features of the IL of the game, followed by a simultaneous combination of features of the IL and the EL, leaving emotions justified solely by contextual aspects of the motor practice in last place.

2. Males primarily justified their experience of positive emotions with aspects of the IL: time (being winner or loser) and rules.

3. In their narrations, females simultaneously alluded to features of the IL and EL. Based on the IL, the variables were time and relation, the latter ignored by the boys; based on the EL, they cited having played with their friends or laughed during the motor practice.

Finally, we should note certain aspects which were only able to be distinguished through the macro- and micro-categories, according to gender:

4. Within the feature of relation in IL, the girls justified their positive emotions by cooperation with the entire team or the team cooperating with them, revealing that they feel a fear of being rejected on the team or by some particular member of the team.

5. Likewise, even though the girls considered winning or losing the game important in justifying their positive emotions, when losing they prioritized a sense of wellbeing caused by cooperation with their classmates or laughing or playing with friends.

## Educational Applications

The results of this study show the need to learn more about the relationship between the practice of motor games and the experience of emotions. In the field of PE, the use of motor games allows students to experience a wide range of emotions. From the theoretical standpoint, it is necessary to keep researching this topic, especially in primary school. From a methodological standpoint, this article shows the need to use both qualitative data and inductive analysis because of their important contributions to the area of emotional experienced based on true educational practice.

## Conclusiones

Con base en el objetivo planteado, los resultados obtenidos y el análisis realizado, podemos establecer las siguientes afirmaciones:

1. El alumnado de la etapa de primaria razonó principalmente su vivencia emocional positiva con rasgos de la LI del juego, seguida de la combinación simultánea de rasgos de la LI y de la LE, dejando en último lugar las emociones justificadas solamente con aspectos contextuales de la práctica motriz.

2. El género masculino justificó principalmente su experimentación de emociones positivas con aspectos de LI: tiempo (ser ganador o perdedor) y reglas.

3. El género femenino aludió simultáneamente en sus narraciones a rasgos de la LI y de la LE. Desde la LI las variables tiempo y relación, esta última ignorada por los chicos, y desde la LE el haber jugado con sus amigos o reido durante la práctica motriz.

Finalmente, cabe detallar aspectos que solo han podido ser diferenciados mediante las macro y microcategorías, en función del género:

4. Las niñas dentro del rasgo de relación de la LI razonaron sus emociones positivas con la colaboración del equipo completo o con el hecho que este coopere con ellas, considerando así que sienten miedo a sentirse rechazadas en el equipo o por algún miembro de éste en particular.

5. Asimismo, aunque las chicas consideraron importante el hecho de ganar o perder en el juego para justificar sus emociones positivas, ante la derrota priorizó una sensación de bienestar provocada por la colaboración con compañeros o por reírse y jugar con amigos.

## Aplicaciones educativas

Los resultados de este estudio muestran la necesidad de conocer mejor la relación entre la práctica de juegos motores y la experimentación de emociones. Desde el área de EF, el uso de los juegos motores permite a los estudiantes experimentar un gran repertorio de vivencias emocionales. Desde el punto de vista teórico, es necesario seguir investigando sobre este tema, y sobre todo, en la etapa de educación primaria. Desde un punto de vista metodológico, el artículo muestra la necesidad de tratar con datos de carácter cualitativo y análisis inductivo, por su importante contribución al ámbito de la vivencia emocional basado en la verdadera práctica educativa.

## Acknowledgements

The authors benefited from a cooperation grant in the Department of Artistic, Musical and Dynamic Expression at the University of Murcia (2014 – 2015) from the Ministry of Education, Culture and Sport.

## Conflict of Interests

None.

## References | Referencias

- Alonso, J. I., López de Sosoaga, A., & Segado, F. (2011). Análisis de la relación entre preferencia lúdica y la estructura de las actividades programadas en festivales lúdico-deportivos. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 6(16), 15-25.
- Alonso, J. I., Gea, G., & Yuste, J. L. (2013). Formación emocional y juego en futuros docentes de Educación física. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 16(1), 97-108. doi:10.6018/reifop.16.1.179461
- Alonso, J. I., Lavega, P., & Reche, F. (2012). Análisis de la vivencia emocional desde la perspectiva de género en juegos deportivos de cooperación con oposición en alumnos de Bachillerato. En I. Martínez, R. Cayero & J. Calleja (Coord.), *Investigación e innovación en el deporte* (pp. 161-169). Barcelona: Paidotribo.
- Bisquerra, R. (2010). *Educación emocional y bienestar*. Madrid: Wolters Kluwer.
- Bisquerra, R., & Pérez, N. (2007). Las competencias emocionales. *Educación XXI*, 10, 61-82. doi:10.5944/educxxi.1.10.297
- Castro-Schilo, L., & Kee, D. W. (2010). Gender differences in the relationship between emotional intelligence and right hemisphere lateralization for facial processing. *Brain and Cognition*, 73(1), 62-67. doi:10.1016/j.bandc.2010.03.003
- DeKlerk, H. M., Dada, S., & Alant, E. (2014). Children's identification of graphic symbols representing four basic emotions. Comparison of Afrikaans-speaking and Sepedi-speaking children. *Journal of Communication Disorders*, 52, 1-15. doi:10.1016/j.jcomdis.2014.05.006
- Desivilya, H. S., & Yagil, D. (2005). The Role of Emotions in Conflict Management. The Case of Work Teams. *The International Journal of Conflict Management*, 16(1), 55-69. doi:10.1108/eb022923
- Duran, C., Lavega, P., Planas, A., Muñoz, R., & Pubill, G. (2014). Educación física emocional en secundaria. El papel de la socio-motricidad. *Apunts. Educación Física y Deportes* (117), 23-32. doi:10.5672/apunts.2014-0983.es.(2014/3).117.02
- Farrelly, D., & Austin, E. (2007). Ability EI as an intelligence? Associations of the MSCEIT with performance on emotion processing and social tasks and with cognitive ability. *Cognition and Emotion*, 21(5), 1043-1063. doi:10.1080/02699930601069404
- Harvey, S., & O'Donovan, T. M. (2011). Pre-service physical education teachers' beliefs about competition in physical education. *Sport, Education & Society*, 18(6), 767-787. doi:10.1080/13573322.2011.610784
- Helmsen, J., Koglin, U., & Petermann, F. (2012). Emotion regulation and aggressive behavior in preschooler. The mediating role of social information. *Child Psychiatry Human Development*, 43(1), 87-101. doi:10.1007/s10578-011-0252-3
- Lagardera, F. (1999). La lógica deportiva y las emociones. Sus implicaciones en la enseñanza. *Apunts. Educación Física y Deportes* (56), 99-106.
- Lagardera, F., & Lavega, P. (2003). *Introducción a la praxiolología motriz*. Barcelona: Paidotribo.
- Lagardera, F., & Lavega, P. (2005). La educación física como pedagogía de las conductas motrices. *Revista Tándem Didáctica de la educación física*, 18, 79-101.
- Lagardera, F., Lavega, P., Sáez de Ocáriz, U., Serna, J., & Aires, P. (octubre, 2011). Emociones y género en la práctica de situaciones motrices cooperativas. *XIV Seminario Internacional y II Latinoamericano de Praxiolología Motriz: Educación Física y contextos críticos*. La Plata, Argentina.
- Lavega, P., Alonso, J. I., Etxebeste, J., Lagardera, F., & March, J. (2014). Relationship Between Traditional Games and the Intensity of Emotions Experienced by Participants. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 85(4), 457-467. doi:10.1080/02701367.2014.961048
- Lavega, P., Filella, G., Lagardera, F., Mateu, M., & Ochoa, J. (2013). Juegos motores y emociones. *Cultura y Educación*, 25(3), 347-360. doi:10.1174/113564013807749731
- Lavega, P., Lagardera, F., March, J., Rovira, G., & Araújo, P. C. (2014). Efecto de la cooperación motriz en la vivencia emocional positiva: perspectiva de género. *Movimiento*, 20(2), 593-618.
- Lazarus, R. S. (1991). *Emotion & Adaptation*. New York, NY: Oxford University Press.
- McIntyre, H. H. (2010). Gender differences in the nature and linkage of higher-order personality factors to trait and ability emotional intelligence. *Personality and Individual Differences*, 48(5), 617-622. doi:10.1016/j.paid.2009.12.019
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2012). *Investigación educativa. Una introducción conceptual*. Madrid: Pearson.
- Miralles, R. (2013). *La relació entre els jocs motors i les emocions en el cicle superior d'educació primària: ajudant els mestres a prendre decisions* (Tesis doctoral inédita). Universitat de Lleida, Lleida, España.
- Parlebas, P. (2012). *Juegos, deporte y sociedad. Léxico de la praxiolología motriz*. Barcelona: Paidotribo.
- Pena, M., & Repetto, E. (2008). Estado de la investigación en España sobre Inteligencia Emocional en el ámbito educativo. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 6(2), 400-420.
- Renom, A. (Coord.) (2012). *Educación emocional. Programa para Educación Primaria (6 - 12 años)*. Madrid: Wolters Kluwer.
- Sáez de Ocáriz, U., Lavega, P., Lagardera, F., Costes, A., & Serna, J. (2014). ¿Por qué te peleas? Conflictos motores y emociones negativas en la clase de Educación Física. El caso de los juegos de oposición. *Educatio Siglo XXI*, 32(2), 71-90.
- Sáez de Ocáriz, U., Lavega, P., Mateu, M., & Rovira, G. (2014). Emociones positivas y educación de la convivencia escolar. Contribución de la expresión motriz cooperativa. *Revista de Investigación Educativa*, 32(2), 309-326. doi:10.6018/j/194091
- Velázquez, C. (2015). Aprendizaje cooperativo en Educación Física: estado de la cuestión y propuesta de intervención. *Retos*, 28, 234-239.

## Agradecimientos

Agradecemos la concesión de una beca de colaboración del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, en el Departamento de Expresión Plástica, Musical y Dinámica de la Universidad de Murcia (2014 – 2015).

## Conflict of interests

Ninguno.

# Learning and Talent in Soccer

JAIME SERRA-OLIVARES<sup>1\*</sup>

LUIS M. GARCÍA-LÓPEZ<sup>2</sup>

ANTONIO CALDERÓN<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Catholic University of Temuco (Chile)

<sup>2</sup> University of Castilla-La Mancha (Spain)

<sup>3</sup> University of Limerick (Ireland)

\* Correspondence: Jaime Serra-Olivares ([jaimе.serra@uclm.es](mailto:jaimе.serra@uclm.es))

## Abstract

The ecological validity of three representative games of the invasion games tactical problems (keeping possession, attacking the goal and scoring) for assessing the game performance of 21 U-10 youth soccer players was analyzed. Data were analyzed according to the year of competition of the players in U-10 categories (First or Second) and the level of expertise. Second year players game performance was significantly higher in decisions for keeping in the game that represented this tactical problem ( $U = 33, p = .051, r = .44$ ), and in passing decisions for keeping in the attacking game ( $U = 33, p = .044, r = .42$ ). The level of expertise correlated significantly with the game performance in getting-free decisions and executions ( $\rho = .573, p = .007; \rho = .620, p = .003$ ) for keeping in the keeping game, and also in the getting-free executions for attacking in the scoring game ( $\rho = .480, p = .028$ ). Less skilled players showed significantly higher values in the “spectator player” behavior in the scoring game ( $\rho = -.521, p = .015$ ). The findings are discussed in relation to the ecological validity of the games for learning and talent assessments.

**Keywords:** modified games, ecological validity, game performance, representativeness

## Introduction

Modified games (MG) are widely recognized as contributing to the development of various aspects of learning and training (Aguiar, Botelho, Lago, Maças and Sampaio, 2012). MG are an ideal tool for achieving physiological goals, improving skills and techniques (Da Silva et al., 2011), and for the development of tactical awareness (Almeida, Ferreira and Volossovitch, 2013; Travassos, Gonçalves, Marcelino, Monteiro and Sampaio, 2014). Accordingly, there is increasing interest in ascertaining the potential of MG for evaluating sports learning and talent (Gutiérrez-Díaz, González-Villora, García-López and

# Aprendizaje y talento en fútbol

JAIME SERRA-OLIVARES<sup>1\*</sup>

LUIS M. GARCÍA-LÓPEZ<sup>2</sup>

ANTONIO CALDERÓN<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidad Católica de Temuco (Chile)

<sup>2</sup> Universidad de Castilla-La Mancha (España)

<sup>3</sup> Universidad de Limerick (Irlanda)

\* Correspondencia: Jaime Serra-Olivares ([jaimе.serra@uclm.es](mailto:jaimе.serra@uclm.es))

## Resumen

Se analizó la validez ecológica de tres juegos representativos de los problemas tácticos (conservar, avanzar y marcar gol), para evaluar el rendimiento de juego de 21 futbolistas sub-10. Se estudiaron los datos en función del año de categoría sub-10 de los jugadores (primero o segundo) y el nivel de pericia. El rendimiento de los del segundo año fue significativamente superior en las decisiones del desmarque ( $U = 33, p = .051, r = .44$ ), y en las decisiones del pase para conservar en el juego de avanzar ( $U = 33, p = .044, r = .42$ ). El nivel de pericia correlacionó significativamente con el rendimiento en las decisiones ( $\rho = .573, p = .007$ ) y ejecuciones ( $\rho = .620, p = .003$ ) del desmarque para conservar en el juego de conservar, y en las ejecuciones del desmarque para avanzar en el juego de marcar gol ( $\rho = .480, p = .028$ ). Los jugadores de menor pericia presentaron una frecuencia significativamente superior en la conducta “jugador espectador” en el juego de marcar gol ( $\rho = -.521, p = .015$ ). Se discuten los hallazgos en relación con la validez ecológica de los juegos para evaluar el aprendizaje y el talento deportivo.

**Palabras clave:** juegos modificados, validez ecológica, rendimiento de juego, representatividad

## Introducción

Está ampliamente reconocido que los juegos modificados (JM) contribuyen al desarrollo de varios aspectos del aprendizaje y el entrenamiento (Aguiar, Botelho, Lago, Maças, & Sampaio, 2012). El uso de JM se justifica como una herramienta idónea para la consecución de objetivos fisiológicos, la mejora de habilidades y técnicas (Da Silva et al., 2011), o el desarrollo de la conciencia táctica (Almeida, Ferreira, & Volossovitch, 2013; Travassos, Gonçalves, Marcelino, Monteiro, & Sampaio, 2014). Con ello, también aumenta el interés por conocer las posibilidades de los JM para evaluar el aprendizaje y el talento deportivo (Gutiérrez-Díaz, González-Villora, García-López, & Mitchell, 2011;

Mitchell, 2011; Memmert, 2010a; Unnithan, White, Georgiou, Iga and Drust, 2012).

In this field, dynamic ecology has contributed to the development of a theoretical framework of quality for the design of MG for training and evaluation of the understanding of play, decision-making and acquisition of skills (Araújo and Davids, 2009; Araújo, Davids and Hristovski, 2006; Renshaw, Chow, Davids and Hammond, 2010; Tan, Chow and Davids, 2012; Travassos, Duarte, Vilar, Davids and Araújo, 2012). First, this approach recognizes the “degeneration processes” (the adaptive flexibility inherent in achieving performance results) in neurobiological systems (athletes), including social neurobiological systems (teams), when studying sports behaviors (Seifert, Button and Davids, 2013). Second, it is based on the design of situations representing competition, seeking ecological validity. This is considered to be functionality for simulating the typical contextual stimulation that athletes must adapt to in evaluation of performance (Davids, Button, Araújo, Renshaw and Hristovski, 2006; Vilar, Araújo, Davids and Button, 2012). This construct provides an innovative and specialized line of study, which is crucial to achieving the functionality of research and training in sport (Pinder, Davids, Renshaw and Araujo, 2011).

However, although there have been some contributions to the evaluation of sports learning through the use of representative situations such as MG (González-Villora, García-López, Contreras-Jordán, & Gutiérrez-Díaz 2010; González-Villora, García-López, Pastor-Vicedo and Contreras-Jordán, 2011), there have been few studies in which they have been used as tools for evaluating talent. Most talent identification programs continue to be based on test batteries that are isolated, subjective and which are only functional to a limited extent (Burgess & Naughton, 2010; Malina, 2014); and the planning of phases of training in sports such as soccer continues to be based on age categories, rather than adapting the degeneration processes and the representativeness of tasks to the young athletes' potential. These aspects require in-depth study.

MG are suitable for an evaluation of some areas of learning as well as talent, and have shown themselves to be reliable when discriminating between different levels of tactical creativity, which suggests

Memmert, 2010a; Unnithan, White, Georgiou, Iga, & Drust, 2012).

En esta línea, la ecología dinámica ha contribuido al desarrollo de un marco teórico de calidad respecto al diseño de JM para el entrenamiento y evaluación del entendimiento del juego, la toma de decisiones y la adquisición de habilidades (Araújo & Davids, 2009; Araújo, Davids, & Hristovski, 2006; Renshaw, Chow, Davids, & Hammond, 2010; Tan, Chow, & Davids, 2012; Travassos, Duarte, Vilar, Davids, & Araújo, 2012). Por un lado, este enfoque reconoce los “procesos de degeneración” (flexibilidad adaptativa inherente en la consecución de resultados de rendimiento) de los sistemas neurobiológicos (deportistas) incluyendo los sistemas neurobiológicos sociales (los equipos), cuando se trata del estudio de los comportamientos deportivos (Seifert, Button, & Davids, 2013). Por otro, se basa en el diseño de situaciones representativas de la competición en la búsqueda de validez ecológica, entendida como la funcionalidad para simular la estimulación contextual típica a la que deben adaptarse los deportistas, cuando se trata de la evaluación del rendimiento (Davids, Button, Araújo, Renshaw, & Hristovski, 2006; Vilar, Araújo, Davids, & Button, 2012). Este constructo permite una línea de estudio innovadora y especializada, clave para el logro de la funcionalidad de la investigación y el entrenamiento en el deporte (Pinder, Davids, Renshaw, & Araujo, 2011).

No obstante, si bien se ha contribuido a la valoración del aprendizaje deportivo mediante la utilización de situaciones representativas como son los JM (González-Villora, García-López, Contreras-Jordán, & Gutiérrez-Díaz 2010; González-Villora, García-López, Pastor-Vicedo, & Contreras-Jordán, 2011), son escasos los estudios en los que estos se utilizaron como herramientas de evaluación del talento. La mayoría de programas de identificación del talento siguen fundamentándose en baterías de test aisladas, subjetivas y poco funcionales (Burgess & Naughton, 2010; Malina, 2014); y la planificación de las etapas de formación en deportes como el fútbol sigue ateniendo a categorías de edad, en lugar de ajustarse al potencial de los jóvenes, los procesos de degeneración y la representatividad de las tareas. Estos aspectos necesitan ser estudiados en profundidad.

Los JM son adecuados para evaluar ciertas parcelas del aprendizaje y también del talento, y han demostrado fiabilidad para discriminar diferentes niveles de creatividad táctica, sugiriendo su validez ecológica (Memmert & Roth, 2007). Este es un factor fundamental cuando

their ecological validity (Memmert and Roth, 2007). This is a fundamental factor in contextual fidelity in task design (Travassos et al., 2012). Changing determining factors such as the number of players (Lapresa, Arana, Garzón, Eguén and Amatria, 2010), the number of passes (Almeida, Ferreira and Volossovitch, 2012) and the size of the goals (Costa et al., 2010), enabled an analysis of the adaptation of behaviors during play for the evaluation and development of performance.

MG are considered valid and objective instruments for evaluating technical-tactical variables, and can distinguish the level of expertise in fields related to game intelligence, such as “convergent thinking” (Memmert, 2010a; 2010b). The results derived from their use have provided a consensus in the evaluation of the performance of young soccer players, regardless of the training level of the coaches (Unnithan et al., 2012), and they are closely related with other instruments and technologies commonly used in the processes of identifying young talents (Fenner, Iga and Unnithan, 2016). However, there are still some outstanding issues regarding the use of MG, such as: could any of these formats be used to assess learning and talent? What characteristics should they have to ensure the ecological validity of the assessment? As an initial approach to these questions, the objective of this study is to analyze the ecological validity of three MG in order to evaluate the game performance of a group of under-10 players. The hypothesis is that the design procedure used to give MG representativeness influences the ecological validity of each of them to assess game performance.

## Method

### Participants and Context

The participants were 21 under-10 players. Nine were in the first year and 12 were in the second year of the junior category of a Spanish Second Division soccer club (age:  $8.7 \pm .3$  years, experience in competition:  $3.7 \pm 2$  years). Their parents were informed about the study, and their signed consent and that of the participants was obtained. Meanwhile, institutional approval for carrying out the study was obtained from the appropriate ethics committee (University of Castilla-La Mancha).

se trata de la fidelidad contextual en el diseño de tareas (Travassos et al., 2012). La alteración de condicionantes como el número de jugadores (Lapresa, Arana, Garzón, Eguén, & Amatria, 2010), el de pases (Almeida, Ferreira, & Volossovitch, 2012) o el tamaño de las porterías (Costa et al., 2010), han permitido el análisis de la adaptación de las conductas de juego, en aras a la evaluación y desarrollo del rendimiento.

Los JM se consideran instrumentos válidos y objetivos para evaluar variables técnico-tácticas, y pueden diferenciar el nivel de pericia en dominios relacionados con la inteligencia de juego, como el “pensamiento convergente” (Memmert, 2010a; 2010b). Los resultados derivados de su utilización han permitido el consenso en la evaluación del rendimiento de jóvenes futbolistas, independientemente del nivel de formación de los entrenadores (Unnithan et al., 2012), y poseen alta relación con otros instrumentos y tecnologías utilizadas comúnmente en los procesos de identificación de jóvenes talentos (Fenner, Iga, & Unnithan, 2016). No obstante, aún quedan pendientes algunos interrogantes por resolver sobre la utilización de JM, como por ejemplo: ¿Serviría cualquier formato de estos para evaluar el aprendizaje y el talento?, ¿Qué características deberían poseer para garantizar la validez ecológica de la evaluación? Como primera aproximación a estas cuestiones, el objetivo de este trabajo es analizar la validez ecológica de tres JM para evaluar el rendimiento de juego de un grupo de futbolistas sub-10. La hipótesis es que el procedimiento de diseño utilizado para proporcionar representatividad a los JM, influye sobre la validez ecológica de cada uno de estos para valorar el rendimiento de juego.

## Método

### Participantes y contexto

Participaron 21 jugadores sub-10 de los cuales nueve se encontraban en primer año de categoría y 12 en segundo año de categoría benjamín, de un club de fútbol de Segunda División en España (edad:  $8.7 \pm .3$  años, experiencia en competición:  $3.7 \pm .2$  años). Se informó a los padres sobre el estudio y se obtuvo su consentimiento firmado así como el de los participantes, y a la vez se obtuvo la aprobación institucional del comité de ética correspondiente para su desarrollo (Universidad de Castilla-La Mancha).

## Design and Instrument

The game performance of the participants in three versus 3 MG without different goalkeepers was analyzed in terms of the representativeness of the tactical problem (*Figure 1*). Two experts in the field designed the MG according to the researchers' assumptions: 1) There had to be three different MG, with each one being representative of each tactical problem in attack established by Bayer (1992): retaining possession of the ball, advancing on the opposing goal and scoring a goal; 2) The three MG had to be played within similar dimensions and time periods (two four-minute halves with a one-minute break); 3) The three MG had to be games not habitually used by the coaches during the season, or at least not in the format (dimensions, time, rules) of the MG designed.

In the MG, the point is scored when the team in possession of the ball makes three consecutive passes without any interceptions. In the MG, advancing on the opposing goal takes place when an attacking player receives the ball from a team-mate behind opposing team's goal line (an imaginary 22-metre line). Each team defends its goal, and attacks the opposing team's goal. In the MG, points are scored by scoring a goal in one of the opponent's goals (104 x 105 centimeters). Each team defends four goals, and attacks the opposing team's four goals.

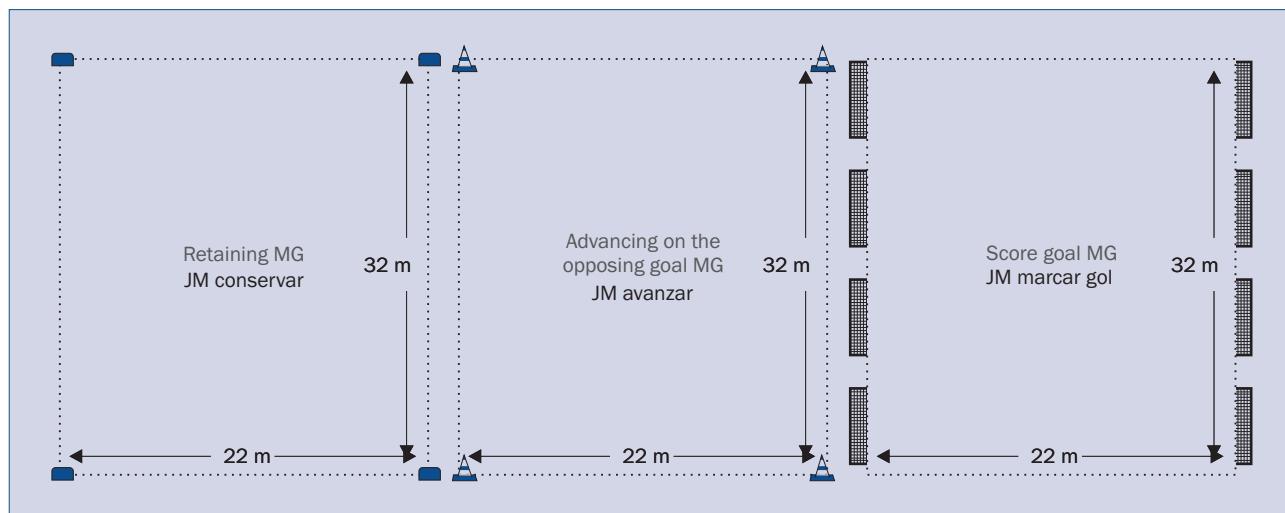
The Game Performance Evaluation Tool (GPET) (García-López, González-Villora, Gutiérrez-Díaz and

## Diseño e instrumento

Se analizó el rendimiento de juego de los participantes en tres JM 3 *versus* 3 sin porteros distintos en cuanto a la representatividad de la problemática táctica (*fig. 1*). Dos expertos en la materia diseñaron los JM atendiendo a las premisas de los investigadores: 1) Debían ser tres JM distintos, cada uno representativo de cada problema táctico en ataque establecido por Bayer (1992): conservar la posesión, avanzar y marcar gol; 2) Los tres JM debían jugarse en unas dimensiones y tiempo similares (dos partes de cuatro minutos con uno de descanso); 3) Los tres JM debían ser juegos no utilizados habitualmente por los entrenadores en el transcurso de la temporada, al menos, no en el formato (dimensiones, tiempo, reglas) de los JM diseñados.

En el JM conservar el punto se consigue cuando el equipo en posesión del balón realiza tres pases seguidos sin interceptaciones. En el JM “avanzar” se consigue cuando un jugador atacante recibe el balón de un compañero detrás de la línea de meta del equipo contrario (una línea imaginaria de 22 metros). Cada equipo defiende su meta y ataca la del equipo contrario. Y “marcar gol” se consigue punto marcando gol en alguna de las porterías del contrario (104 x 105 centímetros). Cada equipo defiende cuatro porterías y ataca las cuatro del equipo contrario.

Se utilizó la Herramienta de evaluación del rendimiento de juego (HERJ) (García-López, González-Villora,



**Figure 1.** Modified games designed using the pedagogical principles of the tactical model of sports teaching, considering the representativeness of the tactical problem of collective sports

**Figura 1.** Juegos modificados diseñados utilizando los principios pedagógicos del Modelo táctico de enseñanza de los deportes, atendiendo a la representatividad de la problemática táctica de los deportes colectivos

Serra-Olivares, 2013) was used. The GPET records two components of game performance: decision-making and skill execution (*Table 1*). In the first component (decision-making), tactical intentions are coded in terms of the tactical problem in attack within which the play takes place. Tactical intentions are coded as 1 when the player adapts to the problem correctly, or with a 0 when he does so incorrectly. The presence/absence of “spectator player” behavior and the quality of decisions are also coded in this component. The decisions are classified according to the player’s role (attacker with/without the ball) and are coded according to the tactical problem with a 1 if the decision is correct, or 0 if it is incorrect. The skill execution component is subsequently coded with a 1 when the execution is successful or with a 0 if otherwise. The criteria established for coding the quality of tactical

Gutiérrez-Díaz, & Serra-Olivares, 2013). Mediante la HERJ se registra el rendimiento de juego en dos componentes: toma de decisiones y ejecución de habilidades (*tabla 1*). En el primer componente (la toma de decisiones) se codifican las intenciones tácticas en relación con el problema táctico en ataque en el que se desarrolla la acción. Las intenciones tácticas son codificadas como 1 cuando el jugador se adapta correctamente al problema o con un 0 cuando lo hace incorrectamente. También se codifica en este componente la presencia/ausencia de conducta “jugador-espectador” y la calidad de las decisiones. Las decisiones se clasifican respecto al rol del jugador (atacante con/sin balón) y se codifican de acuerdo al problema táctico con un 1 si la decisión es correcta, o un 0 si es incorrecta. Posteriormente, se codifica el componente de ejecución de habilidades con un 1 cuando la ejecución es exitosa o con un 0 cuando no. Los criterios establecidos para la codificación de

#### *Adaptation to the tactical context of play*

- Adapting to the tactical context of retaining possession: efficiency of tactical intentions for retaining possession when the tactical problem is coded as “retaining possession context”.
- Adaptation to the tactical context of advancing on the opposing goal: efficiency of tactical intentions for advancing on the opposing goal when the tactical problem is coded as “advancing towards the opponent’s goal context”.
- Adaptation to the tactical context of scoring a goal: efficiency of tactical intentions for scoring a goal when the tactical problem is coded as “scoring a goal context”.
- “Spectator player”: is coded when the player displays no tactical intention or active participation in the game.

#### *Technical-tactical decision making*

Attacker with ball:	Attacker without ball
Passing decisions.	Decisions to take up an unmarked position.
Decisions to dribble-run with the ball.	Attacking vigilance decisions.
Shooting decisions.	
Execution	
Attacker with ball:	Attacker without ball
Passing executions.	Executions of taking up an unmarked position.
Executions of dribble-run with the ball.	Executions of attacking vigilance.
Shooting executions..	

The components of game performance in the context of advancing on the opposing goal were not coded in the retain MG. Similarly, the performance components in the context of scoring a goal were not coded in the retain MG preserve and the advancing on the opposing goal MG, because in these games do not develop those contexts.

#### *Adaptación al contexto táctico de juego*

- Adaptación al contexto táctico de conservar la posesión: eficiencia de las intenciones tácticas para conservar la posesión cuando el problema táctico es codificado como “contexto de conservación de la posesión”.
- Adaptación al contexto táctico de avanzar hacia la meta contraria: eficiencia de las intenciones tácticas para avanzar hacia la meta contraria cuando el problema táctico es codificado como “contexto de avanzar hacia la meta contraria”.
- Adaptación al contexto táctico de marcar gol: eficiencia de las intenciones tácticas para marcar gol cuando el problema táctico es codificado como “contexto de marcar gol”.
- “Jugador espectador”: es codificado cuando el jugador no muestra intención táctica o participación activa en el juego.

#### *Toma de decisiones tecnicotácticas*

Atacante con balón:	Atacante sin balón
Decisiones del pase.	Decisiones del desmarque.
Decisiones del regateo-conducción.	Decisiones de la vigilancia ofensiva
Decisiones del tiro.	
Ejecución	
Atacante con balón:	Atacante sin balón
Ejecuciones del pase.	Ejecuciones del desmarque.
Ejecuciones del regateo-conducción.	Ejecuciones de la vigilancia ofensiva.
Ejecuciones del tiro.	

Los componentes del rendimiento de juego en el contexto de avanzar no fueron codificados en el JM conservar. Igualmente, los componentes de rendimiento en el contexto de marcar gol no fueron codificados en el JM conservar y el JM avanzar, debido a que en estos juegos no se desarrollan esos contextos.

**Table 1.** Game performance components in the Game Performance Evaluation Tool(GPET) (García-López et al., 2013)

**Tabla 1.** Componentes del rendimiento de juego en la Herramienta de evaluación del rendimiento de juego (HERJ) (García-López et al., 2013).

intentions, decisions and success in their execution are developed in the GPET (García-López et al., 2013). The GPET has been used in previous studies to analyze the performance of players of the same age and level (González-Víllora et al., 2010; González-Víllora et al., 2011). It presents satisfactory intra- and inter-observer reliability results ( $r > .77$ ) and internal consistency ( $\alpha = 0.97$ ) (García-López et al., 2013). Likewise, the intra-observer reliability calculation, calculated using the same outcome evaluation one week later, showed values of  $r > .86$  for all the performance components and indicators assessed.

## Procedure

The 21 players were randomly organized into seven teams of three. Meanwhile, the coaches evaluated the players' skill level from 0 to 10 (with a minimum of 0 level and a maximum of 10). This score correlated with the game performance, as in other studies (Unnithan et al., 2012). Three randomly organized sessions of four 3 vs. 3 matches of each MG were recorded during the players' usual training. The same protocol was used in all the sessions (playing field/time, camera location and explanation of the rules of the game by one of the researchers). The researcher's involvement was limited to explaining the rules of the MG to be played at the beginning.

## Data Analysis

The SPSS 21 statistical package was used. The normality and homogeneity of the game performance variable and its components were calculated using the Kolgomorov-Smirnov and Levene statistics. Given the small sample size, and that fact the data did not meet normality requirements, non-parametric Mann-Whitney, Kruskal-Wallis and Rho Spearman U-tests were carried out. The performance differences in each MG were analyzed according to the participants' category year (first or second year in the under-10 category), and according to each participant. The effect size ( $r$ ) was calculated using the formula  $r = Z/\sqrt{N}$ , where  $N$  is the number of participants, considering values of  $r = .2$ ,  $r = .5$  and  $r = .8$ , as small, moderate and large magnitudes in each case. Finally, the skill level of the players and the game performance in each MG were correlated. The level of significance considered was  $p < .05$  in all the analysis.

la calidad de las intenciones tácticas, las decisiones y el éxito en la ejecución se encuentran desarrollados en la HERJ (García-López et al., 2013). La HERJ ha sido utilizada en estudios previos para analizar el rendimiento de jugadores de la misma edad y nivel (González-Víllora et al., 2010; González-Víllora et al., 2011). Presenta resultados satisfactorios de fiabilidad intra e interobservador ( $r > .77$ ) y consistencia interna ( $\alpha = 0.97$ ) (García-López et al., 2013). Igualmente, el cálculo de la fiabilidad intraobservador, calculada de la misma evaluación de los resultados una semana después, reveló valores de  $r > .86$  en todos los componentes e indicadores del rendimiento valorados.

## Procedimiento

Se distribuyeron de forma aleatoria los 21 jugadores en siete equipos de tres. Por otro lado, los entrenadores evaluaron de 0 a 10 el nivel de pericia de los jugadores (considerando 0 nivel mínimo y 10 máximo). Esta puntuación se correlacionó con el rendimiento de juego como en otros estudios (Unnithan et al., 2012). Se grabaron tres sesiones de cuatro enfrentamientos 3 versus 3 de cada JM organizadas de manera aleatoria durante los entrenamientos habituales de los jugadores. En todas las sesiones se realizó el mismo protocolo (campo de juego/horario, ubicación de la cámara y explicación de las reglas del juego por parte de uno de los investigadores). La actuación del investigador se limitó a la explicación al inicio de las reglas del JM que se practicaría.

## Análisis de datos

Se utilizó el paquete estadístico SPSS 21. Se calculó la normalidad y homogeneidad de la variable rendimiento de juego y sus componentes, mediante los estadísticos de Kolgomorov-Smirnov y de Levene. Dado el reducido tamaño de la muestra y que los datos no cumplían los requisitos de normalidad, se realizaron pruebas no paramétricas U- de Mann-Whitney, Kruskal-Wallis, y Rho Spearman. Se analizaron las diferencias de rendimiento en cada JM en función del año de categoría de los participantes (primer o segundo año en categoría sub-10), y también en función de cada participante. Se calculó el tamaño del efecto ( $r$ ) mediante la fórmula  $r = Z/\sqrt{N}$ , donde  $N$  es el número de participantes, considerando valores de  $r = .2$ ,  $r = .5$  y  $r = .8$ , como magnitudes pequeñas, moderadas y grandes en cada caso. Finalmente, se correlacionó el nivel de pericia de los jugadores y el rendimiento de juego en cada JM. El nivel de significación considerado fue de  $p < .05$  en todos los análisis.

## Results

### Differences in Game Performance According to the MG Played and Category Year of the Players (Table 2)

The second-year group showed a significantly superior performance in decisions to take up an unmarked position to retain possession in the retain possession MG ( $U = 33.000$ ,  $p = .051$ ,  $r = -.44$ ), and in decisions to pass to retain possession in the advancing on the opposing goal MG ( $U = 33.000$ ,  $p = .044$ ,  $r = -.42$ ). Although the differences were not significant, they also

## Resultados

### Diferencias de rendimiento de juego en función del JM practicado y año de categoría de los jugadores (Tabla 2)

El grupo de segundo año demostró un rendimiento significativamente superior en las decisiones del desmarque para conservar en el JM “conservar” ( $U = 33.000$ ,  $p = .051$ ,  $r = -.44$ ), y en las decisiones del pase para conservar en el JM avanzar ( $U = 33.000$ ,  $p = .044$ ,  $r = -.42$ ). Aunque las diferencias no fueron significativas, también demostraron una mejor adaptación

Game performance (components)	Retain MG				Advancing on the opposing goal MG				Score goal MG			
	First year		Second year		First year		Second year		First year		Second year	
	M	ST	M	ST	M	ST	M	ST	M	ST	M	ST
Adaptation to the retain possession context	84.96	9.55	91.08	4.02	83.49	26.19	89.05	14.44	58.40	35.50	65.97	20.73
Adapting to the advancing on the opposing goal context	-	-	-	-	85.14	15.65	83.54	8.71	64.91	28.41	73.88	19.22
Adaptation to the scoring a goal context	-	-	-	-	-	-	-	-	79.17	24.80	84.55	20.06
Executions of control	66.51	16.93	78.86	11.26	87.96	16.18	83.17	16.91	94.94	7.58	88.96	14.08
Passing decisions in retaining possession situations	74.57	13.21	79.71	9.44	93.12	11.69	100*	.00	94.44	13.61	92.42	17.26
Passes executed in retaining possession situations	56.63	19.15	61.40	15.89	82.43	17.67	76.59	39.72	86.11	22.15	78.79	34.23
Dribbling decisions in retaining possession situations	91.90	12.83	66.89	31.39	83.33	25.82	90.48	25.20	100	.00	57.14	34.50
Dribbles executed in retaining possession situations	80.56	26.18	67.39	21.76	79.17	40.05	88.10	20.89	100	.00	82.14	23.78
Decisions to take up an unmarked position in retaining possession situations	67.02	18.49	80.25*	14.66	49.21	42.96	42.50	33.18	32.50	28.55	51.39	47.86
Taking up an unmarked position in retaining possession situations	63.46	16.48	72.58	21.33	52.38	41.43	49.58	35.21	77.71	34.14	74.31	38.37
Attacking vigilance decisions	-	-	-	-	100	.00	85.71	34.99	94.44*	13.61	28.57	39.34
Passing decisions in advancing on the opposing goal situations	-	-	-	-	78.40	16.04	85.35	15.18	81.90	15.19	80.49	15.13
Passes executed in advancing on the opposing goal situations	-	-	-	-	52.61	24.76	58.31	26.21	73.21	20.06	72.40	29.94
Dribbling decisions in advancing on the opposing goal situations	-	-	-	-	66.67	37.27	58.75	46.73	50.89	34.60	65.93	36.39
Dribbles executed in advancing on the opposing goal situations	-	-	-	-	92.86	18.90	63.75	44.06	71.13	34.35	82.96	22.08
Decisions to take up an unmarked position in advancing on the opposing goal situations	-	-	-	-	75.16	22.85	83.54	16.84	74.95	18.84	73.49	17.15
Taking up an unmarked position in advancing on the opposing goal situations	-	-	-	-	73.36	21.05	75.59	14.46	66.16	21.42	70.62	17.27
Success in shooting decisions	-	-	-	-					57.08	29.97	78.74	23.61
Shots taken	-	-	-	-					28.99	36.34	32.81	17.57
“Spectator behavior”	3.67	3.71	1.67	1.92	.33	.71	.83	1.75	.00	.00	1.17	2.76

\* The differences are significant at the .05 bilateral level

**Table 2.** Differences in game performance according to the MG played and category year of the players (first or second year)

showed a better adaptation to the tactical problem of retaining possession in the retain MG ( $U = 30.000$ ,  $p = .088$ ), and a smaller percentage engaged in “spectator behavior” in the same MG ( $U = 30.000$ ,  $p = .088$ ). Finally, the first-year players demonstrated significantly greater success in decisions to run with the ball ( $U = 3.000$ ,  $p = .059$ ,  $r = -.41$ ) and vigilance ( $U = 3.500$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.58$ ) for retaining possession in the score goal MG. Although the differences were not significant, the first-year players also presented better values for running with the ball for retaining possession in the retain MG ( $U = 15.500$ ,  $p = .066$ ).

al problema táctico de conservar en el JM conservar ( $U = 30.000$ ,  $p = .088$ ), y desarrollaron la “conducta espectador” en un menor porcentaje en este mismo JM ( $U = 30.000$ ,  $p = .088$ ). Finalmente, los jugadores de primer año demostraron un éxito significativamente superior en las decisiones de la conducción ( $U = 3.000$ ,  $p = .059$ ,  $r = -.41$ ) y la vigilancia ( $U = 3.500$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.58$ ) para conservar en el JM marcar gol. Aunque las diferencias no fueron significativas, los jugadores de primer año también presentaron mejores valores de la conducción para conservar en el JM “conservar” ( $U = 15.500$ ,  $p = .066$ ).

Rendimiento de juego (componentes)	JM conservar				JM avanzar				JM marcar gol			
	Primer año		Segundo año		Primer año		Segundo año		Primer año		Segundo año	
	M	ST	M	ST	M	ST	M	ST	M	ST	M	ST
Adaptación al contexto de conservar	84.96	9.55	91.08	4.02	83.49	26.19	89.05	14.44	58.40	35.50	65.97	20.73
Adaptación al contexto de avanzar	-	-	-	-	85.14	15.65	83.54	8.71	64.91	28.41	73.88	19.22
Adaptación al contexto de marcar gol	-	-	-	-	-	-	-	-	79.17	24.80	84.55	20.06
Ejecuciones del control	66.51	16.93	78.86	11.26	87.96	16.18	83.17	16.91	94.94	7.58	88.96	14.08
Decisiones del pase en situaciones de conservar	74.57	13.21	79.71	9.44	93.12	11.69	100*	.00	94.44	13.61	92.42	17.26
Ejecuciones del pase en situaciones de conservar	56.63	19.15	61.40	15.89	82.43	17.67	76.59	39.72	86.11	22.15	78.79	34.23
Decisiones del <i>dribbling</i> en situaciones de conservar	91.90	12.83	66.89	31.39	83.33	25.82	90.48	25.20	100	.00	57.14	34.50
Ejecuciones del <i>dribbling</i> en situaciones de conservar	80.56	26.18	67.39	21.76	79.17	40.05	88.10	20.89	100	.00	82.14	23.78
Decisiones del desmarque en situaciones de conservar	67.02	18.49	80.25*	14.66	49.21	42.96	42.50	33.18	32.50	28.55	51.39	47.86
Ejecuciones del desmarque en situaciones de conservar	63.46	16.48	72.58	21.33	52.38	41.43	49.58	35.21	77.71	34.14	74.31	38.37
Decisiones de la vigilancia ofensiva	-	-	-	-	100	.00	85.71	34.99	94.44*	13.61	28.57	39.34
Decisiones del pase en situaciones de avanzar	-	-	-	-	78.40	16.04	85.35	15.18	81.90	15.19	80.49	15.13
Ejecuciones del pase en situaciones de avanzar	-	-	-	-	52.61	24.76	58.31	26.21	73.21	20.06	72.40	29.94
Decisiones del <i>dribbling</i> en situaciones de avanzar	-	-	-	-	66.67	37.27	58.75	46.73	50.89	34.60	65.93	36.39
Ejecuciones del <i>dribbling</i> en situaciones de avanzar	-	-	-	-	92.86	18.90	63.75	44.06	71.13	34.35	82.96	22.08
Decisiones del desmarque en situaciones de avanzar	-	-	-	-	75.16	22.85	83.54	16.84	74.95	18.84	73.49	17.15
Ejecuciones del desmarque en situaciones de avanzar	-	-	-	-	73.36	21.05	75.59	14.46	66.16	21.42	70.62	17.27
Éxito en las decisiones del tiro	-	-	-	-					57.08	29.97	78.74	23.61
Ejecuciones del tiro	-	-	-	-					28.99	36.34	32.81	17.57
“Conducta espectador”	3.67	3.71	1.67	1.92	.33	.71	.83	1.75	.00	.00	1.17	2.76

\* Las diferencias son significativas a nivel de .05 bilateral

**Tabla 2.** Diferencias de rendimiento de juego en función del JM practicado y año de categoría de los jugadores (primer o segundo año)

## **Individual Differences in Game Performance According to the MG Played**

In spite of the percentage differences observed at the individual level, the inferential analysis performed using the *Kruskall Wallis* statistic determined that there were no significant differences between the participants in any component or indicator of game performance (decisions or performances), regardless of the MG played ( $P > .437, p < .458$ ).

## **Correlation Between the Skill Level of the Players and the Game Performance in Each MG**

The skill level of the players correlated significantly with game performance in the decisions ( $\rho = .573, p = .007$ ) y ejecuciones ( $\rho = .620, p = .003$ ) for taking up an unmarked position as a means to retain possession in the retain possession MG. This finding was also observed for taking up an unmarked position as a means to advance on the opposing goal in the score goal MG ( $\rho = .480, p = .028$ ). Meanwhile, the skill level negatively correlated significantly with the frequency of “spectator behavior” in the score goal MG ( $\rho = -.521, P = .015$ ). Although no significant correlations were observed, there was a tendency towards higher performance levels among the players rated as having higher skill levels. This was apparent in the execution of the control in the score goal MG ( $\rho = .425, p = .061$ ), passing decisions as a means to retain possession in the retain MG ( $\rho = .410, p = .073$ ), and executions of passes as a means to advance on the opposing goal in the advancing on the opposing goal MG ( $\rho = .392, p = .079$ ).

## **Discussion**

### **Game Performance Based on the MG Played and the Category Year of the Players**

The aim was to analyze the ecological validity of three MG in order to evaluate the playing performance of a group of under-10 players. The findings indicate that the MG design ensured the representativeness of the tactical problem, guaranteeing the ecological validity to evaluate the performance components analyzed. This is one of the assumptions for improving the understanding of sports behaviors in research and training (Davids et al., 2006; Seifert et al., 2013; Vilar et al., 2012). The MG show that the second-year players possessed

## **Diferencias individuales de rendimiento de juego en función del JM practicado**

A pesar de las diferencias porcentuales observadas a nivel individual, el análisis inferencial realizado mediante el estadístico Kruskall Wallis determinó que no existían diferencias significativas entre los participantes en ningún componente o indicador del rendimiento de juego (decisiones o ejecuciones), independientemente del JM practicado ( $p > .437, p < .458$ ).

## **Correlación entre el nivel de pericia de los jugadores y el rendimiento de juego en cada JM**

El nivel de pericia de los jugadores correlacionó significativamente con el rendimiento de juego en las decisiones ( $\rho = .573, p = .007$ ) y ejecuciones ( $\rho = .620, p = .003$ ) del desmarque como medio para conservar en el JM “conservar”. Este hallazgo también fue observado en las ejecuciones del desmarque como medio para avanzar en el JM marcar gol ( $\rho = .480, p = .028$ ). Por otro lado, el nivel de pericia correlacionó significativamente de manera negativa con la frecuencia “conducta espectador” en el JM marcar gol ( $\rho = -.521, p = .015$ ). Aunque no se observaron correlaciones significativas se apreció una tendencia de mayor nivel de rendimiento de los jugadores puntuados con niveles superiores de pericia. Este hecho se observó en la ejecución del control en el JM marcar gol ( $\rho = .425, p = .061$ ), las decisiones del pase como medio para conservar en el JM avanzar ( $\rho = .410, p = .073$ ), y las ejecuciones del pase como medio para avanzar en el JM avanzar ( $\rho = .392, p = .079$ ).

## **Discusión**

### **Rendimiento de juego en función del JM practicado y el año de categoría de los jugadores**

El propósito fue analizar la validez ecológica de tres JM para evaluar el rendimiento de juego de un grupo de futbolistas sub-10. Los hallazgos indican que el diseño de los JM aseguró la representatividad de la problemática táctica, garantizando la validez ecológica para evaluar los componentes del rendimiento analizados. Esta es una de las premisas para mejorar el entendimiento de los comportamientos deportivos en investigación y entrenamiento (Davids et al., 2006; Seifert et al., 2013; Vilar et al., 2012). Los JM permitieron distinguir que

a superior tactical ability than their team-mates in taking up an unmarked position and retaining possession in the scoring a goal MG, and passing and retaining possession in the advancing on the opposing goal MG.

The tactical representativeness of the score goal MG led to the main strategy to obtain more points was Taking up an unmarked position to receive the ball and shoot, or to facilitate a pass from teammates, and the ecological validity of this MG discriminated that the second year players were better at those skills. Similarly, the advancing on the opposing goal MG required the play to be started by making a pass to keep possession and advance on one side, when it was not possible to advance on the other side of the field. Here, the ecological validity of the MG also discriminated that second year players were more skillful. In short, the MG identified that the (younger) first-year players had limitations in the passer-receiver relationship, especially in situations involving retaining possession.

These discoveries are particularly important given the traditional strategies for identifying and developing soccer talent. There is a risk that players with the best performance in specific plays will be selected as “talents”, while neglecting the fact that perhaps the individual differences are due to maturation factors (Burgess & Naughton, 2010; Malina, 2014), or probably to the representativeness of the tasks used (Davids et al., 2006; Pinder et al., 2011; Unnithan et al., 2012). Different levels of adaptation to tactical problems were observed depending on each MG and skill. This finding shows that some skills have a different complexity depending on the context/tactical problem in which they have to be implemented. Accordingly, some tactical problems are perceived and practiced differently depending on the player’s year category. This finding also suggests the ecological validity of MG for evaluating learning and talent, as in other studies (Araújo and Davids, 2009; Araújo et al., 2006; Renshaw et al., 2010; Travassos et al., 2012; Travassos et al., 2014).

The functionality of MG for evaluating differences in performance in players with similar characteristics/ages has previously been confirmed (González-Villora et al., 2010; González-Villora et al., 2011). This aspect has also been demonstrated by Lapresa, Amatria, Egüen, Arana and Garzón (2008) in their analysis of the attack phase of A-5 soccer in first-year players in the U-7 category, and by Lapresa et al.

los jugadores de segundo año poseían una capacidad táctica superior que sus compañeros para desmarcarse y conservar en el JM marcar gol y para pasar y conservar en el JM avanzar.

La representatividad táctica del JM marcar gol promovió que la estrategia principal para conseguir un mayor número de puntos fuera realizar desmarques para recibir el balón y tirar, o para facilitar el pase a los compañeros y, la validez ecológica de este JM discriminó que los jugadores de segundo año eran mejores en estas habilidades. Igualmente, el JM avanzar requería iniciar la jugada realizando un pase para conservar la posesión y avanzar por un lateral, cuando no era posible avanzar por el otro lateral del campo. También aquí la validez ecológica del JM discriminó que los jugadores de Segundo año eran más hábiles. En definitiva, los JM permitieron identificar que los jugadores de primer año (de menor edad) poseían limitaciones en la relación pasador-receptor, especialmente en situaciones de conservar la posesión.

Estos descubrimientos son de especial importancia dadas las estrategias tradicionales de identificación y desarrollo del talento en fútbol. Existe el riesgo de que se seleccionen como “talentos” a aquellos jugadores que más rendimiento demuestran en determinadas acciones, olvidando que quizás las diferencias individuales se deban a factores madurativos (Burgess & Naughton, 2010; Malina, 2014), o, probablemente, a la representatividad de la tareas utilizadas (Davids et al., 2006; Pinder et al., 2011; Unnithan et al., 2012). Cabe destacar la observación de diferentes niveles de adaptación a los problemas tácticos dependiendo de cada JM y habilidad. Este hallazgo indica que algunas habilidades poseen una complejidad distinta en función del contexto/problema táctico en el que se deben desarrollar. De manera que algunos problemas tácticos son percibidos y practicados de forma diferente en función del año de categoría del jugador. Este descubrimiento también sugiere la validez ecológica de los JM para evaluar el aprendizaje y el talento, como otros estudios (Araújo & Davids, 2009; Araújo et al., 2006; Renshaw et al., 2010; Travassos et al., 2012; Travassos et al., 2014).

La funcionalidad de los JM para evaluar diferencias de rendimiento en futbolistas de características/edad similar ha sido comprobada con anterioridad (González-Villora et al., 2010; González-Villora et al., 2011). Este aspecto también ha sido demostrado por Lapresa, Amatria, Egüen, Arana, & Garzón (2008) al analizar la fase ofensiva del fútbol A-5 en jugadores de primer año de categoría U-7, y por Lapresa et al. (2010) al analizar

(2010) in their analysis of performance differences in players in the U-7 category depending on the type of game played (A-3 soccer or A-5 soccer). Nevertheless, unlike this study, those studies did not use the exaggeration of the tactical representativeness of the typical contexts of performance of team sports.

As a result, the design based on exaggerating tactical representativeness provides a higher quality approach to the recognition of behavioral “degeneration processes”, considering the properties of flexibility, adaptability and variability of movement (by an analysis of the game performance) in various arrangements of the determining factors of the task (Pinder et al., 2011; Seifert et al., 2013; Travassos et al., 2012; Vilar et al., 2012). Accordingly, MG are optimal assessment tools, with ecological validity, for evaluating the performance of young soccer players (Almeida et al., 2012, 2013; Memmert, 2010a; 2010b; Unnithan et al., 2012).

### **Individual Differences in Game Performance Based on the MG Played**

The MG confirms that there were no (significant) individual differences in performance in the execution of the skills evaluated, allowing a more refined assessment of tactical decision-making abilities, as in other studies (Memmert and Roth, 2007; Memmert, 2010a, 2010b; Unnithan et al., 2012). Indeed, the MG contributed to an analysis of the functionality of plays depending on the tactical context in which they had to take place. This can be observed when comparing the inferior performance in passing and taking up an unmarked position to retain possession in the retain possession MG with the performance observed by González-Villora, García-López, Pastor-Vicedo et al. (2010) among players of the same age/level in a 3 vs. 3 MG with a different format. This finding also suggests that the MG used in this study are able to discriminate players’ talent for using different skills in different tactical contexts.

Designing MG in response to the tactical problem shows that despite the fact that the group contained talented players, the first-year participants had limitations in the retain possession MG (e.g. these players had very high values in the “spectator behavior” variable in this MG). In fact, the results are much better than those observed by Gutiérrez-Díaz et al. (2011) in players of the same age/level in a 3 vs. 3 MG with a different format. For this reason, it is possible to

diferencias de rendimiento en jugadores de categoría U-7 en función de la modalidad practicada (fútbol A-3 o fútbol A-5). No obstante, los anteriores estudios no utilizaron la exageración de la representatividad táctica de los contextos típicos de rendimiento de los deportes colectivos, a diferencia de este trabajo.

Con ello, puede afirmarse que el diseño basado en la exageración de la representatividad táctica permite una aproximación de mayor calidad al reconocimiento de los “procesos de degeneración” conductuales, considerando las propiedades de flexibilidad, adaptabilidad y variabilidad del movimiento (mediante el análisis del rendimiento de juego) ante distintas disposiciones de los condicionantes de la tarea (Pinder et al., 2011; Seifert et al., 2013; Travassos et al., 2012; Vilar et al., 2012). Así, los JM se presentan como herramientas de evaluación óptima, con validez ecológica, para evaluar el rendimiento de jóvenes futbolistas (Almeida et al., 2012, 2013; Memmert, 2010a; 2010b; Unnithan et al., 2012).

### **Diferencias individuales de rendimiento de juego en función del JM practicado**

Los JM justificaron que no existían diferencias individuales de rendimiento (significativas) en el desarrollo de las habilidades evaluadas, permitiendo una valoración más refinada de la capacidad de toma de decisiones tácticas, como en otros trabajos (Memmert & Roth, 2007; Memmert, 2010a, 2010b; Unnithan et al., 2012). Más aún, los JM contribuyeron a analizar la funcionalidad de las acciones dependiendo del contexto táctico en el que debían desarrollarse. Este hecho puede observarse al comparar el inferior rendimiento del pase y el desmarque para conservar en el JM “conservar” con el rendimiento observado por González-Villora, García-López, Pastor-Vicedo et al. (2010) en jugadores de la misma edad/nivel en un JM de 3 *versus* 3 de distinto formato. Este hallazgo también sugiere la capacidad de los JM utilizados en este trabajo para discriminar el talento de los jugadores para desarrollar diferentes habilidades en diferentes contextos tácticos.

Diseñar los JM atendiendo a la problemática táctica permite afirmar que, a pesar de que se trataba de un grupo de jugadores con talento, los participantes de primer año poseían limitaciones en el JM conservar (p.e., estos jugadores presentaron valores muy altos en la variable “conducta espectador” en este JM). De hecho, los resultados son muy superiores a los observados por Gutiérrez-Díaz et al. (2011) en jugadores de la misma edad/nivel en JM de 3 *versus* 3 de diferente formato. Por este motivo, se

guess that the tactical complexity and technical difficulty of the behaviors to be developed in the MG designed were contingent on the performance of other studies rather than on the number of players, time, playing space or size of the goals (Costa et al., 2010; Da Silva et al., 2011; Travassos et al., 2014). The complexity and difficulty were determined by the tactical problems of the situations in each MG, as key informational factors that allow stabilizing/destabilizing behaviors of the subsystems of play to emerge (Vilar et al., 2012). These findings are very important, since the self-centeredness inherent in players of these ages, coupled with poor modification of assessment/learning situations, can negatively affect factors as important as attention and motivation (Renshaw et al., 2010; Thorpe, Bunker and Almond, 1986).

### **Players' Skill Levels and Game Performance in Each MG**

The skill level correlated significantly with performance in some specific skills to be practiced in each MG. This was observed in the decisions and executions for taking up of an unmarked position to retain possession in the retain possession MG, and in taking up an unmarked position to advance on the opposing goal in the score goal MG. Although not significant, the skill level correlated with passing decisions to retain possession and passing executions to advancing on the opposing goal in the advancing on the opposing goal MG, and control executions in the score goal MG. These findings showed that the players rated with the highest levels of skill by their coaches adapted their behavior in a functional way to the relevant information in each MG and tactical problem. For example, they understood the importance within the MG of making the right decision on how to build the attack phase, starting by retaining possession by means of a pass, when advancing on the opposing goal was not possible. Likewise, they performed successful executions in passes to advance when it was necessary to advance on the opposing goal. Similarly, they understood that in the score goal MG (with several goals in which to score), taking up of an unmarked position correctly and quick controls to link passing or shooting plays was fundamental. These findings show that the MG acted as an appropriate tool in the assessment of the talent of the players observed.

The MG were ecological for the assessment of talent in the relevant skills in each context, which

intuye que la complejidad táctica y dificultad técnica de los comportamientos a desarrollar en los JM diseñados estaba supeditada no tanto al número de jugadores, tiempo, espacio de juego, o tamaño de las porterías, como en otros estudios (Costa et al., 2010; Da Silva et al., 2011; Travassos et al., 2014). La complejidad y la dificultad estaban determinadas por la problemática táctica de las situaciones en cada JM, como condicionantes informacionales clave que permiten la emergencia de comportamientos estabilizadores/desestabilizadores de los subsistemas del juego (Vilar et al., 2012). Estos hallazgos son muy relevantes dado que el egocentrismo propio de estas edades, unido a una mala modificación de las situaciones de evaluación/aprendizaje, puede influir negativamente sobre factores tan importantes como la atención y la motivación (Renshaw et al., 2010; Thorpe, Bunker, & Almond, 1986).

### **Nivel de pericia de los jugadores y rendimiento de juego en cada JM**

El nivel de pericia correlacionó significativamente con el rendimiento en algunas habilidades específicas a desarrollar en cada JM. Este hecho se observó en las decisiones y ejecuciones del desmarque para conservar en el JM "conservar" y en las ejecuciones del desmarque para avanzar en el JM marcar gol. Aunque no fueron significativas, el nivel de pericia correlacionó con las decisiones del pase para conservar y las ejecuciones del pase para avanzar en el JM avanzar, y las ejecuciones del control en el JM marcar gol. Estos hallazgos indican que los jugadores valorados con niveles superiores de pericia por sus entrenadores, adaptaron sus comportamientos de manera funcional a la información relevante en cada JM y problema táctico. Por ejemplo, entendieron la importancia que tenía en el JM avanzar decidir correctamente cómo construir la fase de ataque comenzando por conservar la posesión mediante un pase, cuando avanzar no era posible. Igualmente, realizaron ejecuciones exitosas en los pases para avanzar cuando se debía avanzar. De la misma manera, comprendieron que en el JM marcar gol (con varias porterías en las que puntuar) lo primordial era realizar desmarques apropiados y rápidos controles para enlazar acciones de pase o tiro. Estos hallazgos permiten afirmar que los JM actuaron como una herramienta adecuada en la evaluación del talento de los futbolistas observados.

Los JM fueron ecológicos para la valoración del talento de las habilidades relevantes en cada contexto, las cuales dependen de la dinámica táctica de las situaciones de juego. La utilización de JM como medio de evaluación

depend on the tactical dynamics of the game situations. MG have previously been used as a means of evaluating talent in young soccer players (Memmert and Roth, 2007; Memmert 2010a, 2010b; Unnithan et al., 2012). However, further studies are necessary, analyzing the effectiveness of MG in evaluating sports talent, and more importantly, analyzing the ecological validity of MG to evaluate athletes' performance depending on the tactical context for their behaviors.

## Conclusions and Future Studies

The MG design strategy, based on tactical representativeness, is an ideal methodology for evaluating the learning and talent of soccer players like those in this study. The findings demonstrate that the MG used contributed to the analysis of the emergence of adaptive game behaviors, which are determined by the key tactical informational factors enabling development of information/movement coupling (Vilar et al., 2012). Accordingly, any alteration of the tactical problem during the representative design will affect the degeneration processes in the social neurobiological and neurobiological systems (Davids et al., 2006; Pinder et al., 2011). This must be taken into account by the professionals (teams of researchers and coaches) in charge of training and assessment of sports talent, and should be studied in depth.

In any event, the findings of this study should be interpreted with caution. It is a study with a small and perhaps unrepresentative sample of the population. Furthermore, only the ecological validity of three specific plays was analyzed with a specific sample. It would be interesting to analyze the validity of these MG with other samples with similar characteristics, and to examine the validity of other MG. Finally, the consensus analysis of other expert coaches in the use of MG as talent assessment tools is fundamental for supporting the results of this research. However, the analysis of the task design based on the approach of tactical representativeness is an essential line of study for the understanding of talent in sport.

## Conflict of Interests

None.

del talento en jóvenes futbolistas ha sido realizada con anterioridad (Memmert & Roth, 2007; Memmert 2010a, 2010b; Unnithan et al., 2012). No obstante, son necesarios más estudios que analicen la eficacia de los JM para evaluar el talento deportivo, y más importante, que analicen la validez ecológica de los JM para evaluar el rendimiento de los deportistas dependiendo del contexto táctico en el que desarrollan sus comportamientos.

## Conclusiones y prospectiva de estudio

La estrategia de diseño de JM atendiendo a la representatividad táctica se presenta como una metodología ideal para la evaluación del aprendizaje y el talento de futbolistas como los de este trabajo. Los hallazgos demuestran que los JM utilizados contribuyeron al análisis de la emergencia de comportamientos de juegos adaptativos, los cuales están determinados por los condicionantes informacionales tácticos clave que permiten desarrollar acoplamientos información/movimiento (Vilar et al., 2012). De manera que cualquier alteración de la problemática táctica durante el diseño representativo afectará a los procesos de degeneración de los sistemas neurobiológicos y neurobiológicos sociales (Davids et al., 2006; Pinder et al., 2011). Este hecho debe ser tenido en cuenta por los profesionales (equipos de investigadores y entrenadores) encargados de la formación y evaluación del talento deportivo, y se debe estudiar en profundidad.

En todo caso, los hallazgos de este trabajo deben ser interpretados con cautela. Se trata de un estudio con una muestra pequeña y quizás poco representativa de la población. Por otro lado, solamente se analizó la validez ecológica de tres juegos concretos con una muestra específica. Sería interesante analizar la validez de estos JM con otras muestras de características similares, e igualmente, examinar la validez de otros JM. Finalmente, el análisis del consenso de otros entrenadores expertos en la utilización de JM como herramientas de evaluación del talento es fundamental para apoyar los resultados de esta investigación. Con todo ello, puede afirmarse que el análisis del diseño de tareas desde el enfoque de la representatividad táctica, es una línea de estudio primordial para la comprensión del talento en el deporte.

## Conflicto de intereses

Ninguno.

## References | Referencias

- Aguilar, M., Botelho, G., Lago, C., Maças, V., & Sampaio, J. (2012). A review on the effects of soccer small-sided games. *Journal of Human Kinetics*, 33, 103-113. doi:10.2478/v10078-012-0049-x
- Almeida, C. A., Ferreira, A. P., & Volossovitch, A. (2013). Offensive sequences in youth soccer: effects of experience and small-sided games. *Journal of Human Kinetics*, 36(1), 97-106. doi:10.2478/hukin-2013-0010
- Almeida, C. H., Ferreira, A. P., & Volossovitch, A. (2012). Manipulating task constraints in small-sided soccer games: performance analysis and practical implications. *The Open Sports Sciences Journal*, 5, 174-180. doi:10.2174/1875399X01205010174
- Araújo, D., & Davids, K. (2009). Ecological approaches to cognition and action in sport and exercise: Ask not only what you do, but where you do it. *International Journal of Sport Psychology*, 40, 5-37.
- Araújo, D., Davids, K., & Hristovski, R. (2006). The ecological dynamics of decision making in sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 7, 653-676. doi:10.1016/j.psychsport.2006.07.002
- Bayer, C. (1992). *La enseñanza de los juegos deportivos colectivos*. Barcelona: Hispano Europea.
- Burgess, D. J., & Naughton, G. A. (2010). Talent development in adolescent team sports: a review. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 5(1), 103-116.
- Costa, I., Garganta, J., Greco, P., Mesquita, I., Silva, B., Müller, E., ... Seabra, A. (2010). Analysis of tactical behaviours in small-sided soccer games: Comparative study between goalposts of society soccer and futsal. *Open Sports Sciences Journal*, 3, 10-12. doi:10.2174/1875399X01003010010
- Da Silva, C. D., Impellizzeri, F. M., Natali, A. J., De Lima, J. R. P., Bara-Filho, M. G., Silami-García, E., & Marins, J. C. B. (2011). Exercise intensity and technical demands of small-sided games in young Brazilian soccer players: effect of number of players, maturation, and reliability. *Journal of Strength Conditioning Research*, 25(10), 2746-2751. doi:10.1519/JS.0b013e31820da061
- Davids, K., Button, Ch., Araújo, D., Renshaw, I., & Hristovski, R. (2006). Movement models from sports provide representative task constraints for studying adaptive behavior in human movement systems. *International Society for Adaptive Behavior*, 14(1), 73-95. doi:10.1177/105971230601400103
- Fenner, J., Iga, J., & Unnithan, V. (2016). The evaluation of small-sided games as a talent identification tool in highly trained prepubertal soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 34(20):1983-1990. doi: 10.1080/02640414.2016.1149602
- García-López, L. M., González-Villora, S., Gutiérrez-Díaz, D., & Serra-Olivares, J. (2013). Development and validation of the Game Performance Evaluation Tool (GPET) in soccer. *Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 2(1), 89-99.
- González-Villora, S., García-López, L. M., Contreras-Jordán, O. R., & Gutiérrez-Díaz, D. (2010). Tactical awareness and decision making in youth football players 12 years: A descriptive study. *Journal for the Study of Education and Development*, 33(4), 489-501.
- González-Villora, S., García-López, L. M., Pastor-Vicedo, J. C., & Contreras-Jordán, O. R. (2011). Tactical awareness and decision making in youth football players 10 years: A descriptive study. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(1), 79-97.
- Gutiérrez-Díaz, D., González-Villora, S., García-López, L. M., & Mitchell, S. (2011). Differences in decision making between experienced and inexperienced invasion games players. *Perceptual and Motor Skills*, 112(3), 871-888. doi:10.2466/05.10.11.25.PMS.112.3.871-888
- Lapresa, D., Amatria, M., Egüen, R., Arana, J., & Garzón, B. (2008). Análisis descriptivo y secuencial de la fase ofensiva en fútbol 5 en la categoría prebenjamín. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 3, 107-118.
- Lapresa, D., Arana, J., Garzón, E., Egüen, R., & Amatria, M. (2010). Adaptando la competición en la iniciación al fútbol: estudio comparativo de las modalidades de fútbol 3 y fútbol 5 en categoría prebenjamín. *Apunts. Educación Física y Deportes* (101), 43-56.
- Malina, R. M. (2014). Top 10 research questions related to growth and maturation of relevance to physical activity, performance, and fitness. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 85(2), 157-173. doi:10.1080/02701367.2014.897592
- Memmert, D., & Roth, K. (2007). The effects of non-specific and specific concepts on tactical creativity in team ball sports. *Journal of Sports Sciences*, 25(12), 1423-1432.
- Memmert, D. (2010a). Game test situations: assessment of game creativity in ecological valid situations. *International Journal of Sport Psychology*, 41, 94-95.
- Memmert, D. (2010b). Testing of tactical performance in youth elite soccer. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9(2), 199-205.
- Pinder, R., Davids, K., Renshaw, I., Araújo, D. (2011). Representative learning design and functionality of research and practice in sport. *Journal of Sport Exercise Psychology*, 33(1), 146-155. doi:10.1123/jsep.33.1.146
- Renshaw, I., Chow, J. Y., Davids, K., & Hammond, J. A. (2010). A constraints-led perspective to understanding skill acquisition and game play: a basis for integration of motor learning theory and physical education praxis? *Physical Education and Sport Pedagogy*, 15(2), 117-137. doi:10.1080/17408980902791586
- Seifert, L., Button, C., & Davids, K. (2013). Key properties of expert movement systems in sport. *Sports Medicine*, 43(3), 167-178. doi:10.1007/s40279-012-0011-z
- Tan, C. W. K., Chow, J. Y., & Davids, K. (2012). How does TGFU work?: examining the relationship between learning design in TGFU and a nonlinear pedagogy. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 17(4), 331-348. doi:10.1080/17408989.2011.582486
- Thorpe, R., Bunker, D., & Almond, L. (1986). *Rethinking games teaching*. Loughborough: Dept. of Physical Education and Sports Science.
- Travassos, B., Duarte, R., Vilar, L., Davids, K., & Araújo, D. (2012). Practice task design in team sports: Representativeness enhanced by increasing opportunities for action. *Journal of Sports Sciences*, 30(13), 1447-1454. doi:10.1080/02640414.2012.712716
- Travassos, B., Gonçalves, B., Marcelino, R., Monteiro, R., & Sampaio, J. (2014). How perceiving additional targets modifies teams' tactical behavior during football small-sided games. *Human Movement Science*, 38, 241-250. doi:10.1016/j.humov.2014.10.005
- Unnithan, V., White, J., Georgiou, A., Iga, J., & Drust, B. (2012). Talent identification in youth soccer. *Journal of Sports Sciences*, 30(15), 1719-1726. doi:10.1080/02640414.2012.731515
- Vilar, L., Araújo, D., Davids, K., & Button, C. (2012). The role of ecological dynamics in analysing performance in team sports. *Sports Medicine*, 42(1), 1-10. doi:10.2165/11596520-000000000-00000

# Set-piece Offensive Plays in Soccer

DANIEL FERNÁNDEZ-HERMÓGENES<sup>1\*</sup>

OLEGUER CAMERINO<sup>1</sup>

ANTONIO GARCÍA DE ALCARAZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Motricity Observation Laboratory

INEFC-University of Lleida (Spain)

<sup>2</sup> Faculty of Physical Activity and Sports Sciences - INEF

Polytechnic University of Madrid (Spain)

\* Correspondence: Daniel Fernández-Hermógenes

(danifh6@gmail.com; <http://lom.observe sport.com/>)

## Abstract

The aim of this study was to analyze and compare the effectiveness of attacking set pieces (penalties, corners, and free kicks taken from the center and sides of the field) between teams competing in the first and second divisions of the Spanish soccer league. It was analyzed 52 matches played by the top five ranked teams in both divisions in the 2014-15 season. We employed an observational methodology design in which we recorded and coded set piece actions in LINCE v.1. using an *ad hoc* observation instrument (SOFEO-1). We performed a descriptive and inferential statistical analysis of technical-tactical set pieces actions in SPSS 21.0 and also investigated hidden temporal patterns (*T-patterns*) using THEME v.6.0. Statistically significant differences ( $p < .05$ ) were found between first and second division teams for defensive structure of the opponent team, deceptive maneuvers in attack, and finishing of set pieces. The *T-pattern* analysis corroborated these results and showed the general ineffectiveness of set pieces in both divisions.

**Keywords:** soccer, observation, effectiveness, set pieces, T-Patterns

## Introduction

The understanding of the dynamics of high-level soccer (Duarte et al., 2012) is based on studies of the analysis of performance indicators (James, Jones and Mellalieu, 2004; Tenga, Holme, Ronglan and Bahr, 2010), the influence of contextual factors and interactions between players (Barreira, Garganta, Castellano, Machado, & Anguera, 2015; Taylor & Bruner, 2012; Wallace and Norton, 2014) and on the study of the effectiveness of attacking plays (Lago-Ballesteros, Lago-Peñas and Rey, 2012). Attacking effectiveness

# Acciones ofensivas a balón parado en el fútbol

DANIEL FERNÁNDEZ-HERMÓGENES<sup>1\*</sup>

OLEGUER CAMERINO<sup>1</sup>

ANTONIO GARCÍA DE ALCARAZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Laboratorio de Observación de la Motricidad

INEFC-Universidad de Lleida (España)

<sup>2</sup> Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte-INEF

Universidad Politécnica de Madrid (España)

\* Correspondencia: Daniel Fernández-Hermógenes

(danifh6@gmail.com; <http://lom.observe sport.com/>)

## Resumen

El objetivo de este estudio fue analizar y comparar la realización de las principales acciones ofensivas a balón parado, ABP (penalti, córner, faltas frontales y faltas laterales) entre las dos máximas divisiones del fútbol español. Se analizaron 52 partidos de los cinco primeros equipos clasificados de primera y segunda división en la temporada 2014-2015. Se utilizó la metodología observacional, construyendo un instrumento *ad hoc* de observación (SOFEO-1) y registrando con el instrumento Lince v.1., lo que permitió estudiar la consecución en el juego ofensivo de estas acciones tecnicotácticas. Se procedió a un análisis estadístico descriptivo e inferencial de los resultados con el software SPSS 21.0, que fue complementado con la detección de patrones temporales T-Patterns mediante el software Theme 6.0. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p < .05$ ) en la realización de las ABP entre la primera y segunda división en: la estructura defensiva del rival, los movimientos de distracción ofensivos y la finalización de estas acciones. El análisis temporal de T-Patterns corroboró estos resultados y la poca efectividad de estas acciones ofensivas en ambas divisiones.

**Palabras clave:** fútbol, observación, eficacia, balón parado, T-Patterns

## Introducción

La comprensión de la dinámica del fútbol de alto nivel (Duarte et al., 2012) se sustenta en estudios sobre el análisis de los indicadores de rendimiento (James, Jones, & Mellalieu, 2004; Tenga, Holme, Ronglan, & Bahr, 2010), la influencia de los factores contextuales e interacciones entre los jugadores (Barreira, Garganta, Castellano, Machado, & Anguera, 2015; Taylor & Bruner, 2012; Wallace & Norton, 2014) y en el estudio de la efectividad de las acciones ofensivas (Lago-Ballesteros, Lago-Peñas, & Rey, 2012). El fútbol profesional ha

has declined in professional soccer due to the increased use of defensive tactics that affect wing play (Wallace and Norton, 2014), and which foster increased recovery of possession of the ball (Castellano, 2008).

However, set-piece attacking plays (SPAP), which are the range of plays that resume a match after it has been halted due to an infringement of regulations (Castellano, 2009), are becoming increasingly common destabilizing factors in attacking play. According to Castelo (2009), Mombaerts (2000) and FIFA itself (2014), goals arising from SPAP, which amount to 41% of playing time, are becoming increasingly decisive and can determine the outcome of a match between teams of the same level.

The tactics of coaches and the attacking tactics of teams are determined by the scoreline, and teams adapt their style of play to the needs of the match (Blommfield, Polman and O'Donoghue, 2005; James et al., 2004; Lago and Martin, 2007). Goals from this type of play are constantly sought, by both individuals (penalties and free-kicks from the center of the field) and teams (corners and free-kicks from the side). Ferreiro (2012) shows that in a match, SPAP are more offensively successful than dynamic plays. According to Ramos and Oliveira (2008), Acar et al. (2009), Pérez and Fonseca (2009) and Silva (2011), the number of goals scored in a soccer season from set pieces accounts for between 31-37% of the total goals scored. As regards the effectiveness of SPAP that end in a goal, Alonso (2000) checked the influence of technical aspects such as: whether corner kicks were aimed at the near or far post, how the ball was struck, and the positioning adopted by the attacking players.

In the specialist literature, the study of scoring goals by means of SPAP has been approached from various perspectives, including the scoreline (deficit, drawn, lead), and the defensive approach, among others (Antic, 2003; Pérez and Fonseca, 2015). However, despite the importance of these plays and the increasing interest in studying them, very few works have examined the influence of SPAP and their differences in the competitive categories of Spanish soccer.

The objective of this study was to analyze and compare the frequency and type of the main attacking plays in dead ball situations, or SPAP (penalties, corner kicks, and free kicks taken from the center and sides of the field), except for throw-ins and goal

perdido efectividad ofensiva debido al mayor uso de tácticas defensivas que condicionan el juego por las bandas (Wallace & Norton, 2014) y que favorece una mayor recuperación del balón (Castellano, 2008).

Sin embargo, las acciones ofensivas a balón parado (ABP), entendidas como el conjunto de acciones que reanudan el juego después de una interrupción reglamentaria (Castellano, 2009), son cada vez más frecuentes como elementos desequilibradores del juego ofensivo. Castelo (2009), Mombaerts (2000) y la misma FIFA (2014) afirman que los goles que proceden de ABP, que corresponden al 41% del tiempo de juego, son cada vez más decisivos y pueden llegar a determinar el resultado de un partido entre equipos del mismo nivel.

Los planteamientos tácticos de los entrenadores y las tácticas ofensivas de los equipos están condicionados por el marcador, adaptando su estilo de juego a las necesidades del partido (Blommfield, Polman & O'Donoghue, 2005; James et al., 2004; Lago & Martin, 2007). La búsqueda del gol mediante este tipo de acciones es constante, tanto de forma individual (penaltis y faltas frontales), como de forma grupal (córneres y faltas laterales). Ferreiro (2012) muestra que las ABP en un partido poseen mayor éxito ofensivo que las acciones de juego dinámico. Ramos y Oliveira (2008), Acar et al. (2009), Pérez y Fonseca (2009) y Silva (2011) indican que el total de goles conseguidos a balón parado en una temporada de fútbol oscila entre un 31-37% del total de goles marcados. En relación a la eficacia de las ABP que finalizan en gol, Alonso (2000) comprobó la influencia de aspectos técnicos como lanzar el córner dirigido al primer o al segundo palo, cómo lanzar y el posicionamiento de los jugadores atacantes.

En la literatura específica, el estudio de la consecución de gol mediante las ABP ha sido abordado desde múltiples perspectivas, el estado de marcador (inferioridad, igualdad, superioridad), o el planteamiento defensivo, entre otros (Antic, 2003; Pérez & Fonseca, 2015). Pero a pesar de la importancia de estas acciones y al creciente interés en su estudio, no abundan trabajos que examinen la influencia de las ABP y sus diferencias entre categorías de competición en el fútbol español.

El objetivo de este estudio fue analizar y comparar la frecuencia y forma de realización de las principales acciones ofensivas a balón parado, ABP (penalti, córner, faltas frontales y faltas laterales) excepto el saque de banda y el saque de meta, entre los diez mejores equipos

kicks, for the ten top ranked teams in the first and second division of the Spanish league in the 2014-2015 soccer season, and to obtain the most typical time patterns for those plays in each division.

## Method

Observational methodology applied to the study of the dynamics of play in soccer was used (Camerino, Chaverri, Anguera and Jonsson, 2012), capturing spontaneous behavior using an instrument built *ad hoc*, and maintained a systematic record throughout its temporal continuity in competitive matches (Anguera & Jonsson, 2003; Jonsson et al., 2006; Lapresa, Arana, Anguera, & Garzón, 2013).

### Observational Design

The observational design was nomothetic/point/multidimensional (N/P/M): (a) it was nomothetic due to observing and comparing the highest ranked first and second division teams in the Spanish league as two independent units; (b) it was point due to considering the matches in the 2014-2015 season as a single database formed by aggregating the competition sessions; (c) and it was multidimensional due to taking a multiplicity of relevant criteria into account, which are included in the observation instrument.

### Participants

The five highest ranked teams in the first and second division in the Spanish league during the 2014-2015 season were selected for recording (*Table 1*). The matches observed were randomly selected according to a six-game distribution for each team (three games in the first round, and three in the second round). These matches were downloaded from the InstatScout® web platform, after the appropriate permits were obtained from the proprietary agency Promoesport®. A total of 52 matches were recorded - 26 in each division - as the team selected had played eight matches against each other.

de primera y segunda división de la liga española en la temporada 2014-2015, así como la obtención de los patrones temporales más característicos de dichas acciones en cada división.

## Método

Se utilizó la metodología observacional aplicada al estudio de la dinámica de juego en fútbol (Camerino, Chaverri, Anguera, & Jonsson, 2012), captando la conducta espontánea mediante un instrumento construido *ad hoc* y efectuando un registro sistemático a lo largo de su continuidad temporal en partidos de competición (Anguera & Jonsson, 2003; Jonsson et al., 2006; Lapresa, Arana, Anguera, & Garzón, 2013).

### Diseño observacional

El diseño observacional fue nomotético/puntual/multidimensional (N/P/M): (a) nomotético al observar y comparar los mejores equipos clasificados en la liga española de primera y segunda división como dos unidades independientes; (b) puntual al considerar los enfrentamientos de la temporada 2014-2015 como una única base de datos formada por agregación de las sesiones de competición; (c) multidimensional al tener en cuenta una multiplicidad de criterios relevantes que se contemplan en el instrumento de observación.

### Participantes

Se seleccionaron para el registro los cinco primeros equipos clasificados de primera y segunda división en la liga española durante la temporada 2014-2015 (*tabla 1*). Los encuentros observados se seleccionaron aleatoriamente siguiendo una distribución de seis partidos por cada equipo (tres partidos de la primera vuelta y otros tres de la segunda vuelta). Estos encuentros se descargaron de la plataforma web InstatScout®, después de obtener los debidos permisos de la agencia propietaria Promoesport®. En total se registraron 52 enfrentamientos, 26 por cada división, debido a que se produjeron ocho enfrentamientos directos entre los equipos seleccionados.

	<i>Matchday Jornada</i>	<i>Opposing team Equipo rival</i>	<i>Result Resultado</i>	<i>Matchday Jornada</i>	<i>Opposing team Equipo rival</i>	<i>Result Resultado</i>
FC Barcelona	6	Granada CF	6-0	25	Granada CF	3-1
	11	UD Almería	2-1	30	UD Almería	4-0
	18	Atlético de Madrid	3-1	37	Atlético de Madrid	1-0
Real Madrid CF	6	Villareal CF	2-0	25	Villareal CF	1-1
	11	Rayo Vallecano	5-1	30	Rayo Vallecano	2-0
	18	RCD Espanyol	3-0	37	RCD Espanyol	4-1
Club Atlético de Madrid	6	Sevilla FC	4-0	25	Sevilla FC	0-0
	11	Real Sociedad	1-2	30	Real Sociedad	2-0
	18	FC Barcelona	1-3	37	FC Barcelona	0-1
Valencia CF	6	Real Sociedad	1-1	25	Real Sociedad	2-0
	11	Athletic de Bilbao	0-0	30	Athletic de Bilbao	1-1
	18	RC Celta de Vigo	1-1	37	RC Celta de Vigo	1-1
Sevilla FC	6	Atlético de Madrid	0-4	25	Atlético de Madrid	0-0
	11	Levante UD	1-1	30	Levante UD	2-1
	18	UD Almería	2-0	37	UD Almería	2-1
Real Betis Balompié	6	CD Mirandés	2-0	27	CD Mirandés	0-0
	11	Atlético Osasuna	2-3	32	Atlético Osasuna	3-0
	18	Real Racing Club	2-0	39	Real Racing Club	4-2
Sporting de Gijón	6	Real Valladolid CF	1-1	27	Real Valladolid CF	0-3
	11	FC Barcelona "B"	0-0	32	FC Barcelona "B"	0-0
	18	AD Alcorcón	2-1	39	AD Alcorcón	0-0
Girona FC	6	CD Numancia	2-2	27	CD Numancia	2-1
	11	Real Valladolid CF	1-2	32	Real Valladolid CF	2-1
	18	Deportivo Alavés	2-2	39	Deportivo Alavés	3-0
Real Valladolid CF	6	Sporting de Gijón	1-1	27	Sporting de Gijón	3-0
	11	Girona FC	2-1	32	Girona FC	1-2
	18	FC Barcelona "B"	7-0	39	FC Barcelona "B"	3-1
UD Las Palmas	6	CD Tenerife	1-2	27	CD Tenerife	1-1
	11	Albacete Balompié	2-1	32	Albacete Balompié	0-1
	18	Atlético Osasuna	1-2	39	Atlético Osasuna	2-1

**Table 1.** Teams, matches, matchday and results of the matches analyzed

**Tabla 1.** Equipos, enfrentamientos, jornada y resultados de los partidos analizados

### SOFEO-1 Observation Instrument

The SOFEO-1 Soccer Offensive Strategy Observation System was developed by a panel of six experts, who are high-performance soccer specialists, and coaches at a high level of competition with a UEFA "A" license. Like its predecessor SOF-5 (Blanco-Villaseñor et al., 2006), SOFEO-1 is composed of 34 categories distributed in six criteria (*Table 2 and Figure 1*) meeting the conditions of exhaustiveness and mutual exclusivity (E/ME). .

### Instrumento de observación SOFEO-1

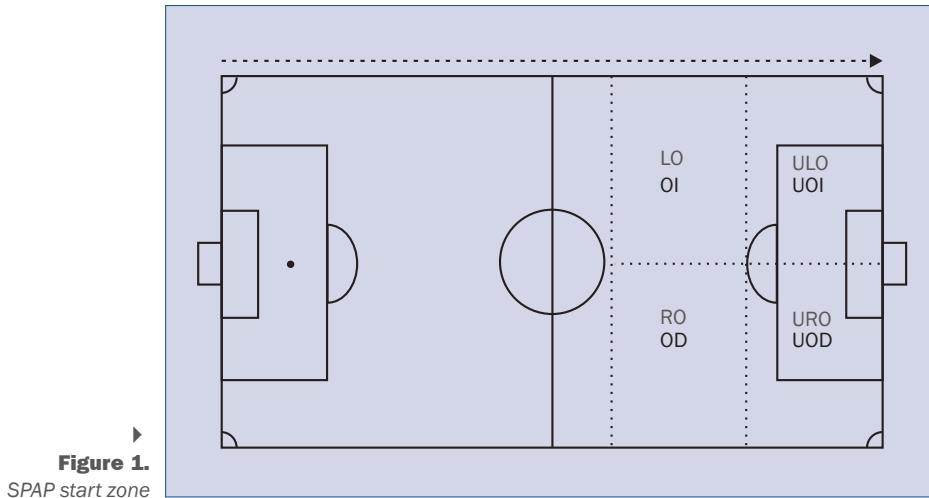
El Sistema de observación de fútbol de estrategia ofensiva, SOFEO-1, fue elaborado a partir de un panel de seis expertos, especialistas en alto rendimiento de fútbol, entrenadores de alta competición y con licencia UEFA "A". El SOFEO-1, al igual que su predecesor el SOF-5 (Blanco-Villaseñor et al., 2006) está compuesto por 34 categorías distribuidas en seis criterios (*tabla 2 y figura 1*) que cumplen las condiciones de exhaustividad y mutua exclusividad (E/ME).

Criterion	Category	Description
Scoreline (SCO)	G1	Lead of 1 goal for the team observed
	G2	Lead of 2 or 3 goals for the team observed
	G3	Lead of more than 3 goals for the team observed
	DRAW	Scoreline drawn
	P1	Deficit of 1 goal for the team observed
	P2	Deficit of 2 or 3 goals for the team observed
	P3	Deficit of more than 3 goals for the team observed
Starting zone (STZ)	LO	Left attacking zone between the midfield and the opponent's penalty area
	RO	Right attacking zone between the midfield and the opponent's penalty area
	ULO	Left ultra-attacking zone between the semicircle of the penalty area and the opponent's goal line
	URO	Right ultra-attacking zone between the semicircle of the penalty area and the opponent's goal line
	PEN	Penalty spot
Play (PL)	SFK	Indirect free kick from the side of the field towards goal kicked onwards by attacking players
	CFK	Direct free kick from the center of the field shooting at goal
	CO	Start of the play from the corner flag
	PE	Kick from the penalty spot
Opponent's defensive structure (ODS)	MO	Each player is responsible for defending a space or player in the attacking zone
	MUA	Responsibility for defending a space or player in the ultra-attacking zone
	DMC	Responsibility for defending a space or player in the attacking and ultra-attacking zone
Attacking distraction movements (ADM)	SM	Attacking players approach the shooting zone in an established order
	BM	Attackers make movements prior to the shot to block the opponent
	MSB	Attackers create spaces for their team-mates with their movements
	GOL	The play ends inside the goalmouth
End (END)	GK	The ball is intercepted by the goalkeeper
	GL	The ball goes out over the goal line
	WI	The ball goes out over the touch line
	COR	The ball goes out over the goal line after being hit by the defending team
	CL	The defending team clears the ball away from its goal
	FD	Infringement of regulations by the attacking team
	FO	Infringement of regulations by the defending team
	PP	The defending team obtains possession of the ball
	PB	The attackers retain possession of the ball with no intention of scoring a goal
	CAT	The defending team ends a play in the goalmouth of the team observed
	GOR	The defending team ends up with a goal in its favor

**Table 2.** Criteria, categories and definitions used

Criterio	Categoría	Descripción
Marcador (MAR)	G1	Ventaja de 1 gol para el equipo observado
	G2	Ventaja de 2 o 3 goles para el equipo observado
	G3	Ventaja de más de 3 goles para el equipo observado
	ESG	Igualdad de goles
	P1	Desventaja de 1 gol para el equipo observado
	P2	Desventaja de 2 o 3 goles para el equipo observado
	P3	Desventaja de más de 3 goles para el equipo observado
Zona de inicio (ZIN)	OI	Zona ofensiva izquierda entre el medio campo y el área rival
	OD	Zona ofensiva derecha entre el medio campo y el área rival
	UOI	Zona ultraofensiva izquierda entre el semicírculo del área y la línea de fondo del rival
	UOD	Zona ultraofensiva derecha entre el semicírculo del área y la línea de fondo del rival
	PEN	Punto de penalti
Acción (ACC)	FL	Falta lateral con golpeo indirecto a portería con remate de jugadores atacantes
	FF	Falta frontal con golpeo directo a portería con el objetivo de hacer gol
	CO	Inicio de la acción desde el punto de córner
	PE	Lanzamiento desde el punto de penalti
Estructura defensiva rival (EDR)	MO	Cada jugador se responsabiliza de defender un espacio o jugador de la zona ofensiva
	MUO	Responsabilidad de defender un espacio o jugador de la zona ultraofensiva
	DMC	Responsabilidad de defender un espacio o jugador de la zona ofensiva y ultraofensiva
Movimientos distracción ofensivo (MDO)	SM	Los jugadores atacantes se acercan a la zona de remate con un orden establecido
	BM	Los atacantes realizan movimientos previos al golpeo para bloquear al adversario
	MSB	Los atacantes crean espacios a los compañeros con sus movimientos
Finalización (FIN)	GOL	La acción acaba dentro de la portería
	POR	El balón es interceptado por el portero
	LF	El balón sale por la línea de fondo
	LB	El balón sale por la línea de banda
	COR	El balón sale por la línea de fondo golpeada por el equipo defensor
	RE	El equipo defensor aleja el balón de su portería
	FD	Acción antirreglamentaria del equipo atacante
	FO	Acción antirreglamentaria del equipo defensor
	PP	El equipo defensor obtiene la posesión del balón
	PB	Los atacantes mantienen el balón sin intencionalidad de hacer gol
Cierre	CAT	El equipo defensor finaliza una jugada en la portería del equipo observado
	GOR	El equipo defensor acaba con gol a favor

**Tabla 2.** Criterios, categorías y definiciones utilizadas



## Recording Instrument

The coded recording was performed using the software Free Lince v.1. (Gabin, Camerino, Anguera, and Castañer, 2012), which enabled the following data be entered in an integrated and synchronous manner on the computer screen: (a) the various criteria and categories of the observation instrument (SOFEO-1), (b) the images of the matches recorded, and (c) the result of the coding of the observers (*Figure 2*). The sequences recorded began with the start of an SPAP and ended 10 seconds later, when a goal was scored or with the recovery or loss of possession of the ball, on the understanding that the team's tactical behavior, which is not the focus of this study, began after this time period.

## Statistical Procedure and Analysis

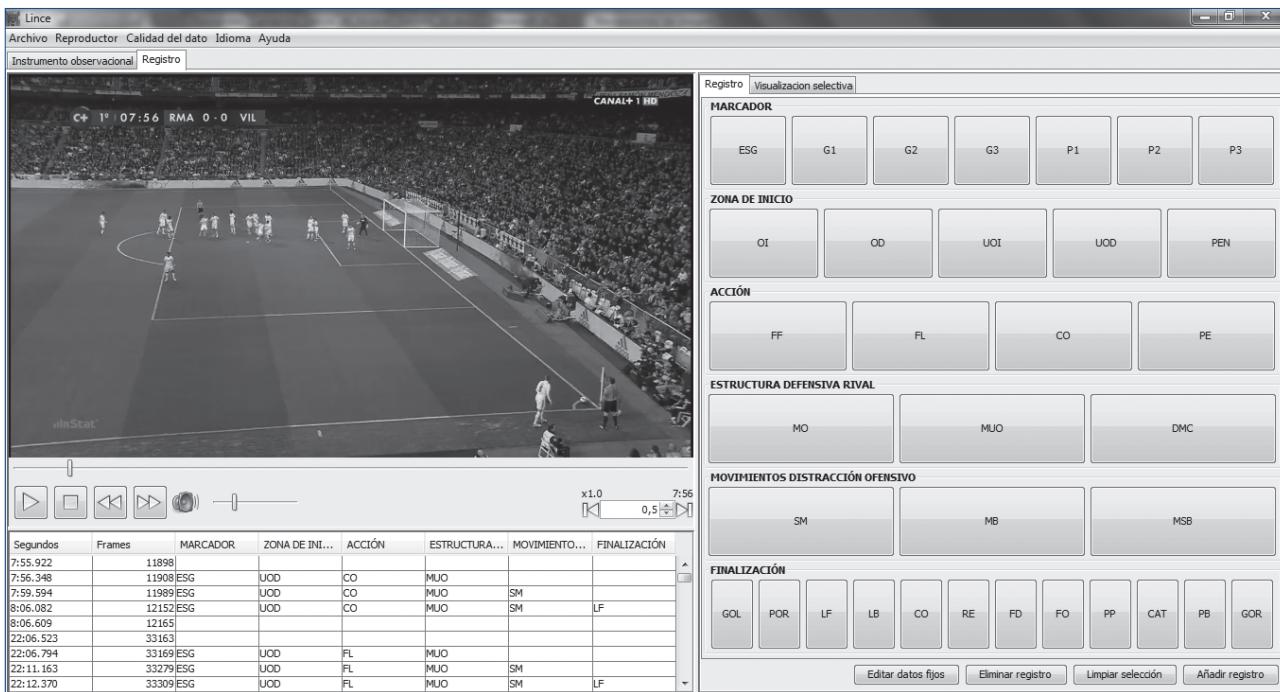
After the selected matches had been obtained from the InstatScout® web platform and the observation instrument had been validated by a panel of experts, the observers were trained and Cohen's Kappa coefficient of agreement (Cohen, 1960) was calculated using a data quality application in the Lince v.1. software package itself (Anguera, 2003). The observers achieved intra- and inter-observer reliability values of .95 and .79 respectively in all categories of the system. The plays from the selected matches that were exported in Excel format (.xls) were then viewed and recorded for prior descriptive and inferential statistical treatment, using the SPSS 21.0 software and in (txt.) format to obtain the time patterns (T-Patterns), with the software Theme v. 6.

## Instrumento de registro

El registro codificado se realizó mediante el *software* libre Lince v.1. (Gabin, Camerino, Anguera, & Castañer, 2012), que permitió introducir de forma integrada y sincrónica en la pantalla del ordenador: (a) los diferentes criterios y categorías del instrumento de observación (SOFEO-1), (b) las imágenes grabadas de los partidos, y (c) el resultado de la codificación de los observadores (*fig. 2*). Las secuencias registradas se iniciaron con el lanzamiento de una ABP y finalizaron a los 10 segundos con la transformación de un gol o la recuperación o pérdida de la posesión del balón, al considerar que superado este tiempo se iniciaba el comportamiento táctico del equipo, que no es la pretensión de este estudio.

## Procedimiento y análisis estadístico

Después de obtener los partidos seleccionados de la plataforma web InstatScout® y validar el instrumento de observación a partir de un panel de expertos, se procedió al entrenamiento de los observadores y a la obtención del coeficiente de concordancia Kappa de Cohen (Cohen, 1960) calculado por medio de una aplicación de la calidad del dato del propio *software* Lince v.1. (Anguera, 2003). En todas las categorías del sistema los observadores alcanzaron unos valores de fiabilidad intra e inter-observador del .95 y .79, respectivamente. A continuación, se procedió a la visualización y registro de las acciones de los partidos seleccionados que fueron exportados en formato Excel (.xls), para un tratamiento estadístico descriptivo e inferencial previo, con el *software* SPSS 21.0; y en formato (txt.) para la obtención de patrones temporales (T-Patterns), con el *software* Theme v. 6.



**Figure 2.** Point in time during the observation of behavior and recording of codes with Lince v.1.

**Figura 2.** Momento de la observación de conductas y registro de códigos con software Lince v.1.

## Statistical Analysis

On a descriptive level, the mean values and standard deviation for each criterion and the categories observed were shown according to the level of competition. A normality test (Kolmogorov-Smirnov) was performed, and the levels of competition were compared (using the Mann-Whitney U test). The Chi-Square test was also used to determine the association between categories in terms of scoring goals. A level of significance of ( $p < .05$ ) was established for all the techniques used. All the procedures were performed with SPSS 21.0 statistical software. An analysis of *T-Patterns* was then carried out with THEME v.6 software (Magnusson, 1996, 2000, 2006).

## Results

### Descriptive and Inferential Statistics

On a descriptive level (*Table 3*), the absolute frequency of SPAPs was observed according to all the established categories and the level of competition (first and second division). Statistically significant

## Análisis estadístico

A nivel descriptivo se mostraron los valores medios y desviación típica de cada uno de los criterios y categorías observados en función del nivel de la competición. Se realizó una prueba de normalidad (Kolmogorov-Smirnov) y la comparación entre niveles de competición (U de Mann Whitney). También se utilizó el test de Chi-Cuadrado para conocer la asociación entre categorías en relación a la consecución del gol. Se estableció un nivel de significación de ( $p < .05$ ) para todas las técnicas empleadas. Todos los procedimientos fueron efectuados con el software estadístico SPSS 21.0. A continuación se realizó un análisis de T-Patterns con el software Theme v.6 (Magnusson, 1996, 2000, 2006).

## Resultados

### Estadística descriptiva e inferencial

A nivel descriptivo (*tabla 3*), se observó la frecuencia absoluta de las ABP en función de todas las categorías establecidas y del nivel de la competición (primera y segunda división). Se hallaron diferencias

Criteria Criterios	Codes and categories (n) Códigos y categorías (n)	First division Primera división			Second division Segunda división	
		n	M±SD M±DE	n	M±SD M±DE	
Scoreline (SCO) Marcador (MAR)	DRAW   ESG	812	428	1.57±1.46	384	1.50±1.46
	G1   G1	280	132	.48±1.07	148	.58±1.16
	P1   P1	175	71	.26±.83	104	.41±1.01
	G2   G2	159	96	.35±.92	63	.25±.81
	P2   P2	47	26	.10±.52	21	.08±.49
	G3   G3	27	10	.04±.31	17	.07±.43
Starting zone (STZ) Zona de inicio (ZIN)	P3   P3	6	6	.02±.26	0	.00±.00
	URO   UOD	536	282	1.03±1.39	254	.99±1.41
	ULO   UOI	432	200	.73±1.27	232	.91±1.36
	RO   OD	270	148	.54±1.14	122	.48±1.07
	LO   OI	252	131	.48±1.01	121	.47±1.05
	PEN   PEN	14	6	.02±.21	8	.03±.25
Play (PL) Acción (ACC)	CO   CO	830	415	1.52±1.49	415	1.62±1.49
	SFK   FL	573	302	1.11±1.40	271	1.06±1.43
	CFK   FF	89	46	.17±.58	43	.17±.55
	PE   PE	14	6	.02±.21	8	.03±.25
Opponent's defensive structure (ODS) Estructura defensiva rival (EDR)	MUA   MUO	1147	568	2.08±1.31	579	2.26±1.21
	DMC   DMC	269	130	.48±1.07	139	.54±1.15
	MO   MO	87	70	.26±.78	17	.07±.41**
Attacking distraction movements (ADM) Movimientos distracción ofensivo (MDO)	SM   SM	937	472	1.73±.57	465	1.82±.46*
	MSB   MSB	29	15	.05±.32	14	.05±.33
	BM   MB	14	12	.04±.29	2	.01±.13
End (END) Finalización (FIN)	CL   RE	122	57	.21±.41	65	.25±.44
	GL   LF	119	67	.25±.43	52	.20±.40
	GK   POR	64	29	.11±.31	35	.14±.34
	FD   FD	48	27	.10±.30	21	.08±.27
	PB   PB	42	29	.11±.31	13	.05±.22*
	WI   LB	35	16	.06±.24	19	.07±.26
	COR   COR	33	19	.07±.25	14	.05±.23
	GOL   GOL	27	12	.04±.21	15	.06±.24
	PP   PP	22	10	.04±.19	12	.05±.21
	CAT   CAT	9	4	.01±.12	5	.02±.14
	FO   FO	6	3	.01±.10	3	.01±.11
	GOR   GOR	0	0	.00±.00	0	.00±.00

\*p&lt;.05. \*\*p&lt;.01

**Table 3.** Absolute frequency, mean, standard deviation and statistical significance of the criteria observed in different categories of competition**Tabla 3.** Frecuencia absoluta, media, desviación típica y significación estadística de los criterios observados en diferentes categorías de competición

differences between the first and second divisions ( $p < .05$ ) were found for the following criteria: the opponent's defensive structure (category MO,  $Z = -3.480$ ,  $p = .001$ ), attacking distracting movements (category SM,  $z = -1.998$ ,  $p = .046$ ) and completion (category PB,  $z = -2.355$ ,  $p = .019$ ).

27 goals from SPAP were recorded (12 goals in the first division, and 15 goals in the second division). Corner kicks (830) and free kicks taken from the sides of the field (573) accounted for a large proportion of the 1506 attacking plays analyzed in overall terms (*Table 3*). Similar results were observed between the two categories for: the total amount of SPAP, the predominant use of corner kicks (CO) and free kicks taken from the sides of the field (SFK), the use of SPAP with the scoreline level (DRAW), and SPAP beginning in the right and left ultra-attacking zones (URO and ULO).

### T-Pattern Analysis

The T-Pattern analysis provided information based on dendograms about the main plays analyzed following SPAP from corner kicks and free kicks taken from the sides of the field within 10 seconds of them being taken. The events following these attacking plays in the first and second division are presented in *Figures 3 and 4*.

In the first division and with a tied result, SPAP from corner kicks and free kicks taken from the sides of the field created situations with limited effectiveness (*Figure 3*). Completion with loss of the ball over the goal line predominates in these two attacking actions, with a mixed defense by the opponents and starting from different zones - the right-wing and left-wing ultra-attacking zones respectively.

The effectiveness of SPAP from corner kicks and free kicks taken from the sides of the field with a tied scoreline was also limited in the second division (*Figure 4*). Corner kicks taken from the right side with a mixed defense created a reaction of approach in order by the attackers towards the shooting area, and ended in a foul by the attacking team. Free kicks taken from the sides of the field in the left-wing attacking zone led to a combination of mixed defense (ultra-attacking-attacking) and the loss of the ball over the touch line due to an ineffective shot by the attacking team.

estadísticamente significativas ( $p < .05$ ) para los criterios: estructura defensiva rival (categoría MO,  $z = -3.480$ ,  $p = .001$ ), movimientos de distracción ofensivos (categoría SM,  $z = -1.998$ ,  $p = .046$ ) y finalización (categoría PB,  $z = -2.355$ ,  $p = .019$ ), entre la primera y segunda división.

Se registraron 27 goles a partir de ABP (12 goles en primera y 15 goles en segunda división). Destacaron también el córner (830) y las faltas laterales (573) de entre las 1506 acciones ofensivas analizadas globalmente (*tabla 3*). Se observaron resultados similares entre ambas categorías en: la cantidad total de ABP, la utilización predominante del córner (CO) y de la falta lateral (FL), la realización de ABP con el marcador empatado (ESG), y el inicio de las ABP en las zonas ultraofensivas derecha e izquierda (UOD y UOI).

### Análisis de patrones temporales (T-Patterns)

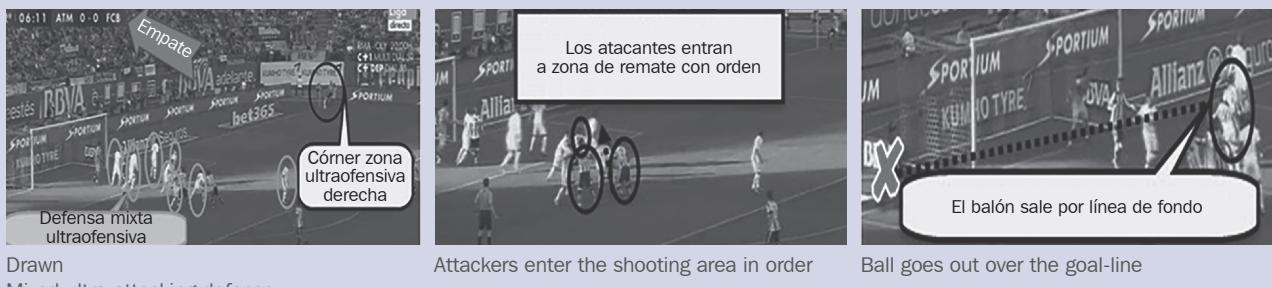
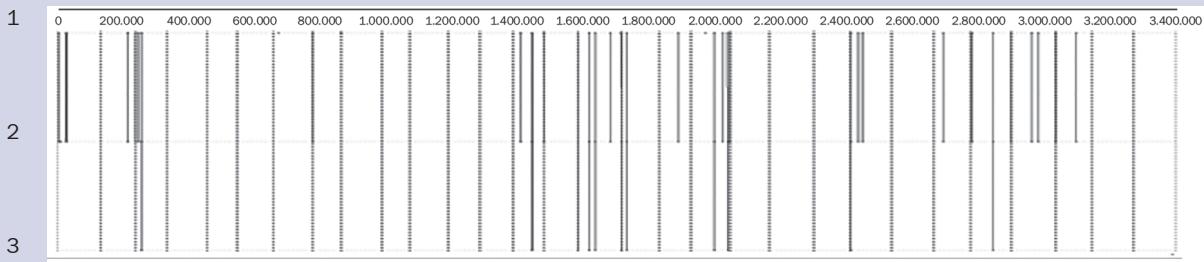
El análisis de T-Patterns proporcionó información a partir de dendogramas, de las principales acciones analizadas que siguen a las ABP de córner y falta lateral, dentro de los 10 segundos siguientes a su lanzamiento. En las *figuras 3 y 4* se presentan los acontecimientos que siguen a estas acciones ofensivas en primera y segunda división.

Se observa que en primera división y con un resultado empate, las ABP de córner y falta lateral provocaron situaciones de poca efectividad (*fig. 3*). En estas dos acciones ofensivas con una defensa mixta de los oponentes y con lanzamiento desde diferentes zonas de inicio, ultraofensiva derecha y ofensiva izquierda respectivamente, predomina la finalización con pérdida del balón por la línea de fondo.

En segunda división también se encontró una escasa efectividad de las ABP en el córner y la falta lateral con un resultado de empate (*fig. 4*). Los lanzamientos de córner que se hicieron desde la zona derecha con una defensa mixta, generaron una reacción de acercamiento de los atacantes en orden a la zona de remate y finalizaron en una falta por parte del equipo atacante. Las faltas laterales iniciadas en la zona ofensiva izquierda produjeron una combinación de defensa mixta (ultraofensiva-ofensiva) y una pérdida del balón por la línea de banda a causa de un remate poco efectivo del equipo atacante.

**Corners SPAP**

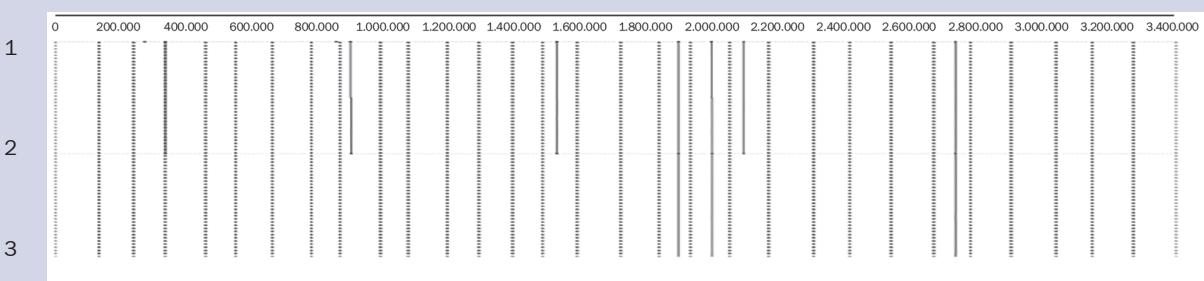
1. Corner with drawn scoreline taken on the right with mixed ultra-attacking defense
2. Attackers enter the shooting area in order
3. Ball goes out over the goal-line

**Free kick SPAP**

1. Free kick with drawn scoreline taken in the left attacking zone with a mixed defense in zone
2. Attackers enter the shooting area in order
3. Ball goes out over the goal-line

**ABP de córners**

1. Córner en empate lanzado en la esquina derecha y defensa mixta en zona ultraofensiva
2. Los atacantes entran a la zona de remate con un orden
3. El balón sale por línea de fondo

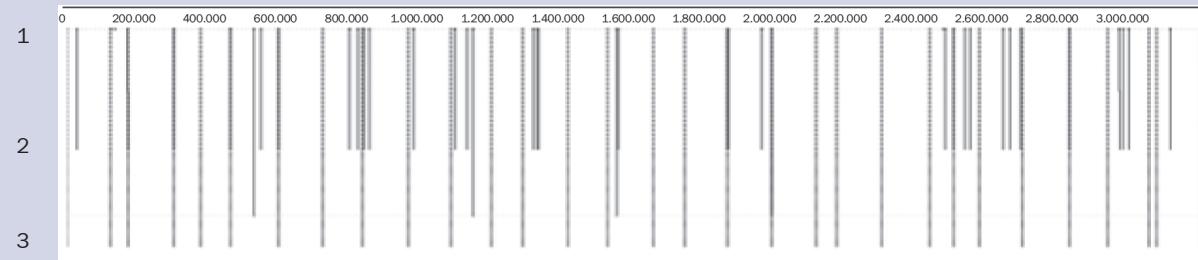


**Figure 3.** Dendograms of most typical T-patterns for SPAP for first division teams

**Figura 3.** Dendogramas de los T-Patterns más representativos de las ABP de los equipos de primera división

**Corners SPAP**

1. Corner with drawn scoreline taken on the right with mixed defense in ultra-attacking zone
2. Attackers enter the shooting area in order
3. Infringement of regulations by the attacking team



Drawn  
Mixed ultra-attacking defense  
Corner in right ultra-attacking zone



Attackers enter the shooting area in order



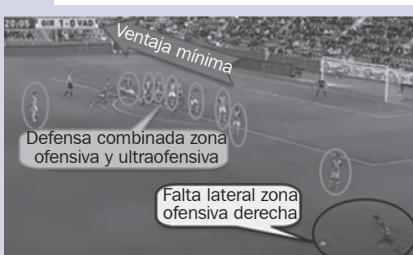
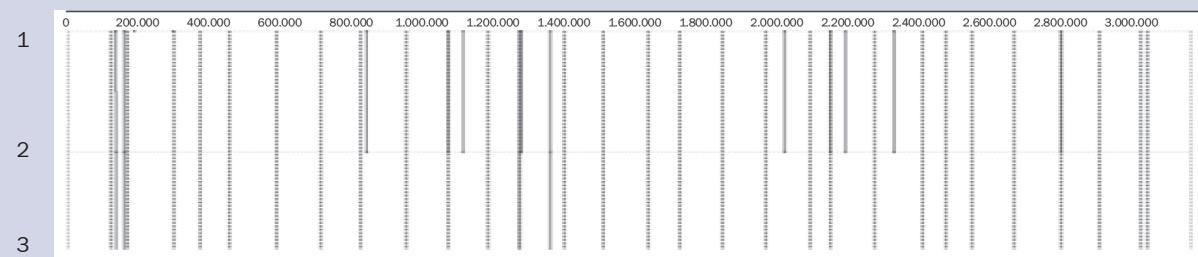
Infringement of regulations by the attacking team

**Free kick SPAP**

1. Free kick from the right side with team leading, in right attacking zone and mixed defense in attacking and ultra-attacking zone
2. Attackers enter the shooting area in order
3. Ball goes out over the goal-line

**ABP de falta**

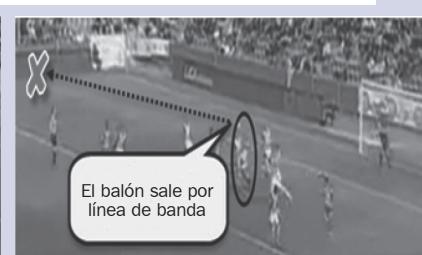
1. Falta lateral con ventaja en el marcador lanzada en zona ofensiva derecha y defensa combinada en zona ofensiva y ultraofensiva
2. Los atacantes entran a la zona de remate con un orden
3. El balón sale por línea de fondo



One-goal lead  
Mixed attacking and ultra-attacking defense  
Free kick from right side attacking zone



Attackers enter the shooting area in order



Ball goes out over the goal-line

**Figure 4.** Dendograms of most typical T-patterns for SPAP for second division teams

**Figura 4.** Dendogramas de los T-Patterns más representativos de las ABP de los equipos de segunda división

## Discussion

As regards the main objective of this study, despite the importance of the SPAP in winning matches, (Pérez and Fonseca, 2015; Teixeira, Chequini, Pereira, and Guimaraes, 2008), these plays are confirmed as being of limited effectiveness. These results are consistent with other studies that highlighted the limited effectiveness of SPAP (24.77%), with differences between the first division (21.10%) and the second division (28.85%), (Borrás and Sainz, 2005; Ferreiro, 2012; Maneiro, 2014; Pérez and Fonseca, 2015). Based on these data, it is reasonable to assume that Spanish second division teams are more effective at SPAP, since they score more goals while taking less of them. However, it should be noted that the first division teams shoot more frequently from any area of the field, and have a high level of occupation of spaces in the shooting zone.

The most SPAP are taken when the difference in the score between the two teams is minimal or non-existent (Castellano, 2009). In situations where the team is behind, scoring a goal from a SPAP is decisive in achieving a draw (Lago, Casáis, Domínguez, Martín Acero, and Seirul·lo, 2009). In the first division, the goals scored increase the lead in the scoreline; however, in the second division, they are decisive in drawing or willing win the match, given the greater equality between the teams.

It seems that in order to undertake an effective strategy of attacking distraction movements, it is necessary to pay attention to the opponent's defensive structure, as explained in the study by Palau, López and López (2010), in which SPAP require different players and interactions between them. In our study, we identified two points during the game which significant differences between the first and second division teams are established: when the team enters the shooting zone with an established order (SM), and for the limited number of blocking movements when creating spaces. This all leads to a reconsideration of the need to provide training for these two types of movements in order to increase the effectiveness of SPAP (Pérez and Fonseca, 2015; Teixeira et al., 2008).

The most common opponent's defensive structure in the first and second division was mixed marking in the ultra-attacking zone (MUA). There is a significant difference in the mixed attacking defense (MA) in favor of the first division teams, as a result of the speed with which the free kick is taken and short passes to

## Discusión

En relación con el objetivo principal de este estudio, se ha comprobado que a pesar de la importancia de las ABP en la consecución de los partidos (Pérez & Fonseca, 2015; Teixeira, Chequini, Pereira, & Guimaraes, 2008), existe poca efectividad en estas acciones. Estos resultados coinciden con otros estudios que mostraron una escasa eficacia de las ABP (24.77%), encontrando diferencias entre primera (21.10%) y segunda división (28.85%) (Borrás & Sainz, 2005; Ferreiro, 2012; Maneiro, 2014; Pérez & Fonseca, 2015). A partir de estos datos se puede pensar que los equipos de segunda división española son más efectivos en las ABP, dado que obtienen más goles ejecutando un menor número de estas. Sin embargo, conviene indicar que los equipos de primera realizan más lanzamientos desde cualquier zona del campo y una buena ocupación de espacios en la zona de remate.

El mayor número de ABP se lanza cuando la diferencia en el marcador entre los contendientes es mínima o nula (Castellano, 2009). En las situaciones de desventaja en el marcador, la obtención de un gol en ABP resulta decisivo para igualar el resultado (Lago, Casáis, Domínguez, Martín Acero, & Seirul·lo, 2009). En primera, los goles conseguidos sirven para ampliar la ventaja en el marcador; en cambio, en segunda división, resultan determinantes para empatar o ganar el partido, dada la mayor igualdad entre los equipos.

Parece ser que, para realizar una buena estrategia de movimientos de distracción ofensivos, es preciso prestar atención a la estructura defensiva rival, tal y como se explica en el estudio de Palau, López y López (2010), en el que las ABP requieren de distintos jugadores e interacciones entre ellos. En nuestro estudio se observan dos momentos del juego en donde se establecen diferencias significativas entre los equipos de primera y segunda división: cuando el equipo entra en la zona de remate con un orden establecido (SM), y frente a la escasez de movimientos de bloqueo a la hora de crear espacios. Todo ello, hace replantearse la necesidad de entrenar estos dos tipos de movimientos con el fin de aumentar la eficacia en las ABP (Pérez & Fonseca, 2015; Teixeira et al., 2008).

Atendiendo a la estructura defensiva rival, la opción de defensa más frecuente, en primera y segunda división, fue el marcaje mixto en zona ultraofensiva (MUO). En este sentido se observa una diferencia significativa en la defensa mixta ofensiva (MO) a favor de los equipos de primera división, como resultado de la

retain possession of the ball. On the other hand, in the second division attacking movements moves are more predictable or slower than the defensive movements, which help the defending team to position itself better.

In any case, the effectiveness of SPAP in terms of goals is limited, as reported by Alonso (2000) and Dunn (2009). The higher frequency of SPAP are due to corner kicks (40.74%), followed by free kicks taken from the sides of the field (25.93%), penalties (22.22%) and free kicks taken from the center of the field (11.11%), related to the lower visibility of the play by the defending team (Palau et al., 2010). We obtained the statistically significant differences in favor of the first division for the criterion of completion in possession of the ball (PB); the excellent defensive positioning of the first division teams and the higher quality of play justify the importance of maintaining this possession without any clear intention to score, but on the other hand reduces the effectiveness of SPAP. However, when there is a clear opportunity for a direct goal, penalty or a direct free kick from the center of the field, specialists in these plays most commonly seek to score a goal by shooting directly at the goal. This suggests that non-effective actions involve the loss of the ball over the goal line (GL). However, players taking SPAP in the second division more commonly seek to score goals from SPAP from corner kicks or free kicks from the side of the field which are followed by more clearances (CL).

## Conclusions

This study shows that SPAP are of limited effectiveness. Fast short play from a distant attacking zone in the first division, unlike shots from any area of the field to the shooting zone in the second division, may be a factor to take into account in the effectiveness of these actions.

How teams defended against SPAP was similar in both divisions, although statistically significant differences were found in the mixed attacking defense (MO). As so many goals are conceded from corners and free kicks taken from the sides of the field by the attacking team, there is a need to rethink defense against these plays with a mixed defense in the ultra-attacking zone (MUA). For attacking distraction movements, there are few blocking movements or the creation of free spaces to deceive the opponent. On the contrary, acting in an established order seems to be decisive in the

velocidad del lanzamiento de la falta y los pases cortos para seguir con la posesión del balón. Por el contrario, en segunda división los movimientos ofensivos son más previsibles o más lentos que los defensivos favoreciendo la mejor colocación del equipo defensor.

En cualquier caso, la efectividad de las ABP en relación con el gol es limitada, coincidiendo con Alonso (2000) y Dunn (2009). La mayor frecuencia de ABP corresponde al córner (40.74%), seguido por la falta lateral (25.93%), el penalti (22.22%) y la falta frontal (11.11%), guardando relación con la menor visibilidad del juego por parte del equipo defensor (Palau et al., 2010). Las diferencias estadísticamente significativas las obtuvimos en el criterio finalización en la posesión del balón (PB) a favor de la primera división; la excelente disposición defensiva en los equipos de primera, y la mayor calidad en el juego, justifican la importancia del mantenimiento de esta posesión sin una intencionalidad clara de hacer gol, en cambio reduce la eficacia en las ABP. Si bien, cuando la opción de gol directo es evidente, penalti o la falta frontal, los lanzadores especialistas buscan el gol de forma más frecuente por una acción de golpeo directo a portería. Ello supone que las acciones no efectivas se caractericen por la pérdida del balón por la línea de fondo (LF). En cambio, los lanzadores de segunda división buscan de forma más asidua el gol en ABP mediante el córner o la falta lateral a los que se suceden un mayor número de despejes (RE).

## Conclusiones

Este estudio indica que las ABP tienen una eficacia baja, el juego rápido en corto desde una zona ofensiva y lejana de primera división, a diferencia de lanzamientos desde cualquier zona del campo a la zona de remate de segunda división, puede ser un factor a tener en cuenta en la eficacia de estas acciones.

La forma de defender las ABP ha sido similar en ambas divisiones, aunque se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la defensa mixta ofensiva (MO). Al encajar tantos goles en los córneres y faltas laterales por un remate del equipo atacante, se debería replantear en defender estas acciones con una defensa mixta en zona ultraofensiva (MUO). En relación con los movimientos de distracción ofensivos, existe poca frecuencia de movimientos de bloqueos o la creación de espacios libres para engañar al rival, por el contrario, actuar con un orden establecido

effectiveness of SPAP, since the majority of goals were the result of this distracting movement.

Training for SPAP must be provided with a good methodology. Bonfanti and Pereni (2002), Herráez (2003), Prieto (2008), Fraile and Agudo (2010) and Silva (2011) argue that this training must take place in the final days of the microcycle, in a gradual and unopposed manner, in order to ensure that soccer players have the mental rest they need to maintain the attention and concentration that SPAP require.

This study suggests a different perspective in training for SPAP, making it more similar to real conditions in a soccer match, with its physical and psychological demands. We suggest carrying out SPAP training during the most tiring exercises within the working microcycle, such as a training match or attack-defense transition exercises, rather than working on them on the last day before the match, without any opposition and without any fatigue. The limited frequency of penalties and free kicks taken from the center of the field mean that training should be focused on: taking corner kicks and free kicks taken from the sides of the field in the attacking and ultra-attacking zones, kicking towards the shooting zone for a shot after ordered movements, blocking and/or the creation of free spaces.

Defensive training for SPAP must also be provided, adapting the defense to the characteristics of the team and different situations of playing with an adverse scoreline, in the final minutes of the match or in important matches.

## Acknowledgements

This paper is part of three research studies: a) "Physical Activity and Sports as Enhancers of a Healthy Lifestyle: evaluation of sports behavior based on non-intrusive methodologies" (DEP2015-66069-P), and b) "Methodological and Technological Breakthroughs in the Observational Study of Sports Behavior" (PSI2015-71947-REDT), both funded by the Directorate-General for Scientific and Technical Research, Ministry of Economy and Competitiveness, in the three-year period 2016-2018 and the two-year period 2015-2017 respectively; and c) the Research and Innovation in Design Group (GRID). Technology and multimedia and digital application in observational designs,

parece ser decisivo en la eficacia de la ABP, pues la mayoría de goles vinieron por este movimiento de distracción.

Las ABP deben de entrenarse con una buena metodología. Bonfanti y Pereni (2002), Herráez (2003), Prieto (2008), Fraile y Agudo (2010) y Silva (2011) exponen que su entrenamiento debe de realizarse los últimos días del microciclo, de forma progresiva y sin oposición para garantizar el descanso mental que necesita el futbolista para poseer la atención y concentración que exigen las ABP.

Desde este estudio se plantea una visión diferente en el entrenamiento de las ABP, acercándola a la realidad de un partido de fútbol, con sus exigencias físicas y psicológicas. Sugerimos realizar el entrenamiento de las ABP durante los ejercicios más fatigantes dentro del microciclo de trabajo, como podría ser un partido de entrenamiento o ejercicios de transición ataque-defensa, y no trabajarlas el último día previo al partido sin oposición y sin fatiga. La poca frecuencia de penaltis y faltas frontales debería enfocar el entrenamiento a: realizar lanzamientos de córner y faltas laterales desde la zona ofensiva y ultraofensiva, golpeando a la zona de remate para un remate previo mediante movimientos ordenados, bloqueos y/o creación de espacios libres.

A nivel defensivo también se deben de entrenar las ABP adaptando la defensa a las características del equipo y a las diferentes situaciones de juego con un marcador en contra, en los minutos finales del partido o en partidos importantes.

## Agradecimientos

Este trabajo forma parte de las tres investigaciones siguientes: a) "La actividad física y el deporte como potenciadores de estilo de vida saludable: evaluación del comportamiento deportivo desde metodologías no intrusivas" (DEP2015-66069-P), y b) "Avances metodológicos y tecnológicos en el estudio observacional del comportamiento Deportivo" (PSI2015-71947-REDT), ambas subvencionadas por la Dirección General de Investigación Científica y Técnica, Ministerio de Economía y Competitividad , durante el trienio 2016-2018, y el bienio 2015-2017, respectivamente; y c) Grupo de investigación e innovación en diseños (GRID). Tecnología y aplicación multimedia y digital aplicada en los diseños observacionales

Ministry of Innovation, Universities and Enterprise, Government of Catalonia (2014 SGR 971).

(2014 SGR 971), Departamento de Innovación, Universidades y Empresa, Generalidad de Cataluña.

## Conflict of Interests

None.

## References | Referencias

- Acar, M. F., Yapicioglu, B., Arikán, N., Yalcin, S., Ates, N., & Ergun, M. (2009). Analysis of goals scored in the 2006 World Cup. En T. Reilly & F. Korkusuz (Eds.), *Science and Football VI. The proceedings of the Sixth World Congress on Science and Football* (pp. 235-242). London: Routledge.
- Alonso, A. (2001). Entrenamiento de la estrategia en el fútbol. *TrainingFútbol*, 57, 14-23.
- Anguera, M. T., & Jonsson, G. K. (2003). Detection of real-time patterns in sport: Interactions in football. *International Journal of Computer Science in Sport* (e-Journal), 2(2), 118-121.
- Anguera, M. T. (2003). Observational Methods (General). En R. Fernández-Ballesteros (Ed.), *Encyclopedia of Psychological Assessment* (Vol. 2, pp. 632-637). London: Sage.
- Antic, R. (2003). Importancia de las acciones a balón parado en el fútbol de hoy. *TrainingFútbol* (89), 22-27.
- Barreira, D., Garganta, J., Castellano, J., Machado, J., & Anguera, M. T. (2015). How elite-level soccer dynamics has evolved over the last three decades? Input from generalizability theory. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15, 51-62. doi:10.4321/S1578-84232015000100005
- Blanco-Villaseñor, A., Castellano, J., Hernández-Mendo, A., Anguera, M. T., Losada, J. L., Ardá, T., & Camerino, O. (2006). Observación y registro de la interacción en fútbol. En J. Castellano, L. M. Sautu, A. Blanco-Villaseñor, A. Hernández-Mendo, A. Goñi & F. Martínez (Eds.), *Socialización y Deporte: Revisión crítica* (pp. 275-290). Vitoria-Gasteiz: Arabako Foru Aldundia-Diputación Foral de Álava.
- Blomfield, J. R., Polman, R. C. J., & O'Donoghue, P. G. (2005). Effects of score-line on team strategies in FA Premier League Soccer. *Journal of Sports Sciences*, 23, 192-193.
- Bonfanti, M., & Pereni, A. (2002). *Fútbol a balón parado*. Barcelona: Paidotribo.
- Borrás, D., & Sainz, P. (2005). Análisis del córner en función del momento del partido en el mundial de Corea y Japón 2002. *CCD*, 2(1), 87-93. doi:10.12800/ccd.v1i2.90
- Camerino, O., Chaverri, J., Anguera, M. T., & Jonsson, G. K. (2012). Dynamics of the game in soccer: detection of T-patterns. *European Journal of Sports Sciences*, 12(3), 216-224. doi:10.1080/17461391.2011.566362
- Castellano, J. (2008). Análisis de las posesiones de balón en fútbol: frecuencia, duración y transición. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 21, 189-207.
- Castellano, J. (2009). Conocer el pasado del fútbol para cambiar su futuro. *Acción moritz. Tu revista científica digital* (2), 37-50.
- Castelo, J. (1999). *Fútbol. Estructura y dinámica del juego*. Barcelona: INDE.
- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20(1), 37-46. doi:10.1177/001316446002000104
- Duarte, R., Araújo, D., Davids, K., Travassos, B., Gazimba, V., & Sampaio, J. (2012). Interpersonal coordination tendencies shape 1-vs-1 sub-phase performance outcomes in youth soccer. *Journal of Sports Science*, 30(9), 871-887. doi:10.1080/02640414.2012.675081
- Dunn, A. (2009). *A Quantitative Analysis of Corner Kicks During UEFA Euro 2008, Austria & Switzerland*. The Science of soccer online.
- Fédération Internationale de Football Association (2014). 2014 FIFA World Cup Brazil. Technical report and statistics. Recuperado de [http://www.fifa.com/mm/document/footballdevelopment/technicalsupport/02/42/15/40/2014fwc\\_tsg\\_report\\_15082014web\\_neutral.pdf](http://www.fifa.com/mm/document/footballdevelopment/technicalsupport/02/42/15/40/2014fwc_tsg_report_15082014web_neutral.pdf)
- Ferreiro, D. (2012). Análisis de la eficacia ofensiva de las acciones a balón parado frente a las acciones de juego dinámico. *Fútbol PF: Revista de Preparación Física en el Fútbol* (5), 7-17.
- Fraile, A., & Agudo, F. (2010). *Jugadas a balón parado en el fútbol*. Zaragoza: Aqua.
- Gabin, B., Camerino, O., Anguera, M. T., & Castañer, M. (2012). Lince: multiplatform sport analysis software. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 4692-4694. doi:10.1016/j.sbspro.2012.06.320
- Herráez, B. (abril, 2003). Aspectos teórico-prácticos del entrenamiento de las acciones a balón parado en el fútbol. Buenos Aires. Recuperado de *Revista digital EFDeportes* (59).
- James, N., Jones, P. D., & Mellalieu, S. D. (2004). Possession as a performance indicator in soccer as a function of successful and unsuccessful teams. *Journal of Sports Science*, 22(6), 507-508. doi:10.1080/02640410410001675423
- Jonson, G. K., Anguera, M. T., Blanco, A., Losada, J. L., Hernández-Mendo, A., Ardá, A., ... & Castellano, J. (2006). Hidden patterns of play interaction in soccer using SOF-CODER. *Behavior Research Methods Instruments & Computers*, 38(3), 372-381. doi:10.3758/BF03192790
- Lago, C., Casáis, L., Domínguez, E., Martín Acero, R., & Seirul·lo, F. (2009). La influencia de la localización del partido, el nivel del ponente y el marcador en la posesión del balón en el fútbol de alto nivel. *Apunts. Educación Física y Deportes* (102), 78-86.
- Lago-Ballesteros, J., Lago-Peña, C., & Rey, E. (2012). The effect of playing tactics and situational variables on achieving score-box possessions in a professional soccer team. *Journal of Sports Science*, 30(14), 1455-1461. doi:10.1080/02640414.2012.712715
- Lago, C., & Martin, R. (2007). Determinants of possession of the ball in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 25(9), 969-974. doi:10.1080/02640410600944626
- Lapresa, D., Arana, J., Anguera, M. T., & Garzón, B. (2013). Comparative analysis of sequentiality using SDIS-GSEQ and THEME: a concrete example in soccer. *Journal of Sports Science*, 31(15), 1687-1695. doi:10.1080/02640414.2013.796061
- Magnusson, M. S. (1996). Hidden Real-Time Patterns in Intra- and Inter-Individual Behavior: Description and Detection. *European Journal of Psychological Assessment*, 12(2), 112-123. doi:10.1027/1015-5759.12.2.112
- Magnusson, M. S. (2000). Discovering hidden time patterns in behavior: T-patterns and their detection. *Behavior Research Meth-*

- ods, Instruments, & Computers, 32(1), 93-110. doi:10.3758/BF03200792
- Magnusson, M. S. (2006). Structure and Communication in Interaction. En G. Riva, M. T. Anguera, B. K. Wiederhold & F. Mantovani (Eds.), *From Communication to Presence: Cognition, Emotions and Culture Towards the Ultimate Communicative Experience*. Amsterdam: IOS Press.
- Maneiro, R. (2014). Análisis de las acciones a balón parado en el fútbol de alto rendimiento: saques de esquina y tiros libres indirectos. Un intento de identificación de variables explicativas (Tesis doctoral, Universidad de A Coruña, A Coruña, España).
- Mombaerts, E. (2000). *Fútbol. Del análisis del juego a la formación del jugador*. Barcelona: INDE.
- Palau, J. M., López, M., & López, M. (2010). Relación entre eficacia, lateralidad, y zona de lanzamiento del penalti en función del nivel de competición en fútbol. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 19(6), 153-166.
- Pérez, S., & Fonseca, D. (2015). Influencia de las acciones a balón parado en el fútbol de élite nacional e internacional: Análisis de los factores de competición y jugar como local o visitante. *EF, Revista Digital de Educación Física* (32), 41-52.
- Prieto, A. (2008). Estudio técnico-táctico de las acciones a balón parado. *Revista digital Fútbol-táctico.com* (18).
- Ramos, L. A., & Oliveira Jr, M. H. (2008). Futebol: classificação e análise dos gols da EuroCopa 2004. *Revista Brasileira de Futebol*, 1(1), 42-48.
- Silva, D. (2011). *Praxis de las acciones a balón parado en fútbol. Revisión conceptual bajo la teoría de la praxiología motriz* (Tesis doctoral, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona, España).
- Taylor, I. M., & Bruner, M. W. (2012). The social environment and developmental experiences in elite youth soccer. *Psychology of Sport and Exercise*, 13(4), 390-396. doi:10.1016/j.psychsport.2012.01.008
- Tenga, A., Holme, I., Ronglan, L. T., & Bahr, R. (2010). Effect of playing tactics on achieving score-box possessions in a random series of team possessions from Norwegian professional soccer matches. *Journal of Sports Science*, 28(3), 245-255. doi:10.1080/02640410903502766
- Texeira de Andrade, M., Chequini, L., Pereira, A. G., & Guimarães, G. (2015). Análise dos gols do Campeonato Brasileiro de 2008 – Série A. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 37(1), 49-55. doi:10.1016/j.rbcce.2013.04.001
- Wallace, J. L., & Norton, K. I. (2014). Evolution of World Cup soccer final games 1966-2010: game structure, speed and play patterns. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 17(2), 223-228. doi:10.1016/j.jsams.2013.03.016

# Quality in Active Tourism Services in Extremadura

VICENTE LUIS DEL CAMPO<sup>1\*</sup>

NAYARA ARRIBAS SERRANO<sup>1</sup>

JESÚS MORENAS MARTÍN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> University of Extremadura (Spain)

<sup>2</sup> Pablo Olavide University (Sevilla, Spain)

\* Correspondence: Vicente Luis del Campo (*viluca@unex.es*)

## Abstract

The purpose of this study was to study the quality of the physical activity services in nature offered by workers of active tourism companies in Extremadura. In a complementary fashion, we also analysed whether the perceived quality of this service was influenced by the role of the worker within the company, either manager or sports monitor. The sample of participants was comprised of 25 workers: 16 monitors and 9 managers. To study the quality of the service, the questionnaire validated by Mediavilla (2013) was used. The results showed differences in both variables studied (Importance and Value of the item). Specifically, the managers attached more importance and rated more highly the questions on quality, since they scored the items on the questionnaire more highly ( $p < 0.001$ ). The tasks derived from the professional exercise of workers in active tourism companies influence the perception of quality of the physical activities provided in nature. These results have revealed the groups of questions that rated higher or lower, and they allowed us to pinpoint the differences between groups. It is recommended that attention be paid to those items or questions which were rated lower in order to analyse the causes and implement specific working proposals to improve their relationship with the perception of quality of the service provided.

**Keywords:** management, perception, quality, service, company, active tourism

## Introduction

Active tourism (AT) is a relatively recent phenomenon in the Spanish tourist market; it is an expanding sector which is beginning to become consolidated from the standpoint of supply and demand (Martínez & Ramón, 2011). When managed properly, it can contribute to the sustainable development of towns and regions through the appearance of competitive advantages (environmental education and conservation by residents and tourists, economic and job growth; see Martínez Quintana & Blanco Gregory, 2013).

# Calidad en los servicios de turismo activo de Extremadura

VICENTE LUIS DEL CAMPO<sup>1\*</sup>

NAYARA ARRIBAS SERRANO<sup>1</sup>

JESÚS MORENAS MARTÍN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Extremadura (España)

<sup>2</sup> Universidad Pablo Olavide (Sevilla, España)

\* Correspondencia: Vicente Luis del Campo (*viluca@unex.es*)

## Resumen

El objetivo del estudio fue analizar la calidad emitida del servicio de actividades físicas en la naturaleza por parte de trabajadores de empresas extremeñas de turismo activo. Complementariamente, se analizó si la calidad percibida de dicho servicio estaba influenciada por el rol del trabajador, gerente o monitor deportivo, dentro de la empresa. La muestra de participantes estaba compuesta por 25 trabajadores: 16 monitores y 9 gerentes. Para estudiar la calidad del servicio se utilizó el cuestionario validado por Mediavilla (2013). Los resultados mostraron diferencias en ambas variables de estudio (importancia y valoración del ítem). Específicamente, los gerentes dieron más importancia y valoraron más las cuestiones relativas a la calidad ya que puntúan con mayor valor los ítems incluidos en el cuestionario ( $p < 0.001$ ). Las tareas derivadas del ejercicio profesional en trabajadores de empresas de turismo activo influyen en la percepción de calidad con que se presta el servicio de actividades físicas en la naturaleza. Estos resultados han permitido conocer los bloques de preguntas que recibieron una mayor o menor puntuación, así como localizar las diferencias entre grupos. Se recomienda prestar atención a aquellos ítems o preguntas que tuvieron una puntuación más baja, analizando las causas e implementando propuestas concretas de trabajo para mejorar su relación con la percepción de calidad en el servicio prestado.

**Palabras clave:** gestión, percepción, calidad, servicio, empresa, turismo activo

## Introducción

El turismo activo (TA) es un fenómeno relativamente reciente en el mercado turístico español, siendo un sector en expansión con tendencia a consolidarse desde el punto de vista de la oferta y de la demanda (Martínez & Ramón, 2011). Gestionado de forma adecuada, puede contribuir al desarrollo sostenible de pueblos y regiones a través de la aparición de ventajas competitivas (educación y conservación del medioambiente por parte de residentes y turistas, crecimiento económico y del empleo; Martínez Quintana & Blanco Gregory, 2013).

AT is part of the nature tourism brand, along with recreational tourism and eco-tourism (Secretary of State of Tourism of Spain, 2004). Specifically, the Secretary of State of Tourism of Spain states how one of the sources of motivation of nature or sports (or highly specialised sports) tourists is the practise of different activities on land (hiking, mountain biking, bungee jumping, skiing, 4x4), in the water (canoeing, diving, surfing, canyoning, sailing) and in the air (parachuting, hot air balloons, flying with and without motor) which are compatible with using and caring for natural resources.

AT is associated with leisure and tourism activities related to outdoor sports. It has to do with physical-sports activities at any degree of technical difficulty and physical duress (Tudela, 2005). It is also active because the participant is the person who directly experiences it, as they are not limited to simply watching sports events (Bayón, 1999). Along these lines, Miranda, Lacasa and Muro (1995) state that AT is a meaningful experience which puts human beings into contact with the outdoors.

According to Mediavilla (2010), it is a service related to tourism and sports offered by companies specialised in physical-recreational activities. Its place of work is outdoor nature, and it entails a commitment to physical effort which is voluntarily accepted and known by the client. According to the same author, AT can be subdivided into several subsectors depending on where it is performed (green tourism: land, forest; blue tourism: water, sea, rivers, marshes; white tourism: snow).

The characteristics of AT include travelling, physical condition, some degree of uncertainty and adaption to the environment. Specifically, it is characterised by the presence of physical and sports activities, the use of nature's resources (land, water, air, snow, ice), their leisure-recreational nature, a high degree of dynamism and action, active-voluntary participation, new emotions and sensations, experiences filled with excitement and enthusiasm, and an atmosphere of friendship and cooperation (Del Toro, 2010).

In Spain, AT is a service that is usually commercialised in association with sports, partly omitting its adventurous side (and therefore its association with risk and accidents) in order to better reach all kinds of audiences (Hernández & Martín, 2002). Along these lines, it is common for companies to offer a package

El TA forma parte de la marca de turismo en la naturaleza, junto al turismo de esparcimiento y el ecoturismo (Secretaría de Estado de Turismo de España, 2004). Específicamente, la citada Secretaría de Estado expone como una de las fuentes de motivación del turista de naturaleza el deporte (o deporte muy especializado), a través de la práctica de diferentes actividades terrestres (senderismo, bicicleta de montaña, *puenting*, esquí, *quads*), acuáticas (piragüismo, buceo, surf, barranquismo, vela) y aéreas (paracaidismo, globo aerostático, vuelo con y sin motor) compatibles con el aprovechamiento y cuidado de los recursos naturales.

El TA se encuentra ligado a actividades de ocio y turismo, relacionadas con el deporte al aire libre. Tiene que ver con actividades fisicodeportivas en cualquier grado de dificultad técnica y de dureza física (Tudela, 2005). Además es activo porque la persona participante es la protagonista directa de las experiencias, puesto que no se limita a la mera contemplación de espectáculos deportivos (Bayón, 1999). En esta línea, Miranda, Lacasa y Muro (1995) afirmaron que el TA constituye una experiencia significativa que relaciona al ser humano con el aire libre.

Según Mediavilla (2010) se trata de un servicio relacionado con el turismo y el deporte, realizado por empresas especializadas en actividades fisicorecreativas. Su espacio de trabajo es el medio natural, lo que implica un compromiso de esfuerzo físico de forma voluntaria por la clientela. Según este autor, el TA se puede subdividir en varios subsectores, atendiendo al medio donde se realiza (turismo verde: tierra, bosque; turismo azul: agua, mar, ríos, pantanos; turismo blanco: nieve).

Entre las características que presenta el TA destacan la de viajar, situación motriz, cierta incertidumbre y adaptación al medio. Específicamente, se caracteriza por la presencia de actividades físicas y deportivas, utilización de recursos de la naturaleza (tierra, agua, aire, nieve, hielo), carácter ludicorecreativo, alto grado de dinamismo y acción, participación activa-voluntaria, nuevas emociones y sensaciones, experiencias llenas de ilusión y entusiasmo, ambiente de amistad y cooperación (Del Toro, 2010).

En España, el TA es un servicio que tiende a comercializarse más con lo deportivo, omitiendo en parte su rasgo de aventura (y por tanto su vinculación al riesgo y accidente) y conseguir así una mejor aproximación a todo tipo de públicos (Hernández & Martín, 2002). En esta línea, es habitual que las empresas oferten paquetes de actividades físicas orientadas a familias, empresas, grupos de escolares, personas mayores, etc.

of physical activities geared towards families, companies, school groups, the elderly, etc.

However, conceptually it is difficult to separate the terms active and adventure, since the profile of the typical client is a young person (between the ages of 25 and 45) with a high level of education and income (Secretary of State of Sports, 2004) who is seeking new practices that provide them with sensations of freedom, escaping routine, activation, adrenaline and communing with nature (Sánchez & Cantón, 2001). For example, Durán, Álvarez and Del Río (2015) found in their bibliometric study on the scholarly output on AT<sup>1</sup> that generic terms resulting from the search are active tourism and adventure tourism.

In Spain, the autonomous communities have been transferred the authorities on tourism matters (Nasarre, 2008). Currently there are 12 Spanish regions with specific AT regulations or regulations that are in the process of approval (Canary Islands), while the others have no regulations (Basque Country, Extremadura, Balearic Islands, Madrid, Ceuta and Melilla). The contents of the decrees on AT cover its definition and scope, the list of possible activities to be regulated, the personnel or human resources needed to perform these activities, the official degrees required by the company and technicians, the kinds of insurance and safety required, the materials and equipment, the information provided to users, and the measures to be implemented to protect and respect the environment (Mediavilla, 2010).

Nationwide, there is the Spanish Active Tourism Association (ANETA), which was founded in 2005. It is a non-profit organisation made up of associations in this field from the different autonomous communities whose goal is to develop an environmentally sustainable AT model and to defend the interests of its companies. Its activities include implementing quality criteria and standards and fostering training and research among AT companies and their workers.

AT companies in Spain tend to be small or medium-sized; they specialise in a sector but are not entirely defined in order to avoid labour limitations or seasonality of their work. They identify with the area of physical activities in nature and are dependent on the climate, but they also provide complementary activities (educational, training, recreation, tourism, leisure and free time). These companies are associated with

Sin embargo, conceptualmente es difícil separar los términos activo y aventura ya que el perfil de la clientela característica es el de una persona joven (entre 25 y 45 años), con elevado grado de nivel cultural y de ingresos (Secretaría de Estado del Deporte, 2004), y que busca nuevas prácticas que le proporcione sensaciones de libertad, escapar de la rutina, activación, adrenalina y fusionarse con la naturaleza (Sánchez & Cantón, 2001). Por ejemplo, Durán, Álvarez y Del Río (2015) encontraron en su estudio bibliométrico sobre producción científica en TA<sup>1</sup> que los términos genéricos resultantes de la búsqueda son turismo activo y turismo aventura.

En España, las competencias en materia de turismo están transferidas a las comunidades autónomas (Nasarre, 2008). Actualmente, existen 12 regiones españolas con regulación específica del TA, una en proceso de aprobación (Canarias), y las demás sin regulación (País Vasco, Extremadura, Baleares, y Madrid, así como Ceuta y Melilla). Los contenidos de los decretos de TA versan sobre su definición y ámbito, el listado de posibles actividades a regular, el personal o recursos humanos precisos para desarrollar dichas actividades, las titulaciones oficiales requeridas por la empresa y técnicos, los tipos de seguros y seguridad que se requieren, los materiales y equipos, la información al usuario así como las medidas que se implementan para proteger y respetar el medio ambiente (Mediavilla, 2010).

A nivel nacional existe la Asociación Española de Turismo Activo (ANETA) desde el año 2005. Se trata de una entidad sin ánimo de lucro formada por asociaciones de este ámbito de las diferentes comunidades autónomas para desarrollar un modelo de TA sostenible medioambientalmente y defender los intereses de sus empresas. Entre sus actividades se encuentran la de implantar criterios y normas de calidad así como fomentar la formación y la investigación entre las empresas de TA y sus trabajadores.

Las empresas de TA en España son de tamaño pequeño o mediano, con especialización sectorial pero no del todo definida para evitar limitación laboral y estacionalidad de trabajo. Se identifican con el área de actividades físicas en el medio natural y dependientes del clima pero también cuenta con actividades complementarias (formativas, recreativas, turísticas, de ocio y tiempo libre). Estas empresas tienen vinculación con elementos del turismo, legislación, medio ambiente, administración, formación y deporte así como con

<sup>1</sup> ISOC social sciences and humanities database for articles in Spanish.

<sup>1</sup> Base de datos ISOC de ciencias sociales y humanidades para artículos en castellano.

tourism, legal, environmental, administrative, training and athletic elements, as well as with the transport, materials rental and sale, tourist information, food and accommodation sectors (Mediavilla, 2010).

In relation to the quality of the companies that provide the service, we should note that there are different models (Eiglier & Langeard, 1989; Parasuraman, Zeithaml & Berry, 1993) and generic quality systems focused on processes (ISO 9000:2000 and 9001:2000). In terms of sports, these quality systems focus on the clients' perception and satisfaction (Calabuig, 2005) by developing different models (Murray & Howat, 2002; Westerbeek & Shilbury, 2003) and questionnaires (Gálvez, 2011; Morales, Hernández-Mendo & Blanco, 2012; Nuviala et al., 2012). Other quality models include measurement tools adapted to tourism (SERVQUAL), although they are not very applicable to AT. In this sphere, the only existing questionnaire is the one validated by Mediavilla in 2013, called the Tool to Evaluate Technical Quality (abbreviated HEVA in Spanish).

Recently, in a study with 186 TA companies in Spain, Mediavilla and Gómez (2016) concluded that their professional activity is more related to tourism than to sports, that the quality parameter is more highly valued than human resources (friendliness, customer care, professionalism, safety), and that the least highly valued elements were those related to environmental conservation, complementary products and complaints.

The purpose of this study is to ascertain whether the perception of the quality of the physical activity service provided in nature is related to the role of the worker in the company. To do this, both managers (directors and/or executives) and sports monitors from AT companies in Extremadura responded to the HEVA questionnaire with the goal of ascertaining the significant differences in the scores on the variables studied regarding the quality of the sports service.

## Method

### Sample

The sample ( $n = 25$ ) was made up of workers from different AT companies in Extremadura. Specifically, 16 employees and 9 managers voluntarily participated in the study. This sample represented approximately 40% of the workers in companies there which were in low season (from late October until

sectores del transporte, venta y alquiler de material, información turística, alimentación y alojamiento (Mediavilla, 2010).

En relación con la calidad de las empresas que prestan el servicio, cabe destacar que existen diversos modelos (Eiglier & Langeard, 1989; Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1993) y sistemas genéricos de calidad centrados en los procesos (normativa ISO 9000:2000 y 9001:2000). A nivel deportivo, estos sistemas de calidad se han centrado en la percepción y satisfacción de la clientela (Calabuig, 2005), desarrollando diferentes modelos (Murray & Howat, 2002; Westerbeek & Shilbury, 2003) y cuestionarios (Gálvez, 2011; Morales, Hernández-Mendo & Blanco, 2012; Nuviala et al., 2012). Otros modelos de calidad incorporaron herramientas de medición adaptadas al turismo (SERVQUAL) pero con baja aplicación hacia el TA. En este ámbito, el único cuestionario existente ha sido el validado por Mediavilla en 2013 y denominado Herramienta de valoración de la calidad técnica emitida (HEVA).

Recientemente, Mediavilla y Gómez (2016) concluyen en un estudio con 186 empresas de TA españolas que su actividad profesional está más relacionada con el turismo que con el deporte, siendo el parámetro de calidad más valorado el de recursos humanos (amabilidad, atención al cliente, profesionalidad, seguridad) y los que menos aquellos vinculados a la conservación del entorno, productos complementarios y reclamaciones.

El objetivo de este trabajo es conocer si la percepción de la calidad con que se presta el servicio de actividades físicas en la naturaleza está relacionado con el rol que ocupa el trabajador en la empresa. Para ello, el cuestionario HEVA fue respondido tanto por gerentes (directores y/o gestores) y monitores deportivos de empresas de TA de Extremadura con la finalidad de conocer las diferencias significativas sobre las puntuaciones de las variables de estudio relativas a la calidad del servicio deportivo.

## Método

### Muestra

La muestra ( $n = 25$ ) estuvo formada por trabajadores de diferentes empresas extremeñas de TA. Específicamente, 16 empleados y 9 gerentes participaron voluntariamente en el estudio. Dicha muestra representó aproximadamente el 40% de los trabajadores de empresas extremeñas que estaban cotizando en temporada baja (desde finales de octubre hasta marzo, quitando las actividades invernales) y cuya actividad principal era la gestión del turismo activo. Dicho porcentaje supone una

March, not including winter activities) whose main activity was managing active tourism. This percentage is a representative sample of those workers in the Autonomous Community of Extremadura.

The sample was chosen using a non-probabilistic sampling method based on convenience sampling (Salkind, 1999), since all the participants had to fulfil certain initial requirements with regard to the type of company and work experience. Specifically, when the questionnaire was administered, every respondent had to be working in AT companies headquartered in Extremadura and have at least two years of experience in the sector of physical activities in nature (as either managers or monitors).

All the participants anonymously filled out the HEVA questionnaire (Mediavilla, 2013) using the online tool Google Docs. The questionnaire is comprised of a total of 85 questions, and 2125 of them were filled out. According to the ethical criteria determined by the University of Extremadura, the identity of the workers and the participating companies had to remain anonymous in order to ensure the confidentiality of the data.

## **Material**

The data were obtained via the HEVA questionnaire (Mediavilla, 2013). This is an instrument that analyses the quality of the services provided by active and adventure tourism companies. It is organised into the three following sections: 1) general information on the companies, 2) the questionnaire itself, and 3) a series of complementary questions on the companies.

The questionnaire is organised into seven sections with 10 questions each which address issues related to: 0. Entity, 1. “Star” activity, 2. Material resources, 3. Safety, 4. Natural environment, 5. Human resources, and 6. Clients. They are all scored on a Likert scale ranging from 1 to 5, from the least to most important, respectively. Moreover, on each item, respondents answer Yes or No depending on whether the company positively or negatively values fulfilment of that item.

## **Measurement Procedure**

The measurement procedure was based on disseminating the questionnaires to all AT companies in Extremadura in the region. In order to achieve this, we

muestra representativa de dichos trabajadores en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

La elección de la muestra se realizó a través de un método de muestreo no probabilístico basado en un muestreo de conveniencia (Salkind, 1999), ya que todos los participantes debían de cumplir ciertos requisitos iniciales respecto al tipo de empresa y experiencia de trabajo. Específicamente, todas las personas empleadas en el momento de realizar el cuestionario debían de estar trabajando en empresas de TA afincadas en Extremadura y tener una experiencia mínima en el sector de las actividades físicas en la naturaleza mayor a los dos años (ya sea como gerentes o monitores).

Todos los personas participantes cumplieron de manera anónima el cuestionario HEVA (Mediavilla, 2013) a través de la herramienta en línea Google Docs. El cuestionario está formado por un total de 85 preguntas y se cumplimentaron 2125. De acuerdo con los criterios éticos marcados por la Universidad de Extremadura, la identidad de los trabajadores así como de las empresas participantes ha sido conservada en el anonimato para asegurar la confidencialidad de los datos.

## **Material**

La obtención de datos se llevó a cabo a través del cuestionario HEVA (Mediavilla, 2013). Se trata de un instrumento para el análisis de la calidad de los servicios que prestan las empresas de TA y de aventura. Se estructura en los tres apartados siguientes: 1) información general relativa a las empresas, 2) el cuestionario propiamente, y 3) una serie de preguntas complementarias sobre las empresas.

El cuestionario se estructura en siete bloques de 10 preguntas que abordan cuestiones relacionadas con: 0. Entidad, 1. Actividad “estrella”, 2. Recursos materiales, 3. Seguridad, 4. Medio ambiente natural, 5. Recursos humanos y 6. Cliente. Todas ellas son valoradas en una escala numérica de tipo Likert del 1 al 5, de la más baja importancia, a la más alta, respectivamente. También, en cada ítem, se responde con Sí o No dependiendo de si la empresa valora positiva o negativamente el cumplimiento de ese ítem.

## **Procedimiento de medida**

El procedimiento de medida se basó en la difusión de las encuestas a todas las empresas extremeñas de TA de la región. Para conseguir este propósito se contactó con

got in touch with the president of Extremadura Activa, which is the association of professionals in the AT, Leisure and Free-Time sector in Extremadura. The goals of the project were presented in order to get permission to send the surveys to all the companies in Extremadura and later secure informed consent.

The application GoogleDocs was used to make it easy for the employees in the companies to fill out the questionnaire. The president of the Association was in charge of sending the form to all the AT companies in the region so that all the workers interested in the study could voluntarily respond to it. The results of the surveys were sent by email to the research team so that the confidentiality of the responses could be preserved. The data-gathering lasted from March to May 2016.

## Variables

The study included two independent variables. The first variable was the role of the worker in the company (Level 1: manager or person in charge of managing the company's operation; Level 2: sports monitor or person in charge of providing the service to the clients and being in direct contact with them). The second variable was the sections of questions into which the questionnaire is divided (Level 0: Entity; Level 1: "Star" activity; Level 2: Material resources; Level 3: Safety; Level 4: Natural environment; Level 5: Human resources; and Level 6: Client) in order to determine whether any section was more important and valued more highly by the workers in these companies.

As the dependent variables, we considered the importance and value that the workers assigned to each of the items in the questionnaire. The "Importance" variable refers to how important or unimportant the worker considered the issue suggested in the item. This variable was quantified with a score of between 1 and 5 (from no importance to maximum importance). The value of the item refers to the participants' estimation of the item, so if they valued it as important they gave it a "Yes" and if not a "No".

## Design

The problem was addressed from the perspective of social research by applying a descriptive

el presidente de Extremadura Activa que es la Asociación de profesionales del sector del TA y Ocio y Tiempo Libre de Extremadura. Se presentaron los objetivos del proyecto a fin de permitir la recepción de encuestas a todas las empresas extremeñas y posterior obtención del consentimiento informado.

Se utilizó la aplicación informática Google Docs para facilitar el cumplimiento del formulario por parte de los trabajadores de las empresas. El presidente de la Asociación fue el encargado de mandar por correo electrónico a todas las empresas de TA de la región el formulario a fin de que lo respondieran voluntariamente todos los trabajadores interesados en el estudio. Los resultados de las encuestas se enviaron por correo electrónico al equipo investigador para preservar la confidencialidad de las respuestas. La recogida de datos se prolongó desde marzo hasta mayo del 2016.

## Variables

La investigación incluyó dos variables independientes. La primera variable fue el rol del trabajador en la empresa (nivel 1: gerente o persona encargada de gestionar los procesos de funcionamiento de la empresa, nivel 2: monitor deportivo o persona encargada de prestar el servicio al cliente y estar directamente en contacto con él). La segunda variable fueron los bloques de preguntas en que se divide el cuestionario (nivel 0: entidad; nivel 1: actividad "estrella", nivel 2: recursos materiales; nivel 3: seguridad; nivel 4: medio ambiente natural; nivel 5: recursos humanos y nivel 6: cliente) a fin de concretar si algún apartado obtenía mayor importancia y valoración para los trabajadores de dichas empresas.

Como variables dependientes se consideraron la importancia y la valoración que los trabajadores asignan a cada uno de los ítems del cuestionario. La variable "importancia" se refiere a la mayor o menor consideración que el trabajador otorga a la cuestión planteada en el ítem. Dicha variable fue cuantificada con una puntuación comprendida entre el 1 y el 5 (de nula a máxima importancia). La valoración del ítem se refiere a la estimación que hace el participante respecto a la cuestión planteada, de forma que si la evalúa como importante la responderá con un "sí" y con un "no" en caso negativo.

## Diseño

El planteamiento del problema se abordó desde la perspectiva de la investigación social, a través de la

quantitative, descriptive and transversal methodology. The data were gathered by structured observation using the questionnaire as the research technique. It was an exploratory study with quasi-experimental internal validity since there was no real manipulation of the independent variables, and it has a mixed nature according to the experimental treatment of the variables (Pereda, 1987).

## Data Analysis

We first performed the Kolmogorov-Smirnov test to ascertain the normal distribution of the dependent variables. The results led us to perform non-parametric statistical analyses since the kind of variables used in the study were discontinuous. The descriptive statistics were performed for all the participants according to Role of the worker and Role of the worker\*Question Group.

The binomial test was performed of the dichotomous dependent variable “Value” in order to check its scores compared to the reference norm (with regard to 0.5; which means that there is an equal likelihood that the value response to the variable is 0 or 1). Since the test value was not 0.5, the contrast was unilateral and offered a critical level resulting from calculating the likelihood of finding a lower and higher number of cases than the reference. That is, as an alternative hypothesis, we established that the percentage of cases or items coded with 0 was lower than the reference, or that the percentage of cases or items coded with 1 was higher than that reference.

Similarly, for the “Importance” variable, we performed a Chi-squared test in order to determine whether any value between 1 and 5 obtained a significantly higher tally or percentage of cases. In a complementary fashion, we made a contingency table with the percentage of cases for this variable. Both the binomial test and the chi-squared were performed for the entire sample, according to the Role of the worker and the Role of the worker\*Question Group. Furthermore, when both tests bore the Role of the worker in mind, the Weigh Cases options was activated in order to control the effect of having a different number of managers and monitors in the sample of participants.

Finally, we performed the Kruskal-Wallis test to ascertain whether there were differences in the scores of the two variables according to Question Group, either for the entire sample or by managers

aplicación de una metodología descriptiva de carácter cuantitativa, descriptiva, y transversal. La recogida de los datos se realizó por observación estructurada, utilizando como técnica de investigación el cuestionario. Se trató de un estudio exploratorio, con una validez interna cuasi-experimental al no existir manipulación real de las variables independientes, y de carácter mixto según el tratamiento experimental que se les da (Pereda, 1987).

## Análisis de datos

En primer lugar se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para conocer la distribución normal de las variables dependientes. Los resultados obtenidos conllevaron realizar análisis estadísticos no paramétricos ya que el tipo de variables de estudio utilizadas no eran de carácter continuo. Se solicitaron los estadísticos descriptivos para el conjunto de participantes, según el rol del trabajador y según rol del trabajador\*bloque de preguntas.

Se solicitó la prueba binomial a la variable dependiente dicotómica “valoración” con el fin de comparar sus puntuaciones respecto a la norma de referencia (respecto a 0.5, lo que significa que existe igual probabilidad de que el valor respuesta de la variable sea 0 o 1). Al ser el valor de prueba distinto de 0.5, el contraste fue unilateral y ofreció el nivel crítico resultante de calcular la probabilidad de encontrar un número de casos menor o mayor a la referencia. Es decir, como hipótesis alternativa se estableció que el porcentaje de casos o ítems codificados con 0 fue menor que la referencia o bien que el porcentaje de casos o ítems codificados con 1 fue mayor a dicha referencia.

Similarmente, para la variable “importancia” se requirió la prueba chi cuadrado a fin de determinar si algún valor entre el 1 y 5 obtuvo significativamente un mayor recuento o porcentaje de casos. De forma complementaria se solicitó una tabla de contingencia con el porcentaje de casos para esta variable de estudio. Tanto la prueba binomial como la de chi-cuadrado se realizaron en función de toda la muestra, según el rol del trabajador y según rol del trabajador\*bloque de preguntas. Además, cuando ambas pruebas tuvieron en cuenta la variable rol del trabajador se incluyó la opción Ponderar casos a fin de controlar el efecto de tener un número distinto de gerentes y monitores en la muestra de participantes.

Por último, se ejecutó la prueba de Kruskal-Wallis para conocer si existían diferencias en las puntuaciones de las dos variables de estudio en función de los bloques de preguntas, ya sea para toda la muestra o según fuera

or monitors. Once these differences were confirmed, we performed the Mann-Whitney U-test to test in what comparison of pairs these differences in ranges existed (mean).

We found a Cronbach's alpha of  $< .05$  for all the analyses. The statistical analysis was performed using the 18.0 SPSS statistical package (© 2008 SPSS Inc.).

## Results

First of all, *Table 1* shows the descriptive statistics of the managers and monitors of AT companies in the variables being studied according to the Question Groups into which the questionnaire is divided. We can highlight that the managers obtained a higher mean than the monitors on both dependent variables in all the Question Groups except in the Importance variable in Groups 2 and 4, in which the questions refer to material resources and the natural environment. Regardless of the questions, the managers assigned a total mean Importance of 4.41 (0.89) over 5 and a Value of 0.86 (0.34) over 1. In contrast, the monitors scored 4.29 (0.86) on Importance and 0.76 (0.42) on Value. When the total sample is taken into account, regardless of the Role of the Worker, the participants quantified Importance with a final mean of 4.31 (0.87) and Value with 0.78 (0.41).

*Table 2* shows that the managers achieved a higher mean range of scores on Question Groups 1, 3, 5 and 6 in the Importance variable, as well as a higher range in Groups 1, 2 and 5 on the Value variable. When we compare managers versus monitors, regardless of the Question Group, the managers (1896.56) achieve a higher mean range than the monitors (1718.61) on Importance ( $U = 947668$ ;  $p < 0.001$ ) and on Value ( $U = 574775$ ;  $p < 0.001$ ; managers: 1517.70 and monitors: 1381.73).

The chi-squared test shows that both the managers and monitors show differences between the number

gerente o monitor. Confirmadas las diferencias, se realizó la prueba U de Mann-Whitney para testar en qué comparación de pares existen esas diferencias de rangos (medianas).

Se solicitó un nivel Alfa de Cronbach  $< .05$  para todos los análisis. El análisis estadístico fue realizado con el paquete estadístico 18.0 SPSS (© 2008 SPSS Inc.).

## Resultados

En primer lugar, la *tabla 1* muestra los estadísticos descriptivos que tienen los gerentes y los monitores de las empresas de TA en las variables de estudio, en función de los bloques de preguntas en los que se divide el cuestionario. Cabe destacar que los gerentes obtienen una media superior que los monitores en ambas variables dependientes en todos los bloques de preguntas salvo en la variable importancia en el bloque 2 y 4, preguntas referidas a recursos materiales y medio ambiente. Independientemente de las preguntas, los gerentes asignan una importancia media total de 4.41 (0.89) sobre 5 y una valoración de 0.86 (0.34) sobre 1. En cambio, los monitores puntúan 4.29 (0.86) en importancia y 0.76 (0.42) en valoración. Cuando se tiene sólo en cuenta el total de la muestra, independientemente del rol del trabajador, los participantes cuantifican la importancia con una media final de 4.31 (0.87) y la valoración con 0.78 (0.41).

La *tabla 2* muestra que los gerentes consiguen un mayor rango promedio de puntuaciones en los bloques de preguntas 1, 3, 5 y 6 en la variable importancia así como mayor rango en los bloques 1, 2 y 5 de la variable valoración. Cuando se compara gerentes vs monitores, independientemente del bloque de preguntas, los gerentes (1896.56) consiguen mayor rango promedio que los monitores (1718.61) en importancia ( $U = 947668$ ;  $p < 0.001$ ) así como en valoración ( $U = 574775$ ;  $p < 0.001$ ; gerentes: 1517.70 y monitores: 1381.73).

La prueba chi-cuadrado muestra que tanto el grupo de gerentes como el de monitores muestran diferencias

**Table 1.**

Descriptive statistics ( $M \pm SD$ )  
in some of  
the variables  
according to the  
workers' role in  
AT companies

Question Group Bloque de preguntas	Importance   Importancia		Value   Valoración	
	Manager ( $M \pm SD$ ) Gerente ( $M \pm DE$ )	Monitor ( $M \pm SD$ ) Monitor ( $M \pm DE$ )	Manager ( $M \pm SD$ ) Gerente ( $M \pm DE$ )	Monitor ( $M \pm SD$ ) Monitor ( $M \pm DE$ )
0	4.29 (0.90)	4.15 (0.83)	0.86 (0.35)	0.80 (0.40)
1	4.38 (0.82)	4.15 (0.87)	0.88 (0.33)	0.73 (0.44)
2	4.44 (0.90)	4.46 (0.91)	0.90 (0.30)	0.78 (0.41)
3	4.47 (0.93)	4.34 (0.87)	0.89 (0.31)	0.81 (0.39)
4	4.07 (1.06)	4.16 (0.83)	0.77 (0.42)	0.72 (0.44)
5	4.24 (0.93)	3.99 (1.03)	0.84 (0.37)	0.71 (0.45)
6	4.53 (0.86)	4.27 (0.83)	0.89 (0.31)	0.80 (0.41)

**Table 1.**

Estadísticos  
descriptivos  
( $M \pm DE$ ) en  
algunas variables  
en función del rol  
que desempeñan  
los trabajadores

Question Group Bloque de preguntas	Importance   Importancia			Value   Valoración		
	Manager (Range) Gerente (Rango)	Monitor (Range) Monitor (Rango)	U	Manager (Range) Gerente (Rango)	Monitor (Range) Monitor (Rango)	U
0	224.46	200.17	12694	210.01	198.65	12449
1	231.08	198.31	12098*	224.50	194.50	10880*
2	201.80	204.62	13955	218.80	195.36	11115*
3	246.30	219.13	15006*	233.47	214.24	13560
4	203.73	205.35	14127	206.77	197.07	11947
5	224.78	196.87	12124*	213.66	188.96	10613*
6	238.66	195.64	11244**	213.73	195.92	11582

\* $p < 0.05$ ; \*\* $p < 0.01$ .

**Table 2.** Mann-Whitney U-test to assess the difference in mean ranges obtained by Question Group

of cases rated with 1, 2, 3, 4, or 5 in all the Question Groups, all of the tests performed reaching a  $p < 0.001$ . Similarly, both groups obtained a number of cases of 0 and 1 different to the reference 0.5, with a likelihood value of  $p < 0.001$  (*Table 3*). Regardless of the Question Group, the managers showed differences in the number of cases rated between 1-5 ( $\chi^2 = 293.18$ ;  $p < 0.001$ ), and the number at 0 or 1 with respect to the reference (Yes: 86 and No: 14;  $p < 0.001$ ). Likewise, the monitors show difference in the Importance ( $\chi^2 = 622.49$ ;  $p < 0.001$ ) and Value (Yes: 76 and No: 24;  $p < 0.001$ ) variables. When the analysis incorporates all the participants in the study together, there is also a different number of cases rated between 1-5 ( $\chi^2 = 3333.34$ ;  $p < 0.001$ ) and 0 or 1 with respect to 0.5 (Yes: 78 and No: 22;  $p < 0.001$ ).

The contingency table determined that the relative percentage of cases with a value of 1 is 0.8% (manager) and 0.9% (monitor), with a value of 2 it is 4.6% (manager) and 3% (monitor), with a value of 3 it is 9.6% (manager) and 12.9% (monitor), with a value of 4 it is 23.3% (manager) and 33% (monitor), and with a value of 5 it is 61.7% (manager) and 50.3% (monitor).

**Tabla 2.** Prueba U Mann-Whitney para valorar la diferencia de rangos promedio obtenidos según el bloque de preguntas

entre el número de casos puntuados con 1, 2, 3, 4, o 5 en todos los bloques de preguntas, alcanzando todas las pruebas realizadas una  $p < 0.001$ . Similarmente, ambos grupos obtienen un número de casos de 0 y 1 diferente a la referencia 0.5, con un valor de probabilidad de  $p < 0.001$  (*tabla 3*). Independientemente del bloque de preguntas, los gerentes muestran diferencias en el número de casos puntuados entre el 1-5 ( $\chi^2 = 293.18$ ;  $p < 0.001$ ), y en el número de 0 o 1 respecto a la referencia (Sí: 86 y No: 14;  $p < 0.001$ ). También, los monitores muestran diferencias en las variables importancia ( $\chi^2 = 622.49$ ;  $p < 0.001$ ) y valoración (Sí: 76 y No: 24;  $p < 0.001$ ). Cuando el análisis incorpora todos los participantes del estudio en conjunto, existe igualmente un número distinto de casos puntuados entre el 1-5 ( $\chi^2 = 3333.34$ ;  $p < 0.001$ ) y de 0 o 1 respecto a 0.5 (Sí: 78 y No: 22;  $p < 0.001$ ).

La tabla de contingencia determinó que el porcentaje relativo de casos con valor 1 es de 0.8% (gerente) y 0.9% (monitor), con valor 2 es de 4.6% (gerente) y 3% (monitor), con valor 3 de 9.6% (gerente) y 12.9% (monitor), con valor 4 de 23.3% (gerente) y 33% (monitor), y valor 5 de 61.7% (gerente) y 50.3% (monitor).

Question Group Bloque de preguntas	Importance   Importancia		Value   Valoración			
	Manager ( $\chi^2$ ) Gerente ( $\chi^2$ )	Monitor ( $\chi^2$ ) Monitor ( $\chi^2$ )	Manager (Yes) Gerente (Sí)	Manager (No) Gerente (No)	Monitor (Yes) Monitor (Sí)	Monitor (No) Monitor (No)
0	41.94	113.52	86	14	80	20
1	45	64.88	88	12	73	27
2	50.24	101.25	90	10	78	22
3	52.81	180.34	89	11	81	19
4	23.40	63.40	77	23	72	28
5	35.55	53.19	84	16	71	29
6	48.05	108.79	89	11	79	21

**Table 3.** Chi-squared test to test the difference of cases observed between 1 and 5 and binomial test (for the Value variable) according to the role of the worker and Question Group

**Tabla 3.** Prueba chi-cuadrado para testar la diferencia de casos observados entre el 1 y 5 y prueba binomial (para la variable valoración) según el rol del trabajador y bloque de preguntas

The Kruskal-Wallis test enabled us to determine that there are differences in the Importance variable according to Question Groups for both the managers ( $\chi^2 = 20.71; p < 0.01$ ) and monitors ( $\chi^2 = 73.64; p < 0.001$ ). Regarding the Value variable, there are differences only for the monitors ( $\chi^2 = 18.84; p < 0.01$ ). Specifically, the pair comparison via the Mann-Whitney U-test showed multiple differences in the number of cases observed between 1-5 or in the observed proportion of cases at 0 and 1 with respect to the reference for both groups.

For example, there are differences in the Importance variable, at the level of  $p < 0.05$ , in the pairs of questions 1-6 (managers) and 2-3 (monitors). At the level of  $p < 0.01$ , the differences are found in the pairs of questions 0-6 (managers and monitors), 2-6 (monitors) and 4-6 (managers). At the level of  $p < 0.001$ , the differences between pairs are in 0-2 (monitors), 0-3 (managers and monitors), 1-2 (monitors), 1-3 (monitors), 2-4 (managers and monitors), 2-5 (monitors), 3-4 (managers and monitors), 3-5 (managers and monitors) and 5-6 (managers and monitors).

Regarding the pair comparisons for the Value variable, we can highlight that these differences between pairs are primarily concentrated in the monitors. Specifically, this group shows differences at the level of  $p < 0.05$  in the pairs 0-5, 1-3, 1-6, 2-5 and at  $p < 0.01$  in the pairs 0-4, 3-4, 3-5, 4-6 and 5-6. The managers only show differences in the pairs 2-4 and 3-4 ( $p < 0.01$ ).

## Discussion

The purpose of the study was to ascertain the perception of quality with which the service of physical activities in nature is provided by the workers in AT companies in Extremadura. Specifically, we also wanted to know if the role of the worker in the company may condition the perception of the service. The results confirm that the role or job of the worker in the company influenced the perception of the service since the ratings given to the Question Groups were different depending on whether the participant in the study was a manager or monitor.

Specifically, the managers obtained a higher mean range of scores than the monitors, concretely in the Question Groups related to the “Star” activity, inspection of material, Safety, Human resources and Clients. These results are along the same lines as those of Mediavilla and Gómez (2016), who found that the elements

La prueba Kruskal-Wallis permitió determinar que existen diferencias en la variable importancia en función del grupo de preguntas, tanto para el grupo de gerentes ( $\chi^2 = 20.71; p < 0.01$ ) como de monitores ( $\chi^2 = 73.64; p < 0.001$ ). Respecto a la variable valoración, existen diferencias sólo para el grupo de monitores ( $\chi^2 = 18.84; p < 0.01$ ). Concretamente, la comparación de pares a través de la prueba U Mann-Whitney mostró múltiples diferencias en el número de casos observados entre 1-5 o en la proporción observada de casos de 0 y 1 respecto a la referencia para ambos grupos.

Por ejemplo, existen diferencias en la variable importancia, a nivel de  $p < 0.05$ , en los pares de preguntas 1-6 (gerentes) y 2-3 (monitores). A nivel de  $p < 0.01$ , las diferencias se encuentran en los pares de preguntas 0-6 (gerentes y monitores), 2-6 (monitores) y 4-6 (gerentes). A nivel de  $p < 0.001$ , las diferencias entre pares están en 0-2 (monitores), 0-3 (gerentes y monitores), 1-2 (monitores), 1-3 (monitores), 2-4 (gerentes y monitores), 2-5 (monitores), 3-4 (gerentes y monitores), 3-5 (gerentes y monitores) y 5-6 (gerentes y monitores).

Respecto a las comparaciones de pares para la variable valoración, destacar que estas diferencias entre pares se concentran principalmente en el grupo de monitores. Específicamente, este grupo muestra diferencias a nivel de  $p < 0.05$  en los pares 0-5, 1-3, 1-6, 2-5 y de  $p < 0.01$  en los pares 0-4, 3-4, 3-5, 4-6 y 5-6. El grupo de gerentes sólo muestra diferencias en los pares 2-4 y 3-4 ( $p < 0.01$ ).

## Discusión

El objetivo del estudio fue conocer la percepción de calidad con que se presta el servicio de actividades físicas en la naturaleza por parte de trabajadores de empresas extremeñas de TA. Específicamente, se quería conocer además si el Rol del trabajador en la empresa podía condicionar la percepción emitida del servicio. Los resultados confirman que el Rol o puesto que ocupa el trabajador en la empresa influyó en la percepción del servicio ya que dependiendo de si el participante del estudio era un gerente o un monitor, las puntuaciones otorgadas a los bloques de preguntas han sido distintas.

Específicamente, el grupo de gerentes obtuvo un mayor rango promedio de puntuaciones que los monitores; en concreto, en los bloques de preguntas relativas a la actividad “estrella”, revisión de materiales, seguridad, recursos humanos y clientes. Estos resultados van en la misma línea de Mediavilla y Gómez (2016) quienes encuentran

rated the highest by individuals in charge of AT companies, and therefore those which corresponded the most closely to the quality of service on the part of the client, were related to human resources (the elements of friendliness, customer care, professionalism and safety were rated 4.7 over 5 on the Likert scale).

We believe that the managers in our study generally rated the items on the questionnaire higher because they have more knowledge, familiarity and experience with management processes, for example with those related to quality. Managers' closer proximity to quality in their day-to-day jobs may explain why they value more and give more importance to issues related to quality by responding to the items on the questionnaire with higher ratings.

We suggest that the managers are aware that quality is a *sine qua non* of satisfaction with the service (Alén & Fraiz, 2006) and that managing this quality is the greatest potential growth of their companies (Lloréns & Fuentes, 2000). Along these lines, Nuviala, Grao-Cruces, Fernández-Ozcorta and Nuviala (2015) conclude that quality is a necessary condition of users' perceived value and satisfaction with the sports service. Therefore, the managers in the study may have recognised it as more important to respond to these quality processes, given that satisfactorily managing them may give them an edge over the competition by improving the perception of their sports service in clients' eyes.

The existing studies on the provision of sports services have focused on the client perspective. These studies have found a variety of reasons explaining the differences in the perception of quality. For example, MacKay and Crompton (1988) determined that the quality of the recreational and free-time services depended on whether the service was public or private and the country where it was offered (Howat, Crilley, Milne, & Absher, 1993). Mundina, Quintanilla, Sampedro, Calabuig and Crespo (2005) found that safety was the dimension valued the most by the athletes in the Mediterranean Games in Almería (2005) with respect to the perception of quality. Likewise, Calabuig, Quintanilla and Mundina (2008), and Dorado (2007) concluded that one of the factors that is the most closely associated with quality is the sports facilities.

Recently, Mediavilla and Gómez (2016) performed a comparative description of the perception of the quality of the AT service provided from the perspective of

que los elementos con mayor puntuación por los responsables de las empresas de TA, y por tanto los que más correspondencia guardaban con la percepción de calidad del servicio por parte del cliente, fueron los relacionados con los recursos humanos (los elementos de amabilidad, atención al cliente, profesionalidad, y seguridad fueron puntuados con 4.7 sobre 5 puntos de la escala Likert).

Seguramente los gerentes de este estudio han puesto, en general, más alto los ítems del cuestionario porque poseen un mayor conocimiento, familiarización y experiencia con los procesos de gestión, por ejemplo, con aquellos relativos a la calidad. La mayor cercanía a la gestión de la calidad en su trabajo diario podría explicar el por qué los gerentes valoren y den más importancia a las cuestiones relativas a la calidad, respondiendo con mayor puntuación a los ítems del cuestionario.

Possiblemente los gestores saben que la calidad es un antecedente en la satisfacción con el servicio (Alén & Fraiz, 2006) y que su gestión es el mayor potencial de crecimiento de las empresas (Lloréns & Fuentes, 2000). En esta línea, Nuviala, Grao-Cruces, Fernández-Ozcorta y Nuviala (2015) concluyen que la calidad es un antecedente del valor percibido y de la satisfacción de los usuarios con el servicio deportivo. Por tanto, los gerentes del estudio podrían haber reconocido como más importante dar respuesta a esos procesos de calidad, puesto que su gestión satisfactoria podría darles una ventaja competitiva frente a la competencia, mejorando la percepción de su servicio deportivo frente al cliente.

Los estudios existentes en torno a la prestación del servicio deportivo se han focalizado en la perspectiva del cliente. Estos estudios han encontrado distintas razones que explicaban las diferencias en la percepción de la calidad. Por ejemplo, MacKay y Crompton (1988) determinaron que la calidad de los servicios recreativos y de ocio dependía de si el servicio tenía una naturaleza pública o privada o del país donde se implantaba (Howat, Crilley, Milne, & Absher, 1993). Mundina, Quintanilla, Sampedro, Calabuig y Crespo (2005) encontraron que la seguridad fue la dimensión más valorada por los deportistas de los Juegos Mediterráneos de Almería (2005) con respecto a la percepción de la calidad. También, Calabuig, Quintanilla y Mundina (2008), y Dorado (2007) concluyeron que uno de los factores más vinculados con la calidad es el de las instalaciones deportivas.

Recientemente, Mediavilla y Gómez (2016) realizaron una descripción comparativa de la percepción de la calidad con que se presta el servicio del TA desde la perspectiva del responsable de la empresa y del cliente. Sin

the person in charge of the company and the client. However, through statistical contrast, this study reliably shows on which quality elements there are differences according to the role of the participant in the AT company by identifying the ratings of the Question Groups on the questionnaires according to the managers' and monitors' responses. Knowledge of the differences in ratings may be extraordinarily valuable for AT companies, since it could guide their future management processes, specifically those in which the ratings differ the most between managers and monitors. Along these lines, we believe that the study is useful in that it attempts to describe and analyse the technical quality of the service; that is, all the specific actions that are measurable via scales (processes and protocols, certification standards and system) as perceived by both the emitter and the receiver of the service (Grönroos, 1994).

As a forthcoming avenue of action, it would be interesting to administer this questionnaire to consumers of AT as well as to the technical and political authorities in charge of tourism in the public administrations where these companies operate (towns, counties, commonwealths, provincial councils). A comparison of the ratings given by the different stakeholders involved in AT management would provide a transversal snapshot with a great deal of information on the perception of quality in the provision of this sports service.

## Acknowledgements

We wanted to thank Fernando Romero Ayuso, president of the Association of Active Tourism and Activities Companies of Extremadura for the time he spent while the study was performed.

## Conflict of Interests

None.

## References | Referencias

- Álen, M. E., & Fraiz, J. A. (2006). Relación entre la calidad del servicio y la satisfacción del consumidor. Su evaluación en el ámbito del turismo rural. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 12(1), 251-272.
- Bayón, F. (1999). *50 años de turismo español. Un análisis histórico y estructural*. Madrid: Centro de estudios Ramón Arces.
- Calabuig, F. (2005). *La Calidad percibida en los servicios náuticos de la Generalitat Valenciana* (Tesis doctoral no publicada). Universidad de Valencia, Valencia.
- Calabuig, F., Quintanilla, I., & Mundina, J. (2008). La calidad percibida de los servicios deportivos: diferencias según instalación, género, edad y tipo de usuario en servicios náuticos. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 10(4), 25-43. doi:10.5232/ricdyde2008.01003
- Del Toro, G. (2010). La praxis del turismo activo en entornos naturales: Conceptualización e identificación. *Acción Motriz*, 5, 43-58.
- Dorado, A. (2007). Análisis de la satisfacción de los usuarios del servicio deportivo municipal. *Revista de Educación Física INDERef*. Recuperado de <http://www.inderef.com/content/view/35/113>

embargo, el presente estudio, a través del contraste estadístico, permite conocer con fiabilidad en qué elementos de la calidad existen diferencias según Rol del participante en la empresa de TA. Por ejemplo, identificando la puntuación de los bloques de preguntas del cuestionario según responden gerentes o monitores deportivos. El conocimiento de las diferencias en las puntuaciones obtenidas puede tener gran valor para las empresas de TA ya que podrían orientar procesos de gestión futuros, específicamente aquellos en los que la puntuación más difiere entre gerentes y monitores. En esta línea, consideramos útil el estudio en la medida que se aproxima a la descripción y análisis de la calidad técnica del servicio; es decir, al conjunto de actuaciones concretas que son medibles a través de escalas (procesos y protocolos, normas y sistemas de certificación), siendo percibidas tanto por el emisor como por el receptor del servicio (Grönroos, 1994).

Como próxima línea de actuación sería interesante pasar este mismo cuestionario a la clientela consumidora de TA así como a los responsables técnicos y políticos de turismo de las administraciones públicas donde operan dichas empresas (municipios, comarcas, mancomunidades, diputaciones). La comparación de puntuaciones otorgadas por los diferentes agentes implicados en la gestión del TA daría una aproximación transversal de gran riqueza informativa sobre la percepción de la calidad de prestación de dicho servicio deportivo.

## Agradecimientos

Agradecemos la colaboración de Fernando Romero Ayuso, presidente de la Asociación de Empresas de Turismo Activo y Actividades de Extremadura cuando se realizó el estudio.

## Conflict of interests

Ninguno.

- Durán, A., Álvarez, J., & Del Río, M. C. (2015). Active tourism research: a literature review (1975-2013). *ROTUR, Revista de Ocio y Turismo*, 8, 62-76.
- Eiglier, P., & Langeard, E. (1989). *Servucción. El marketing de servicios*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Gálvez, P. (2011). *Cuestionario para evaluar la calidad de servicios deportivos: estudio inicial de las propiedades psicométricas*. Málaga: SPICUM.
- Grönroos, C. (1994). *Marketing y gestión de servicios*. Madrid: Díaz de Santos.
- Hernández, S., & Martín, A. (2002). Marco ideal de referencia del turismo activo. En Eventos Logísticos Ferials (Eds.), *I Jornadas técnicas Expotural*. Madrid: Eventos Logísticos Ferials.
- Howat, G., Crilley, G., Milne, I., & Absher, J. (1993). The basis for measuring quality customer service in sports and leisure centres. *Australian Journal of Leisure and Recreation*, 3(3), 5-13.
- Lloréns, F. J., & Fuentes, M. M. (2000). *Calidad Total: Fundamentos e Implantación*. Madrid: Pirámide.
- Mackay, K. J., & Crompton, J. L. (1988). A conceptual model of consumer evaluation of recreation service quality. *Leisure Studies*, 7(1), 41-49. doi:10.1080/02614368800390041
- Martínez, A. S., & Ramón Fernández, F. (2011). Estudio comparativo de empresas de turismo de aventura de la provincia de Valencia. *Gran Tour: Revista de Investigaciones Turísticas* (3), 51-68.
- Martínez Quintana, V., & Blanco Gregory, R. (2013). Some perspective sustainability on some scanned rural and active tourism: the case of the region extremeña. *ROTUR, Revista de Ocio y Turismo*, 6(1), 122-139.
- Mediavilla, L. (2010). *Estudio de la calidad del servicio del turismo activo en España (Huesca-Lérida), Italia (Trentino-Alto Adige) y Costa Rica (Alajuela-Cartago): Diseño de un método para la valoración de la calidad técnica emitida* (Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España).
- Mediavilla, L. (2013). Modelo de análisis de las empresas de turismo de aventura. *Ágora para la educación física y el deporte*, 15(2), 152-164.
- Mediavilla, L., & Gómez, V. (2016). El turismo activo en España. Identificación de la calidad del servicio en las empresas. *Apunts. Educación Física y Deportes* (124), 108-113. doi:10.5672/apunts.2014-0983.es.(2016/2).124.09
- Miranda, J., Lacasa, E., & Muro, I. (1995). Actividades físicas en la naturaleza: un objeto a investigar. Dimensiones científicas. *Apunts. Educación Física y Deportes* (41), 53-69.
- Morales, V., Hernández-Mendo, A., & Blanco, A. (2009). Evaluación de la calidad en organizaciones deportivas: adaptación del modelo Servqual. *Revista de Psicología del Deporte*, 18(2), 137-150.
- Mundina, J., Quintanilla, I., Sampedro, J., Calabuig, F., & Crespo, J. (2005). *Estudio de la calidad percibida y la satisfacción de los espectadores y los deportistas de los juegos mediterráneos Almería 2005*. Valencia: J. Mundina.
- Murray, D., & Howat, G. (2002). The relationships among service quality, value, satisfaction, and future intentions of customers at an Australian sports and leisure centre. *Sport Management Review*, 5(1), 25-43. doi:10.1016/S1441-3523(02)70060-0
- Nasarre, J. M. (2008). *Regulación jurídica de las empresas de turismo activo*. Zaragoza: Prames.
- Nuviala, A., Grao-Cruces, A., Nuviala, R., & Fernández-Ozcorta, E. (2015). Asociación entre calidad del servicio deportivo, valor y satisfacción de usuarios en España. *Universitas Psychologica*, 14(2), 589-598. doi:10.11144/Javeriana.upsy14-2.abss
- Nuviala, A., Grao-Cruces, A., Tamayo, J. A., Nuviala, R., Álvarez, J., & Fernández-Martínez, A. (2013). Diseño y análisis del cuestionario de valoración de servicios deportivos (EPOD2). *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 13(51), 419-436.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. (1993). *Calidad total en la gestión de servicios. Cómo lograr el equilibrio entre las percepciones y las expectativas de los consumidores*. Madrid: Díaz de Santos.
- Pereda, S. (1987). *Psicología Experimental. I Metodología*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Salkind, N. J. (1999). *Exploring research*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Sánchez, M. C., & Cantón, E. (2011). La práctica de actividad física-deportiva de riesgo como herramienta preventiva de conductas desajustadas psicosocialmente. *Revista de Psicología del Deporte*, 10(2), 225-236.
- Secretaría de Estado de Turismo de España (2004). *El turismo de naturaleza en España y su plan de impulso*. Madrid: Secretaría General de Turismo.
- Tudela, J. (2005). El régimen jurídico del turismo activo. En A. Aurioles (Coord.), *IV-VI Jornadas de Derecho Turístico en Andalucía* (pp. 153-178). Sevilla: Consejería de Turismo, Comercio y Deporte, Junta de Andalucía.
- Westerbeek, H. M., Shilbury, D. (2003) A Conceptual Model for Sport Services Marketing Research: Integrating Quality, Value and Satisfaction. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, 5(1), 3-23. doi:10.1108/IJSMS-05-01-2003-B002

# Main Causes Inducting Physical Sports Activity in Women

EVA M. GONZÁLEZ ROBLES<sup>1</sup>  
JAVIER R. PÉREZ ARANDA<sup>1\*</sup>  
PILAR ALARCÓN URBISTONDO<sup>1</sup>

<sup>1</sup> University of Málaga (Spain)

\* Correspondence: Javier R. Pérez Aranda (*jpereza@uma.es*)

## Abstract

The study of the variables that influence the practice of sports activity in women provides valuable information for developing tactics which seek to encourage women to engage in sports. Previous studies clearly show that there are differences in practice based on gender; however, to date, research on physical sports activity (PSA) has revolved around studying the reasons why a person practices sport or not, without making gender distinctions. In this study, we focus on determining the importance of the inducing causes or variables analysed in the participants' practice of physical activity. To obtain our results, an empirical comparison was undertaken to analyse the most determining variables of sports practice. To perform the comparison, the survey on sports habits of the Centre for Sociological Research (abbreviated CIS) was used, with a total of 8,925 respondents. The analysis of the results shows that variables like parents engaging in sports activities, women's views on sports, the sports facilities available in the neighbourhood, the evaluation of the sports facilities as sufficient or not, age, job status, care of family members and use of free time all influence women's practice of sports activities.

**Keywords:** physical activity, sports practice, motivations

## Introduction

Studies which have sought to describe inhabitants' habits in terms of sports and health show heterogeneous profiles and behaviours (Jiménez, Pérez, & García-Más, 1999; Moreno, Martínez, González-Cutre, & Marcos, 2009; Ruiz Juan, García Montes, & Díaz Suárez, 2007). Indeed, the practice of sports activity as a healthy activity is not an activity pursued equally by part of the population.

# Principales causas inductoras de la actividad física deportiva en la mujer

EVA M. GONZÁLEZ ROBLES<sup>1</sup>  
JAVIER R. PÉREZ ARANDA<sup>1\*</sup>  
PILAR ALARCÓN URBISTONDO<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Málaga (España)

\* Correspondencia: Javier R. Pérez Aranda (*jpereza@uma.es*)

## Resumen

El estudio de las variables que influyen en la práctica de la actividad deportiva de las mujeres aporta una información valiosa para desarrollar tácticas encaminadas a incentivar el deporte entre ellas. Estudios previos muestran claramente que existen diferencias de práctica basada en el género, sin embargo hasta el momento las investigaciones sobre actividad física deportiva (AFD) se han centrado en estudiar los motivos de práctica o no práctica sin realizar diferencias de género. En este trabajo, nos centramos en conocer el peso que tienen las causas inductoras o variables analizadas en la práctica de la actividad física de las participantes. Para obtener nuestros resultados se realiza un contraste empírico para analizar las variables más determinantes de la práctica deportiva. Para realizar el contraste se utilizó la encuesta de hábitos deportivos del Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS) con un total de 8925 encuestados. El análisis de los resultados muestra que variables como, la realización de actividades deportivas por el padre o la madre, la visión de las mujeres sobre el deporte, las instalaciones deportivas disponibles en el barrio, la valoración de instalaciones deportivas como suficientes o no, la edad, la situación laboral, el cuidado de familiares y el uso del tiempo libre influyen en la práctica de la actividad deportiva de las mujeres.

**Palabras clave:** actividad física, práctica deportiva, motivaciones

## Introducción

Los estudios que han tratado de describir los hábitos de los habitantes en cuanto a deporte y salud nos muestran una heterogeneidad de perfiles y conductas (Jiménez, Pérez, & García-Más, 1999; Moreno, Martínez, González-Cutre, & Marcos, 2009; Ruiz Juan, García Montes, & Díaz Suárez, 2007), y es que la práctica de actividad deportiva como actividad saludable, no se trata de una actividad igualmente seguida por parte de la población.

This fact, coupled with an interest in increasing physical activity, has given rise to an avenue of research which seeks to identify the key reasons, either visible or latent, that justify the start, continuation and abandonment of sports practice. Worth highlighting are the pioneering studies by Gould, Feltz, Horn and Weiss (1982) and the studies by Pintanel and Capdevila (1999); López and Márquez (2001); Junior, Ramos and Tribst (2001); Nuviala, Ruiz, García and Díaz (2006); Ruiz Juan and García Montes (2005); Ruiz Juan et al. (2007); and Castañeda Vázquez and Campos Mesa (2012), which show that there are different variables that explain whether or not one engages in physical sports activities.

The variables which influence it that have been cited the most are the influence of parents, the school, friends, a promotion or competition (Cantón & Sánchez, 1997; García-Moya, Moreno, Rivera, Ramos, & Jiménez-Iglesias, 2011; Jiménez et al., 1999; Palou, Ponseti, Gili, Borra, & Vidal, 2005; Weigand, Carr, Petherick, & Taylor, 2001; Wold, Oygard, Eder, & Smith, 1994).

The variables analysed to examine the continuation of physical sports activity (PSA) are health, fun and aesthetics (Casas, García, & Nicolás, 2007; Jiménez et al., 1999; Palou et al., 2005; Ruiz et al., 2007); friends and physical condition (Cantón & Sánchez, 1997; Casas et al., 2007; Palou et al., 2005); and parents, friends and other social agents who influence the person (Cantón & Sánchez, 1997; Nuviala, et al., 2006).

Meantime, the motivations for abandoning PSA are a lack of time (Bodson, 1997; Castañeda Vázquez & Campos Mesa, 2012; García Ferrando, 2006; Jiménez et al., 1999; Ruiz et al., 2007); competition (Nuviala, 2004); a lack of facilities (Castañeda Vázquez & Campos Mesa, 2012; Ruiz et al., 2007); a lack of mates and interest (Castañeda Vázquez & Campos Mesa, 2012; Jiménez et al., 1999; Nuviala & Nuviala, 2005) and economic factors (Castañeda Vázquez & Campos Mesa, 2012).

Finally, the aspects studied which serve as a hindrance for never having practised sport are time, health, a lack of interest, exhaustion, economic reasons and sports not being practised around the person (Jiménez et al., 1999; Ruiz et al., 2007), as well as boredom and a lack of facilities (Palou et al., 2005).

On the other hand, previous studies clearly show that there are differences in practice based on gender (Blasco, 1994; García-Moya et al., 2011; Gili-Planas & Ferrer-Pérez, 1994; Moreno et al., 2009; Ramos, Rivera, Moreno, & Jiménez-Iglesias, 2012). Thus,

esta realidad, unido al interés por incrementar la práctica física, ha dado lugar a una línea de investigación que persigue identificar las razones claves, visibles o latentes, que justifican el inicio, mantenimiento y abandono de la práctica deportiva. Cabe señalar los trabajos pioneros de Gould, Feltz, Horn y Weiss (1982) y las investigaciones de Pintanel y Capdevila (1999); López y Márquez (2001); Junior, Ramos y Tribst (2001); Nuviala, Ruiz, García y Díaz (2006); Ruiz Juan y García Montes (2005); Ruiz Juan et al. (2007) o Castañeda Vázquez y Campos Mesa (2012) donde se muestra que existen diferentes variables explicativas para la práctica o no de actividades físico deportiva.

Entre las variables que inciden más señaladas están la influencia de los padres, la escuela, los amigos, una promoción o la competición (Cantón & Sánchez, 1997; García-Moya, Moreno, Rivera, Ramos, & Jiménez-Iglesias, 2011; Jiménez et al., 1999; Palou, Ponseti, Gili, Borra, & Vidal, 2005; Weigand, Carr, Petherick, & Taylor, 2001; Wold, Oygard, Eder, & Smith, 1994).

Las variables analizadas para tratar el mantenimiento de la actividad físico deportiva (AFD) son la salud, la diversión y la estética (Casas, García, & Nicolás, 2007; Jiménez et al., 1999; Palou et al., 2005; Ruiz et al., 2007); los amigos y la forma física (Cantón & Sánchez, 1997; Casas et al., 2007; Palou et al., 2005), así como los padres, amigos y otros agentes sociales que puedan influir en la persona (Cantón & Sánchez, 1997; Nuviala, et al., 2006).

Mientras que las motivaciones de abandono son la falta de tiempo (Bodson, 1997; Castañeda Vázquez & Campos Mesa, 2012; García Ferrando, 2006; Jiménez et al., 1999; Ruiz et al., 2007); la competición (Nuviala, 2004); la falta de instalaciones (Castañeda Vázquez & Campos Mesa, 2012; Ruiz et al., 2007); la falta de compañeros y el interés (Castañeda Vázquez & Campos Mesa, 2012; Jiménez et al., 1999; Nuviala & Nuviala, 2005), o factores económicos (Castañeda Vázquez & Campos Mesa, 2012).

Por último, los aspectos estudiados como freno para nunca haber practicado deporte son el tiempo, la salud, la desgana, el cansancio, motivos económicos, o no se practicaba en su entorno (Jiménez et al., 1999; Ruiz et al., 2007). Así como el aburrimiento y la falta de instalaciones (Palou et al., 2005).

Por otro lado, estudios previos muestran claramente que existen diferencias de práctica basada en el género (Blasco, 1994; García-Moya et al., 2011; Gili-Planas & Ferrer-Pérez, 1994; Moreno et al., 2009; Ramos, Rivera, Moreno, & Jiménez-Iglesias, 2012). Así, son claras las evidencias en la literatura sobre el derecho a la diferencia de la mujer en la actividad física deportiva que

there is clear evidence in the literature on women's right to differ in physical sports activities which lead women to develop their own practices and their own sports model (Ramírez, 2011). Likewise, gender is easily identified in the literature as a variable which shows different forms of association with sport (García Ferrando, 1987; Puig & Soler, 2004).

Therefore, one can see the interest in studying the degree of influence of t motivational factors on sports practiced based on a gender difference. Studying them may be a key factor in learning to what extent variables induce sports practice more than others, distinguishing by gender.

To do this, we consider the inducing causes or motivation of PSA as a set of variables (social, environmental and individual) which determine, differently in the population, aspects like variety, frequency, intensity, persistence and performance of PSA (Escartí & Cervelló, 1994).

All of this has led us to make the first objective of this study to determine the variables that most drive women to practice PSA. The novelty of our study is that it focuses on analysing the importance of each variable in the decision to practise PSA. We start with a differentiated analysis between men and women in order to more precisely determine the key variables that induce the practice of PSA in each case.

## Method

Now that we have presented the previous studies which analyse the most important variables that drive the participants in the study to practise PSA, this research continues with an empirical study whose objective is to check the ideas cited that not all the variables equally women's influence the sports practice, and to identify their degree of importance.

## Participants

Our source of data is the 2010 survey by the Centre for Sociological Research (CIS) on sports habits in the Spanish population. Of the total of 8925 respondents, 4408 Spanish women over the age of 15 participated. Of all the respondents, 1186 are lost data cases, so the definitive sample size for our study is comprised of a total of 3222 Spanish women aged 15 and over.

hacen que esta, la mujer, desarrolle sus propias prácticas y su propio modelo deportivo (Ramírez, 2011). Igualmente, es fácilmente identificable en la literatura el género como una variable que muestra formas diferentes de relacionarse con el deporte (García Ferrando, 1987; Puig & Soler, 2004).

Por tanto, se pone de manifiesto el interés de estudiar el grado de influencia de los factores motivacionales en la práctica deportiva partiendo de una diferencia por género. Su estudio puede ser un factor clave para conocer, distinguiendo en base al género, en qué medida unas variables inducen a la AFD más que otras.

Para ello consideramos las causas inductoras o motivación de la AFD como un conjunto de variables (sociales, ambientales e individuales) que determinan, de forma diferente en la población, aspectos como la variedad, frecuencia, intensidad, persistencia y rendimiento de la práctica realizada (Escartí & Cervelló, 1994).

Todo ello nos lleva a plantear como objetivo principal de esta investigación el conocimiento de las variables más impulsoras que llevan a las mujeres a practicar una AFD. Lo que supone de nuevo nuestro trabajo es que se centra en el análisis del peso que tiene cada variable en la decisión de practicar una AFD y en que partimos de un análisis diferenciado entre hombres y mujeres para ofrecer, con mayor exactitud, las variables claves inductoras de la práctica de AFD en cada caso.

## Método

Una vez presentados los estudios previos que analizan las variables más impulsoras que llevan a los participantes del estudio a practicar una AFD, el presente trabajo se completa con un estudio empírico, cuyo objetivo es el de contrastar las ideas expuestas de que no todas las variables inciden de igual manera en la práctica deportiva de las mujeres, identificando su peso.

## Participantes

Nuestra fuente de datos es la encuesta del Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS) sobre hábitos deportivos de la población española en el año 2010. Del total de 8925 encuestados por el CIS participaron un total de 4408 mujeres españolas mayores de 15 años. De todas las encuestadas, 1186 son casos con datos perdidos por lo que el tamaño muestral definitivo para nuestro estudio lo componen un total de 3222 mujeres españolas de más de 15 años.

## Instruments

As mentioned above, our source of data is the survey conducted by the CIS. Following the CIS's indications, the data-gathering procedure in the sample has several stages, stratified by conglomerates, with the selection of the primary sampling units (municipalities) and secondary units (sections) in a proportional, random way, and of the last units (individuals) by random routes and sex and age quotas.

The strata were formed by crossing the autonomous communities with the size of the habitat, divided into seven categories: less than or equal to 2000 inhabitants; from 2001 to 10 000; from 10 001 to 50 000; from 50 001 to 100 000; from 100 001 to 400 000; from 400 001 to 1 000 000, and more than 1 000 000 inhabitants.

The data were gathered between 24 March and 30 April 2010. The questionnaires were administered via personal interviews at home. For a confidence level of 95.5%, and  $P = Q$ , the real error is  $\pm 1.06\%$  for the sample as a whole and in the assumption of simple random sampling.

The dependent variable or response modelled by the phenomenon being analysed is dichotomous, and its two categories are the practice of sports activities versus non-practice of sports activities, which were recoded with the values of one and zero, respectively. In terms of the independent variables which can explain the behaviour of the dependent variable, they were chosen bearing in mind a series of factors which may or may not influence the practice of PSA, taking the aforementioned literature into account. Each of these variables, with their respective categories, and those who have used them previously in the literature, are gathered in *Table 1*.

## Procedure

Once the variables in the study were determined, we proceeded to gather the data, in this case, as mentioned above, from a survey by the CIS.

Once the necessary variables were gathered and recoded, we chose the best methodology in order to determine the most influential factors in the practice of PSA, which allows us to distinguish among the factors that most and least motivate the practice of PSA in the specific case of women. Therefore, the objective of the study revolves around explaining the behaviour of a categorical variable with two modalities: practice of sports activities versus non-practice of sports activities.

## Instrumentos

Como se ha comentado nuestra fuente de datos es la encuesta realizada por el CIS. Siguiendo las indicaciones del CIS, el procedimiento de recogida de la muestra es polietápico, estratificado por conglomerados, con selección de las unidades primarias de muestreo (municipios) y de las unidades secundarias (secciones) de forma aleatoria proporcional, y de las unidades últimas (individuos) por rutas aleatorias y cuotas de sexo y edad.

Los estratos se han formado por el cruce de las comunidades autónomas con el tamaño de hábitat, dividido en siete categorías: menor o igual a 2000 habitantes; de 2001 a 10 000; de 10 001 a 50 000; de 50 001 a 100 000; de 100 001 a 400 000; de 400 001 a 1 000 000, y más de 1 000 000 de habitantes.

Los datos se recogieron entre el 24 de marzo y el 30 de abril de 2010. Los cuestionarios se han aplicado mediante entrevista personal en los domicilios. Para un nivel de confianza del 95.5%, y  $P = Q$ , el error real es de  $\pm 1.06\%$  para el conjunto de la muestra y en el supuesto de muestreo aleatorio simple.

La variable dependiente o respuesta que modeliza el fenómeno que se analiza es dicotómica, siendo sus dos categorías práctica de actividades deportivas, frente a la no práctica de actividades deportivas, que se han recodificado, con los valores uno y cero, respectivamente. Por lo que se refiere a las variables independientes que permiten explicar el comportamiento de la variable dependiente, se han seleccionado teniendo en cuenta una serie de factores que pueden influir en la práctica o no de AFD atendiendo a la literatura antes comentada. Cada una de estas variables, con sus respectivas categorías, y quién las ha tratado previamente en la literatura, se recoge en la *tabla 1*.

## Procedimiento

Una vez determinadas las variables de estudio se procede a la recogida de datos. En este caso, como ya hemos comentado, son provenientes de una encuesta de CIS.

Una vez recopilados y recodificada las variables que son necesarias. Seleccionamos la metodología más idónea para tratar de determinar los factores de mayor influencia en la práctica de AFD, y que nos permita distinguir entre los factores que más motivan a la práctica de una AFD y los que menos motivan para el caso concreto del género femenino. Por tanto, el objetivo del trabajo se centra en explicar el comportamiento de una variable categórica con dos modalidades: práctica de actividades deportivas, frente a la no práctica de dichas actividades.

**Table 1.** Variables used in the study

If we bear in mind the kind of variable used in the analysis, the technique to use is limited to logistic regression, since for discriminant analysis the independent variables must be measured in the form of a scale.

To perform the logistic regression, we can use different methods: enter, forward and backward. In our analysis, we used the “enter” method based on the Hosmer-Lemeshow test with a significance of 0.020.

Based on the change or improvement that takes place in the Wald statistics when each variable is entered, a final model is yielded with 15 variables to show significance in the explanation of the dependent variable.

Si tenemos en cuenta el tipo de variables a utilizar en el análisis, la técnica a emplear queda limitada a la regresión logística, ya que para el análisis discriminante es necesario que las variables independientes, estén medidas en forma de escala.

Para la realización de la regresión logística podemos utilizar distintos métodos: introducir, adelante y hacia atrás. En nuestro análisis hemos utilizado el método “introducir” basado en la prueba de Hosmer y Lemeshow con una significación de 0.020.

En razón del cambio o mejora que tiene lugar en el estadístico de Wald cuando se introduce cada variable, se obtiene un modelo final con 15 variables, por mostrar significatividad en la explicación de la variable dependiente,

**Tabla 1.** Variables utilizadas en el estudio

Level	Log likelihood <sup>-2</sup>	Cox-Snel R <sup>2</sup>	Nagelkerke R <sup>2</sup>
1	3147.267b	0.142	0.195

**Table 2.** Summary of the model

In addition to this statistic, which is significant, as shown in *Table 2*, two coefficients similar to the  $R^2$  coefficient of determination of the linear regression analysis were calculated, namely the Cox-Snell  $R^2$  and the Nagelkerke  $R^2$ , whose values are close to one, showing that the fit is good. Another statistic used to value the goodness of fit of the model is the Hosmer-Lemeshow test, which yielded a significant result (*Table 3*).

Escalón	Logaritmo de la verosimilitud <sup>-2</sup>	R <sup>2</sup> de Cox y Snell	R <sup>2</sup> de Nagelkerke
1	3147.267b	0.142	0.195

**Tabla 2.** Resumen del modelo

Además de este estadístico, que es significativo, como se puede comprobar en la *tabla 2*, se calculan dos coeficientes similares al coeficiente de determinación  $R^2$  del análisis de regresión lineal, que son el  $R^2$  de Cox y Snell, y el de Nagelkerke, cuyos valores, próximos a uno, muestran que el ajuste realizado es bueno. Otro estadístico utilizado para valorar la bondad de ajuste del modelo es la prueba de Hosmer-Lemeshow, obteniendo un resultado significativo (*tabla 3*).

Level	$\chi^2$	gl	Sig.
1	18,198	8	0,020

**Tabla 3.** Posmer-Lemeshow test

	Does not practise sports	Practises sports	Correctness of the percentage
Does not practise sports	1.559	227	87,3%
Practises sports	594	372	38,5%
Overall percentage			70,2%

**Tabla 4.** Predictive capacity of the model

One last aspect to value is the efficacy or predictive capacity of the model, which was done using a classification table similar to the one obtained in the discriminant analysis, which is shown in *Table 4*.

All of this allows us to indicate that the null hypothesis that the model fits the data well was checked.

## Results

Once the sample was chosen, we analysed it by applying the techniques of discriminant analysis and logistic regression with the goal of determining the most significant variables in predicting PSA among women.

With regard to the likelihood that a woman practises PSA, if the other variables are kept constant, it is 0.573 times more likely if her “vision of sports” is as training, 1.011 more likely if she sees sport as a way of staying in shape, 1.089 more likely if she sees sports as entertainment, 0.925 times more likely if she sees sports as a way to be healthy, 0.843 times more likely if she sees sports as a business, and 1.050 times more likely if she sees sports as a form of avoidance. The impact of the “sports facilities in the neighbourhood” on the likelihood that woman practise a PSA varies according to the facilities that the respondent says there are in her neighbourhood. Therefore, when the respondent says that there is an outdoor pool she is 1.194 times more likely to engage in PSA, when she says there is an outdoor multi-sports facility she is 1.006 more likely, when she says there is an indoor pool she is 1.285 times more likely, when she says there is an indoor multi-sports facility she is 0.881 times more likely, when she says there

Escalón	$\chi^2$	gl	Sig.
1	18,198	8	0,020

**Tabla 3.** Prueba de Hosmer y Lemeshow

	No practica deporte	Practica deporte	Corrección de porcentaje
No practica deporte	1.559	227	87,3%
Practica deporte	594	372	38,5%
Porcentaje global			70,2%

**Tabla 4.** Capacidad predictiva del modelo

Un último aspecto a valorar es la eficacia o capacidad predictiva del modelo, que se realiza a partir de una tabla de clasificación, similar a la que se obtiene en el análisis discriminante y que se muestra, a su vez, en la *tabla 4*.

Todo ello nos permite indicar que se contrasta la hipótesis nula de que el modelo ajusta bien los datos.

## Resultados

Una vez seleccionada la muestra, se procede a su análisis, mediante la aplicación de las técnicas de análisis discriminante y de regresión logística, con el objetivo de determinar las variables más significativas en la predicción de la AFD entre las mujeres.

En relación a la probabilidad de que una mujer pratique una AFD, esta probabilidad es, manteniendo constantes el resto de las variables, 0.573 veces más probable en el caso de que su “visión del deporte” sea como entretenimiento, 1.011 más probable si ve el deporte como una manera de estar en forma, 1.089 veces más probable si ve el deporte como un espectáculo, 0.925 veces más probable si ve el deporte como forma de salud, 0.843 veces más probable si ve el deporte como un negocio y 1.050 más probable si ve el deporte como una forma de evasión. El impacto de las “instalaciones deportivas existentes en el barrio” en la probabilidad de que realice una AFD varía en función de las instalaciones que el encuestado indique que existen en su barrio, así cuando el encuestado indica tener pistas de tenis es 1.337 veces más probable que practique una AFD, cuando indica que existe piscina al aire libre es 1.194 veces más probable que esto ocurra, cuando indica que existe un polideportivo al aire libre es 1.006 veces más probable que esto ocurra, cuando indica que existe una

is a football pitch she is 1.003 times more likely, and when she says there are other large sports pitches she is 1.045 times more likely. With regard to whether the respondent believes that the facilities in her neighbourhood are sufficient for sports practice, the results show that when the respondent considers them sufficient, the likelihood that she engages in PSA is 0.835 times higher, and when she claims they are not sufficient the likelihood rises to 1.162 times more likely.

With regard to the likelihood that a woman engages in PSA, if the other variables are kept constant, it is 2.726 times more likely if her father practises some sport today and 1.578 times more likely if he did in the past. In contrast, it is only 1.453 times more likely for a woman to engage in PSA if her mother currently practises a sport, and 0.976 more likely if she did in the past. This shows that parents, and fathers to a greater extent, exert a strong influence on the engagement in PSA among the women we are analysing.

In the case of the influence of job on the amount of free time available to practice a PSA, the most influential factor is going out with friends, going out to the countryside and watching sports. In these cases, it is 1.235, 1.425 and 1.544 times more likely that the respondent engages in PSA, respectively. We should highlight that the respondents who spend their free time reading books or magazines or attending cultural events are 1.398 times more likely and 1.189 times more likely, respectively, to engage in PSA than women who spend their time doing other activities.

Finally, with regard to the likelihood that a woman engages in PSA, if the other variables are kept constant, is it 44.827 times more likely if she works, 38.936 times more likely if she is retired or a pensioner, 81.269 times more likely if she has never worked, 43.691 times more likely if she is unemployed and used to work, 108.917 times more likely if she is unemployed and looking for her first job, and 55.367 more likely if she is a student. This reinforces the idea that age and free time are two other important factors inducing the practice of PSA.

## **Discussion**

In our interest in learning more about to what extent a motive influences the practice of PSA in Spanish women, we performed a logistic regression which sought to

piscina cubierta es 1.285 veces más probable que esto ocurra, cuando indica que existe un polideportivo cubierto es 0.881 veces más probable que esto ocurra, cuando indica que existe un campo de futbol es 1.003 veces más probable que esto ocurra y cuando indica que existen otros campos grandes es 1.045 veces más probable que esto ocurra. Con respecto a si el encuestado considera que las instalaciones de su barrio son suficientes para la práctica deportiva, los resultados indican que cuando si se consideran suficientes la probabilidad de que el encuestado realice una AFD es 0.835 veces mayor y cuando considera que no son suficientes la probabilidad crece hasta alcanzar 1.162 veces más probable.

Con respecto a la probabilidad de que una mujer realice AFD es, manteniendo constantes el resto de las variables, 2.726 veces más probable si su padre practica algún deporte en la actualidad y 1.578 veces más probable si lo practicaba anteriormente. En cambio, solo es 1.453 veces más probable que una mujer pratique una AFD si su madre practica actualmente algún deporte, 0.976 veces más probable si lo practicaba. Demostrándose que los padres y en mayor medida el padre ejercen una influencia fuerte en la realización de una AFD para el caso de las mujeres que estamos analizado.

En el caso de la influencia del empleo del tiempo libre en la práctica de una AFD, destaca como más influyente el salir con amigos, salir al campo y ver deporte. En estos casos la probabilidad de que el encuestado realice una AFD es 1.235, 1.425 y 1.544 veces más probable respectivamente. Cabe destacar que aquellos encuestados que dedican su tiempo libre a leer libros o revistas y a acudir a actos culturales tienen 1.398 veces más probabilidad y 1.189 veces más probabilidad de realizar una AFD que los que lo dedican a otros quehaceres.

Por último, con respecto a la probabilidad de que una mujer realice AFD es, manteniendo constantes el resto de las variables, 44.827 veces más probable si trabaja, 38.936 veces más probable si esta jubilada o es pensionista, 81.269 veces más probable si nunca ha trabajado, 43.691 veces más probable si esta parado y ha trabajado antes, 108.917 veces más probable si esta parado en busca de su primer empleo, 55.367 veces más probable si es estudiante. Reforzando la idea de que la edad y el tiempo disponible son otros dos inductores relevantes en la práctica de AFD.

## **Discusión**

En nuestro interés por profundizar en el conocimiento de hasta qué punto influye un motivo en la práctica de la AFD

analyse the importance of the factors in this practice. That is, among all the inducers contained in the literature, we discriminated which are most important, given that not all play an equally important role.

Since this is the first study of its kind, we believed it was useful to approach it in a general fashion; that is, even though segmented studies often appear in the literature which do not distinguish the age of the women and whether they are starting, continuing or abandoning their practice of PSA, or whether they have never engaged in PSA. These approaches will no doubt be examined in subsequent studies that will complete this one.

Our results corroborate that the variables cited in the literature influence whether women engage in PSA. Likewise, the results show that the degree to which each variable analysed influences the practice of physical activity is different.

The results are in line with the literature survey performed, in which factors that influence whether or not PSA is practised are identified (Gould et al., 1982), and the studies by Pintanel and Capdevila (1999); López and Márquez (2001); Junior et al. (2001); Nuviala et al. (2006); Ruiz Juan et al. (2007) and Castañeda Vázquez and Campos Mesa (2012).

The variables that exert the strongest influence or are the most explanatory of this activity are those related to age and job or educational status, concurring the literature which reflects that the analysis bearing age in mind is essential, since age is an important differentiating factor in the study of the motives for physical-sport practice (Calderón, Fuentes, & Pérez, 1991; García, Spence, & McHannon, 2005; García-Moya et al., 2011; Sosa, 1999). Secondly, we found a large group of variables whose importance in influencing women to engage in PSA was between 1 and 2 points, namely parents' engagement in PSA, how they spend their free time, and the proximity of sports facilities from their home. With regard to these variables, we found a similar relationship for women to the one outlined in the literature on the influences on the practice of PSA. Thus, the father's sports practice influences more than the mother's sports practice, and either of them practising sports now influences more than if they engaged in sports in the past (García-Moya et al., 2011; Palou et al., 2005; Ponseti, Gili, Palou, & Borrás, 1998). Finally, we found that the variable on the way the women view sports influenced less than the other variables

de las mujeres en España se realizó una regresión logística que trataba de analizar el peso de los factores en dicha práctica. Es decir, discriminamos de entre todos los inductores que recoge la literatura cuáles son los más importantes, dado que no todos van a tener el mismo protagonismo.

Como se trata de un primer trabajo en este sentido hemos visto conveniente tratarlo de forma generalista. Es decir, aunque la literatura frecuentemente realiza estudios segmentados, no diferenciar la edad de las mujeres ni si se trata de iniciarse, mantenerse, dejar de hacer o no haber realizado nunca una AFD. Estos enfoques sin duda serán recogidos en posteriores trabajos que completarán este.

Nuestros resultados vienen a corroborar que las variables apuntadas por la literatura influyen en la realización de una AFD. Asimismo, los resultados muestran el grado de influencia de cada variable analizada sobre la realización de la actividad física es diferente.

Los resultados obtenidos están en sintonía con la revisión de la literatura realizada en los que se identifican factores que influyen en la práctica o no práctica de una AFD (Gould et al., 1982) y las investigaciones de Pintanel y Capdevila (1999); López y Márquez (2001); Junior et al. (2001); Nuviala et al. (2006); Ruiz Juan et al. (2007) o Castañeda Vázquez y Campos Mesa (2012).

Las variables que más peso o más explicativas de dicha actividad han resultado ser las relacionadas con la edad y la situación laboral o de estudios coincidiendo con la literatura donde se refleja que el análisis atendiendo a la edad es fundamental, ya que constituye un gran elemento diferenciador en el estudio de los motivos de práctica físico-deportiva (Calderón, Fuentes, & Pérez, 1991; García, Spence, & McHannon, 2005; García-Moya et al., 2011; Sosa, 1999). En segundo lugar nos encontramos con un gran grupo de variables cuyo peso en la influencia de las mujeres sobre la práctica de una AFD se encuentra entre 1 y 2 puntos como son: la AFD de los padres, a qué dedica el tiempo libre y la cercanía de instalaciones deportivas a su hogar. Con respecto a estas variables encontramos, para el caso de las mujeres, una relación similar a la expuesta en la literatura sobre su influencia en la práctica de AFD. Así, la práctica deportiva que realiza el padre influye en mayor medida que la práctica deportiva de la madre y si alguno de ellos practica actualmente influye más que si practicaba (García-Moya et al., 2011; Palou et al., 2005; Ponseti, Gili, Palou, & Borrás, 1998). Por último, nos encontramos que la variable forma en que las mujeres ven el deporte influye menos que el resto de variables analizadas aunque positivamente, entre 0 y 1 sobre la práctica de AFD.

analysed, although it did influence PSA positively, between 0 and 1.

This information would, for example, provide public administrations with information on the importance of offering spaces available to the public at large where they can practise PSA, and more specifically what kinds of spaces better explain women's engagement in PSA.

As we have seen in the results of this study, experts in the field now have important information on what factors influence women's engagement in PSA, and more specifically which factors most heavily influence this engagement.

Future avenues of research could encompass studies that include more factors that induce the practice of PSA than those analysed in this study, and comparative studies by gender could be performed that could further explore the similarities and differences between them.

In conclusion, the results of the model accentuate the importance of the factors analysed as inducers of PSA in women, to a greater or lesser extent. They act as factors that influence engagement in PSA. Specifically, the analyses of these factors show the important role that the job status factor plays in engagement in PSA in the case studied.

## Conflict of Interest

None.

## References | Referencias

- Añó, V. (2003). *Organización y gestión de actividades deportivas: los grandes eventos*. Barcelona: Inde.
- Blasco, T. (1994). *Actividad física y salud*. Ediciones Martínez Roca.
- Blasco, T., & Capdevila, L. (2007). Evolución de los patrones de actividad física en estudiantes universitarios. *Revista de Psicología del deporte*, 5(2), 51-63.
- Bodson, D. (1997). La pratique du sport en communauté française. *Synthèse analytique des résultats. Sport*, 5(42), 159-160.
- Calderón, C., Fuentes, B., & Pérez, A. (1991). *Enfoque en sistema y carácter multidisciplinario de las investigaciones en Educación Física. Metodología de aplicación del PPCS 214: El sistema de la cultura física y su influencia en el niño y joven cubano*. Ciudad de la Habana: ISCF (papers).
- Cantón, E., & Sánchez M. (1997). Deporte y calidad de vida: motivos y actitudes en una muestra de jóvenes valencianos. *Revista de Psicología del Deporte*, 6(2), 119-137.
- Casas, A. G., García, P. L. R., & Nicolás, A. V. (2007). Influencia de determinados motivos de práctica físico-deportiva sobre los niveles de actividad física habitual en adolescentes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 7(1), 71-84.

Esta información permitirá, por ejemplo, que las administraciones sean conocedoras de la importancia de ofrecer espacios a disposición del público en general para la práctica de AFD y más concretamente qué tipo de espacios explican más la práctica de AFD por parte de las mujeres.

Como hemos comprobado en los resultados de este trabajo, se pone a disposición de los especialistas en la materia información relevante sobre qué factores influyen en la práctica de AFD por parte de las mujeres y más concretamente qué factores inciden en mayor medida en esta práctica.

Como futuras líneas de investigación se podrían desarrollar trabajos que incluyan más factores inductores en la práctica de AFD de las analizadas en este estudio, así como elaborar estudios comparativos por género que profundicen en el conocimiento de las similitudes y diferencias entre ellos.

En conclusión, los resultados del modelo acentúan la importancia de los factores analizados como inductores en mayor o menor medida de la AFD en las mujeres. Estos actúan como elementos que influencian la realización de la AFD. Concretamente los análisis de estos factores muestra el importante papel que tiene el factor situación laboral en la realización de una AFD en el caso estudiado.

## Conflict of interests

Ninguno.

- Castañeda Vázquez, C., & Campos Mesa, M. del C. (2012). Motivation of students of Faculty of Education (University of Seville) to physical activity practice. *RETOS, Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación* (22), 57-61.
- Escartí, A., & Cervello, E. (1994). La motivación en el deporte. En I. Balaguer (Ed.), *Entrenamiento psicológico en deporte: Principios y aplicaciones*. Buenos Aires: Albatros.
- García E., Spence, J., & McHannon, K. (2005). Gender differences in perceived environmental correlates of physical activity. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2(12), doi:10.1186/1479-5868-2-12
- García Ferrando, M. (1987). La mujer en el deporte de alta competición: conflicto de roles y adaptación al modelo deportivo dominante. El caso del atletismo español. En VV.AA., *Mujer y Deporte* (pp. 21-51). Madrid: Ministerio de Cultura.
- García Ferrando, M. (2006). Veinticinco años de análisis del comportamiento deportivo de la población española (1980-2005). *Revista Internacional de Sociología*, 64(44). doi:10.3989/ris.2006.i44.26
- García-Moya I., Moreno, C., Rivera, F., Ramos, P., & Jiménez-Iglesias, A. (2011). Igualdad, familia y participación en actividades

- deportivas organizadas durante la adolescencia. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(1), 153-158.
- Gili-Planas M., & Ferrer-Pérez, V. (1994). Práctica deportiva y estereotipos de género: un estudio en la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares (CAIB). *Revista de Psicología del Deporte*, 3(5), 81-88.
- Gould, D., Feltz, D., Horn, T., & Weiss, M. R. (1982). Participation motives in competitive youth swimmers. En T. Orlick, J. Partington, & J. Salmela (Eds.), *Mental training for coaches and athletes* (pp. 57-59). Ottawa: The Coaching Association of Canada.
- Jiménez R., Pérez, P., & García-Más, A. (1999). Evaluación de la actividad física en población juvenil de Mallorca. *Revista de Psicología del Deporte*, 8(2), 219-230.
- Junior, D., Ramos, R., & Tribst, M. (2001). Motivos que llevan a la práctica del baloncesto: un estudio con jóvenes atletas brasileños. *Revista de Psicología del Deporte*, 10(2), 293-304.
- López, C., & Márquez, S. (2001). Motivación en jóvenes practicantes de lucha leonesa. *Revista de Psicología del Deporte*, 10(1), pp. 9-22.
- Martínez-Galindo, C., Alonso, N., Cervelló, E., & Moreno, J. A. (2009). Perfiles motivacionales y disciplina en clases de educación física. Diferencias según las razones del alumnado para ser disciplinado y la percepción del trato generado por el profesorado en el aula. *Cultura y Educación*, 21(3), 331-343. doi:10.1174/113564009789052361
- Moreno, J. A., & Gutiérrez, M. (1998). *Bases Metodológicas para el aprendizaje de las actividades acuáticas educativas*. Barcelona: Inde.
- Moreno, M., Martínez, C., González-Cutre, D., & Marcos, P. (2009). Perfiles motivacionales de practicantes en el medio acuático frente al medio terrestre. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 9(34), 201-216.
- Nuviala, A. (2004). Una experiencia contrastada de dos modelos diferentes: la importancia de la profesionalización. En A. Nuviala, J. Zárraga & J. Julián (Eds.), *El deporte en edad escolar desde la perspectiva municipal* (pp. 108-122). Huesca: Ayuntamiento de Huesca.
- Nuviala Nuviala, A., & Nuviala Nuviala, R. (2005). Abandono y continuidad de la práctica deportiva escolar organizada desde la perspectiva de los técnicos de una comarca aragonesa. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 5(19), 295-307.
- Nuviala, A., Ruiz, F., García, M. E., & Díaz, A. (2006). Motivos de práctica y tasa de participación en actividades físico-deportivas organizadas entre adolescentes que viven en dos entornos rurales. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 6(1), 69-80.
- Palou, P., Ponseti, X., Gili, M., Borrás, P., & Vidal, J. (2005). Motivos para el inicio, mantenimiento y abandono de la práctica deportiva de los preadolescentes de la isla de Mallorca. *Apunts. Educación Física y Deportes* (81), 5-11.
- Pintanel, M., & Capdevila, Ll. (1999). Una intervención motivacional para pasar del sedentarismo a la actividad física en mujeres universitarias. *Revista de Psicología del Deporte*, 8(1), 53-66.
- Ponseti, F. X., Gili, M., Palou, P., & Borrás, P. A. (1998). Intereses, motivos y actitudes hacia el deporte en adolescentes: diferencias en función del nivel de práctica. *Revista de Psicología del Deporte*, 7(1), 259-274.
- Puig, N., & Soler, S. (2004). Mujer y deporte en España: estado de la cuestión y propuesta interpretativa. *Apunts. Educación Física y Deportes* (76), 71-78.
- Ramírez, G., & Piedra, J. (2011). Análisis de la obra de José María Cagigal en relación con el concepto de mujer y su inclusión en el deporte. *Apunts. Educación Física y Deportes* (105), 66-72. doi:10.5672/apunts.2014-0983.es.(2011/3).105.08
- Ramos, P., Rivera, F., Moreno, C., & Jiménez-Iglesias, A. (2012). Análisis de clúster de la actividad física y las conductas sedentarias de los adolescentes españoles, correlación con la salud biopsicosocial. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(1), 99-106.
- Ruiz Juan, F., & García Montes, M. E. (2005). Significado del estudio, objetivos metodología. En F. Ruiz Juan & M. E. García Montes (Eds.), *Hábitos físico-deportivos de los almerienses en su tiempo libre* (pp. 1-22). Almería: Servicio Publicaciones de la Universidad de Almería.
- Ruiz Juan, F., García Montes, M. E., & Díaz Suárez, A. (2007). Análisis de las motivaciones de práctica de actividad física y de abandono deportivo en la Ciudad de la Habana (Cuba). *Anales de Psicología* 23(1), 152-166.
- Sosa, P. I. (1999). Fiabilidad de la escalas del cuestionario CSAI-2. En A. López de la Llave, M. C. Pérez & J. M. Buceta (Eds.), *Investigaciones Breves en Psicología del Deporte* (51-57). Madrid: Dykinson.
- Weigand, D., Carr, S., Petherick, C., & Taylor, A. (2001). Motivational climate in sport and physical education: The role of significant others. *European Journal of Sport Science*, 1(4), 1-13.
- Wold, B., Oygard, L., Eder, A., & Smith, C. (1994). Social reproduction of physical activity. Implications for health promotion in young people. *European Journal of Public Health*, 4(3), 163-168. doi:10.1093/ejpub/4.3.163

# The Barcelona Olympic Games: Looking Back 25 Years On (3)

FRANCESC SOLANELLAS DONATO<sup>1,2\*</sup>

ANDREU CAMPS I POVILL<sup>1,3</sup>

MARTA CARRANZA GIL-DOLZ DEL CASTELLAR<sup>4</sup>

EULÀLIA DORDAL I CULLA<sup>4</sup>

ANNA CARNÉ I MIGUÉLEZ<sup>4</sup>

<sup>1</sup> GISEAFE (Research Group on Social and Educational Physical Education and Sport)

<sup>2</sup> National Institute of Physical Education of Catalonia - Barcelona Campus (Spain)

<sup>3</sup> National Institute of Physical Education of Catalonia - Lleida Campus (Spain)

<sup>4</sup> Barcelona Sports Institute.  
Barcelona City Council (Spain)

\* Correspondence: Francesc Solanellas ([fsolanellas@gencat.cat](mailto:fsolanellas@gencat.cat))

## Abstract

One of the key areas when organizing an Olympic Games is sports facilities. In this article the investment in these facilities, their management and the impact they have had on the city of Barcelona are analyzed from this standpoint. The Olympic facilities of Barcelona 1992 were not sited only in the city and not all of them were subsequently used for the sport that they hosted. One of Barcelona's successes was to size its investment based on the city's real needs. This principle was also met in terms of sports facilities. This third article provides economic data along with information about the construction and later management of the sports facilities and their impact on the increase in sport done by people living in Barcelona.

**Keywords:** Olympic Games, Barcelona, legacy, impact

## Introduction

The first two articles in this series reviewed the 25 years since the Olympic Games were held in Barcelona. The first article examined the city's evolution from the sports, economic and social points of view (Solanellas & Camps, 2017). The second article expanded this analysis in relation to other cities that can be compared with our situation (Solanellas, Camps, & Ferrand, 2017). The aim of this third article is to look more closely at the sports legacy of Barcelona by focusing on sports facilities and their role over these 25 years.

# Los Juegos Olímpicos de Barcelona, 25 años después (3)

FRANCESC SOLANELLAS DONATO<sup>1,2\*</sup>

ANDREU CAMPS I POVILL<sup>1,3</sup>

MARTA CARRANZA GIL-DOLZ DEL CASTELLAR<sup>4</sup>

EULÀLIA DORDAL I CULLA<sup>4</sup>

ANNA CARNÉ I MIGUÉLEZ<sup>4</sup>

<sup>1</sup> GISEAFE (Grupo de Investigación Social y Educativa de la Actividad Física y el Deporte)

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Educación Física de Cataluña - Centro de Barcelona (España)

<sup>3</sup> Instituto Nacional de Educación Física de Cataluña - Centro de Lleida (España)

<sup>4</sup> Institut Barcelona Esports.  
Ayuntamiento de Barcelona (España)

\* Correspondencia: Francesc Solanellas ([fsolanellas@gencat.cat](mailto:fsolanellas@gencat.cat))

## Resumen

Uno de los ejes básicos de la organización de unos juegos olímpicos son sus instalaciones deportivas. Desde esta perspectiva se analizan la inversión, la gestión y el impacto que estas han tenido en la ciudad de Barcelona. Las instalaciones olímpicas de Barcelona 1992 no se situaron únicamente en la ciudad ni todas ellas fueron explotadas en base al mismo deporte que albergaron. Uno de los éxitos de Barcelona fue dimensionar la inversión de acuerdo con las necesidades reales de la ciudad. También en materia de instalaciones deportivas se cumplió este principio. En este tercer artículo se aportan datos económicos, información sobre la construcción y posterior gestión de las instalaciones deportivas y su impacto en el incremento de la práctica deportiva de la ciudadanía de Barcelona.

**Palabras clave:** juegos olímpicos, Barcelona, legado, impacto

## Introducción

En los dos primeros artículos de esta serie se ha realizado una revisión de los 25 años transcurridos desde los Juegos Olímpicos (JOO) en la ciudad de Barcelona. El primero analizaba la evolución de la ciudad desde los puntos de vista deportivo, económico y social (Solanellas & Camps, 2017). El segundo ampliaba este análisis en relación con otras ciudades que pueden compararse con nuestra realidad (Solanellas, Camps, & Ferrand, 2017). El objetivo del tercer artículo es profundizar en el legado deportivo de Barcelona tomando como centro las instalaciones deportivas y su rol alcanzado durante este tiempo.

Chappelet (2008) differentiates between two dimensions that have different legacy factors: one that is harder and more tangible such as the sports facilities built during the Games, and the softer and more intangible legacy that has to do with social impact or lifestyle changes. Barcelona's sports facilities would come under the former, even though they may have had a social impact on the sports habits of the city's residents.

Solberg and Preuss (2007) take the view that the sports facilities used during the Olympic Games are part of primary sports and recreational structures. The Olympic Stadium, the Olympic Hall (Palau Sant Jordi) and other sports facilities (swimming pools, the Olympic canal, equestrian facilities, etc.) are a good example of this category. These authors also argue that there is a second tier of secondary structures (housing and recreation) which would include the Olympic village, media centers and sports training facilities.

Finally, there are tertiary structures such as traffic, tourism and telecommunications.

In this article we study the primary sports structures. Although some facilities have provided a good legacy for the city, Barcelona also leveraged the sports association community to host some of its sports competitions.

A total of 43 facilities were used during the Games:

- 15 were new facilities: eight in the city of Barcelona and seven in other Olympic venues;
- 10 were refurbished facilities;
- and another 18 needed only temporary adaptation.

These facilities were distributed across a number of areas, some of them using a concentration model and others by contrast with greater dispersion or decentralization:

## **Concentration**

Montjuïc area. It had the Olympic Stadium, built in 1929 for the Barcelona International Exposition, and the Picornell pools opened in 1969 for the 1970 European Swimming Championships.

Diagonal area. It had a large number of private sports facilities in the city which meant they could be used as a model for the contribution made by

Chappelet (2008), diferencia dos dimensiones que tienen diferentes elementos de legado: aquello más *hard* y tangible como son las instalaciones deportivas construidas durante los Juegos y el legado más *soft* e intangible que tiene que ver con los impactos sociales o cambios en los estilos de vida. El caso de las instalaciones deportivas de Barcelona se ubicaría en el primer apartado, aunque estas pueden haber tenido un impacto social en los hábitos deportivos de su ciudadanía.

Para Solberg y Preuss (2007), las instalaciones deportivas utilizadas durante los JJOO forman parte de lo que las estructuras primarias deportivas y de recreación. El Estadio Olímpico, el Pabellón Olímpico (Palau Sant Jordi), y otras instalaciones deportivas (piscinas, canal olímpico, instalaciones ecuestres, etc.) son un buen ejemplo de esta categoría. Para estos mismos autores, en un segundo orden se encontrarían las estructuras secundarias (viviendas y recreación) donde estarían la villa olímpica, centros de prensa y instalaciones deportivas de entrenamiento.

Finalmente, tendríamos las estructuras terciarias como el tráfico, el turismo y las telecomunicaciones.

En este artículo se estudian las estructuras primarias deportivas. A pesar de que algunas instalaciones han supuesto un buen legado para la ciudad, Barcelona se aprovechó del tejido asociativo deportivo para acoger algunas de las competiciones deportivas.

Durante los Juegos se utilizaron 43 instalaciones:

- 15 fueron nuevas instalaciones: 8 en Barcelona ciudad y 7 en otras sedes olímpicas;
- 10 fueron instalaciones renovadas;
- y otras 18 necesitaron solo una adecuación temporal.

Estas instalaciones se distribuyeron en diferentes áreas, algunas de ellas en modelo de concentración y otras, en cambio, de mayor distribución o de descentralización:

## **Concentración**

Área Montjuïc. Disponía del estadio olímpico, construido en 1929 con motivo de la Exposición Internacional de Barcelona, y las piscinas Picornell inauguradas en 1969 con motivo del Campeonato Europeo de Natación 1970.

Área de la Diagonal. Contaba con gran cantidad de centros deportivos privados de la ciudad, lo que permitía

Barcelona's sports associations to the Games (FC Barcelona, Real Club de Polo, Real Club de Tenis Barcelona, etc.)

## Dispersion

A large number of sports were redistributed across various areas of the city: Parc de Mar (Olympic Village - Olympic Port) and Vall d'Hebron (velodrome, tennis, etc.). These venues and their surroundings also underwent major urban renewal.

## Decentralization

Another key concept in the Barcelona Olympic Games was the territorial decentralization of its facilities to other towns which made it possible to extend the Olympic impact during the event. 15 of these secondary venues were in Catalonia along with two secondary venues for football in Valencia and Zaragoza.

The towns and cities which took part in this decentralization of Barcelona 1992 in Catalonia included Badalona (basketball), Granollers (handball), Terrassa (field hockey), l'Hospitalet de Llobregat and Viladecans (baseball).

It seems reasonable to argue that it did not make much sense for Barcelona to build another large hall to accommodate basketball and handball when these sports were extensively played at the highest level in two nearby towns. Badalona and Granollers would also be able to continue to use these facilities for the Joventut de Badalona basketball team and the Balonmano Granollers handball team.

One of the tools employed to achieve an appropriate balance between the requests of the Olympic Committee and the international federations was what Barcelona called 'containers'. They were sports that did not need specific permanent facilities to be built for them since later on these infrastructures could be adapted for other uses. Examples include former railway station Estació del Nord which was the venue for the table tennis competition and former industrial site Espanya Industrial which hosted the weightlifting, both of which were subsequently adapted so they could be used by the general public for purposes other than strictly sporting ones. The same happened with the training centers; 80% of the training facilities were publicly owned and priority was given to refurbishing existing ones.

utilizarlos como modelo de contribución del tejido asociativo de Barcelona a los Juegos (FCB, Real Club de Polo, Real Club de Tenis Barcelona, etc.)

## Distribución

Se redistribuyeron un número importante de deportes en diferentes áreas de la ciudad: Parc de Mar (Vila Olímpica-Puerto Olímpico) y Vall d'Hebron (Velódromo, tenis, etc.) Estos espacios y sus entornos también sufrieron una importante transformación urbanística.

## Descentralización

Otro de los conceptos clave de los JJOO de Barcelona fue la descentralización territorial de sus instalaciones en otras poblaciones lo que permitió ampliar la repercusión olímpica durante esos días. De las diferentes subsedes 15 fueron en Cataluña y dos en Valencia y Zaragoza, subsedes de futbol.

Entre las ciudades que participaron de esta descentralización de Barcelona92 en Cataluña se encuentran: Badalona (baloncesto), Granollers (balonmano), Terrassa (hockey hierba), l'Hospitalet de Llobregat y Viladecans (beisbol).

Es lógico pensar que no tenía mucho sentido que la ciudad de Barcelona sumara un gran pabellón más para albergar el baloncesto y el balonmano, cuando en dos ciudades cercanas estos deportes eran muy practicados al alto nivel. Badalona y Granollers podrían seguir utilizando estas instalaciones para los equipos del Joventut de Badalona de baloncesto o el Balonmano Granollers.

Una de las herramientas para conseguir el adecuado equilibrio entre las peticiones del comité olímpico y de las federaciones internacionales fue lo que Barcelona llamó *containers*. Fueron deportes que no necesitaban la construcción de unas instalaciones específicas permanentes ya que luego estas infraestructuras podían adecuarse para distintas funciones, como por ejemplo fueron la Estació del Nord, utilizada para la competición de tenis de mesa, o la Espanya Industrial, empleada para el levantamiento de pesas y que luego permitieron adecuarse a un claro uso para la ciudadanía diferente al estrictamente deportivo, y ocurrió lo mismo con los centros de entrenamiento, donde el 80% de las instalaciones eran de titularidad pública y se priorizaba la renovación de las ya existentes.

Truñó (1995, in Moragas & Botella) argues that Barcelona's first great legacy from the sports standpoint was the construction of the sports facilities for the Olympic Games and that today they constitute its finest inheritance. These facilities were designed following a study carried out in 1982 which described the city's shortcomings and specified the criteria for enhancing the Olympic footprint. The three requirements set were:

- investment in sports infrastructures should be based on the real and specific needs of sports facilities so that they could subsequently be used in an appropriate way;
- the new facilities were to be located in areas where there was a significant shortage and at the same time they would also have a strong impact on urban regeneration and territorial balance;
- other projects would consist of upgrading some existing venues.

14.5% of total investment for the Olympic Games went on organization and 85.5% on infrastructure.

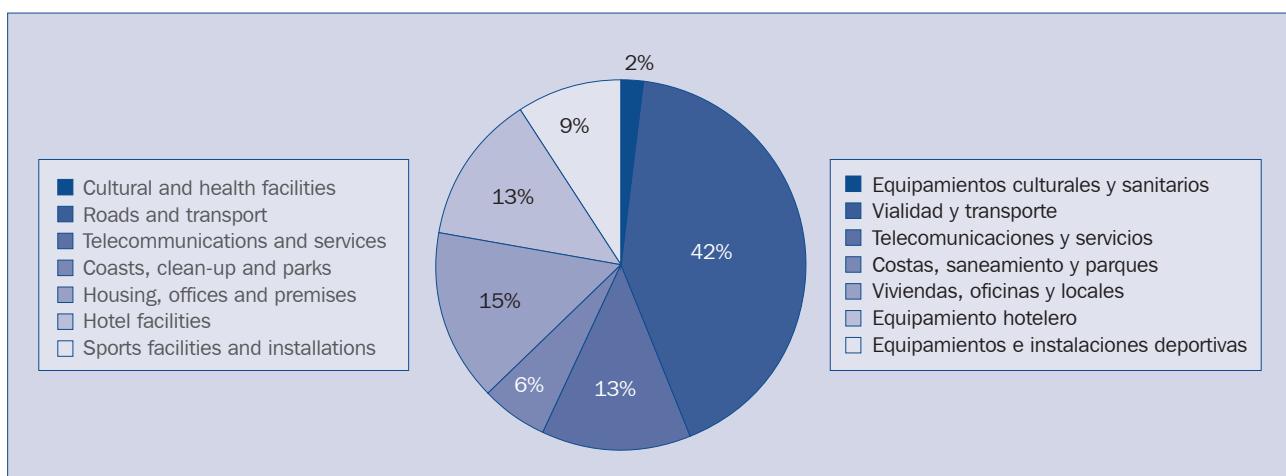
The total financial investment that went to sports facilities is shown in *Figure 1* where it can be seen that it accounted for 9.10% of total spending. Roads and transport was the most important item at 42.30% of the total followed by housing, offices and premises at 14.60%, telecommunications and services at 12.90% and hotel facilities at 12.50%.

Para Truñó (1995, en Moragas & Botella) desde el punto de vista deportivo, el primer gran legado de Barcelona fue la construcción de las instalaciones deportivas para los JJOO y que hoy constituye su mejor herencia. Estas fueron diseñadas a partir de un estudio realizado en 1982 donde se determinaron las deficiencias de la ciudad y se fijaban los criterios para reforzar la huella olímpica. Los tres requerimientos que se impusieron fueron:

- las inversiones en las infraestructuras deportivas deberían basarse en las necesidades reales y concretas de instalaciones deportivas para que posteriormente pudieran ser explotadas de una manera adecuada;
- las nuevas instalaciones se ubicarían en aquellas zonas donde existía un déficit importante y que, a la vez, permitieran tener un fuerte impacto en la regeneración urbanística y en el equilibrio territorial;
- otros proyectos se dedicarían a la modernización de algunos espacios existentes.

De toda la inversión de los JJOO, un 14.5% se destinó a la organización y el 85.5% a las infraestructuras.

El total de la inversión económica que se destinó a las instalaciones deportivas se puede apreciar en la *figura 1* donde se observa que estas supusieron un 9.10% del total de la inversión. Las obras de vialidad y transporte fueron la partida más importante con un 42.30% del total, seguidas de las viviendas, oficinas y locales con un 14.60%, telecomunicaciones y servicios con un 12.90% y equipamiento hotelero con un 12.50%.



**Figure 1.** Financial investment for the Barcelona 1992 Olympic Games (Source: Brunet, 1994)

**Figura 1.** Inversión económica para los JJOO Barcelona 92 (Fuente: Brunet, 1994)

The City Council invested 42 566 billion pesetas (€255 million) to even out Olympic facilities across the region. In the same period (between 1982 and 1992) 7 billion pesetas were invested (€42.07 million) in non-Olympic sports facilities.

Consequently, investment in facilities grew by 75.8% and by 126.4% in sports facilities. This involved a total floor area of 300 000 m<sup>2</sup>.

From a political and organizational point of view, the city's investment was mostly in municipal works while the Spanish Government, the Government of Catalonia and Barcelona Provincial Council focused on the Olympic Stadium, the National Institute of Physical Education of Catalonia-Barcelona and the Palau Sant Jordi respectively.

The investment meant that the City Council then had to decide how the facilities were to be managed. Mestre and García (1999) note that municipal sport emerged strongly in our country in the late 1970s and became the third way of doing physical exercise alongside registered sports associations and physical education in schools.

Ayora and García (2013) suggest a key factor when planning sports facilities is setting up networks of amenities which make it possible to site them in the most appropriate places to cater for the largest possible number of users and at the lowest cost.

The City Council could decide to directly manage the sports facilities or alternatively opt for indirect or mixed management options when the features of the facilities and their function made this advisable. These are the two management models cited by Mestre (2004) for use with flagship facilities (most of all in medium-sized and large municipalities).

## **Objective and Method**

The objective of this article is to evaluate the sports impact of the Barcelona 1992 Olympic Games derived from the construction and management of sports facilities.

To do that information has been collated from articles, reports and books about the period as well as from meetings with local authority, club and federation managers who have provided extremely useful information and data for this review. Most of the data from Barcelona City Council and the Government of Catalonia are statistical.

El Ayuntamiento invirtió 42 566 millones de pesetas (255 millones de €) para equilibrar sobre el territorio las instalaciones olímpicas. En ese mismo período (entre 1982 y 1992) se invirtieron 7000 millones de pta. (42.07 millones €) en instalaciones deportivas no olímpicas.

Consecuentemente, el esfuerzo de inversión en instalaciones creció un 75.8% y un 126.4% en instalaciones deportivas, lo que representó un total de 300 000 m<sup>2</sup>.

Desde el punto de vista político y organizativo, la ciudad concentró la inversión en las obras municipales mientras que el Estado, la Generalidad de Cataluña y la Diputación se focalizaron en el Estadio Olímpico, el INEFC-Barcelona y el Palau Sant Jordi respectivamente.

Para Mestre y García (1999) el deporte municipal surgió con fuerza en nuestro país a finales de los 70, erigiéndose como la tercera vía de acceso a la práctica física, conjuntamente con el deporte federado y la educación física escolar.

Para Ayora y García (2013) cuando se habla de planificación de instalaciones deportivas es necesario mencionar la fijación de unas redes de equipos que nos permitan ubicarlas en los lugares más apropiados para satisfacer al mayor número posible de usuarios/as y al menor coste.

La inversión realizada implicaba la posterior decisión por parte del Ayuntamiento sobre la gestión de dichas instalaciones. Este podía decidir gestionar directamente las instalaciones deportivas o bien podía utilizar las vías de gestión indirecta o la mixta cuando las características de las instalaciones y su función así lo aconsejaran. Precisamente estos dos modelos de gestión son los que cita Mestre (2004) cuando de instalaciones emblemáticas se trata (sobre todo en municipios medianos y grandes).

## **Objetivo y método**

El objetivo de este artículo es el de evaluar el impacto de los JJOO Barcelona 92 desde la vertiente deportiva basada en la construcción y gestión de instalaciones deportivas y su gestión.

Para conseguirlo, se ha recopilado información proveniente de artículos, informes y libros de la época, así como de reuniones con diferentes gestores de ayuntamientos, clubs y federaciones que han proporcionado información y datos de gran valor para esta revisión. La mayoría de datos son de nivel estadístico, tanto los que provienen del Ayuntamiento de Barcelona como los de la Generalidad de Cataluña.

Although not all the data are available from 1992 to the present for detailed monitoring of the Games' impact and its evolution, they are sufficient to provide a fairly accurate picture of what took place during these years.

This data study opens a line of work that can be further analyzed by examining each of the facilities and observing their management and results over the last 25 years.

## Results

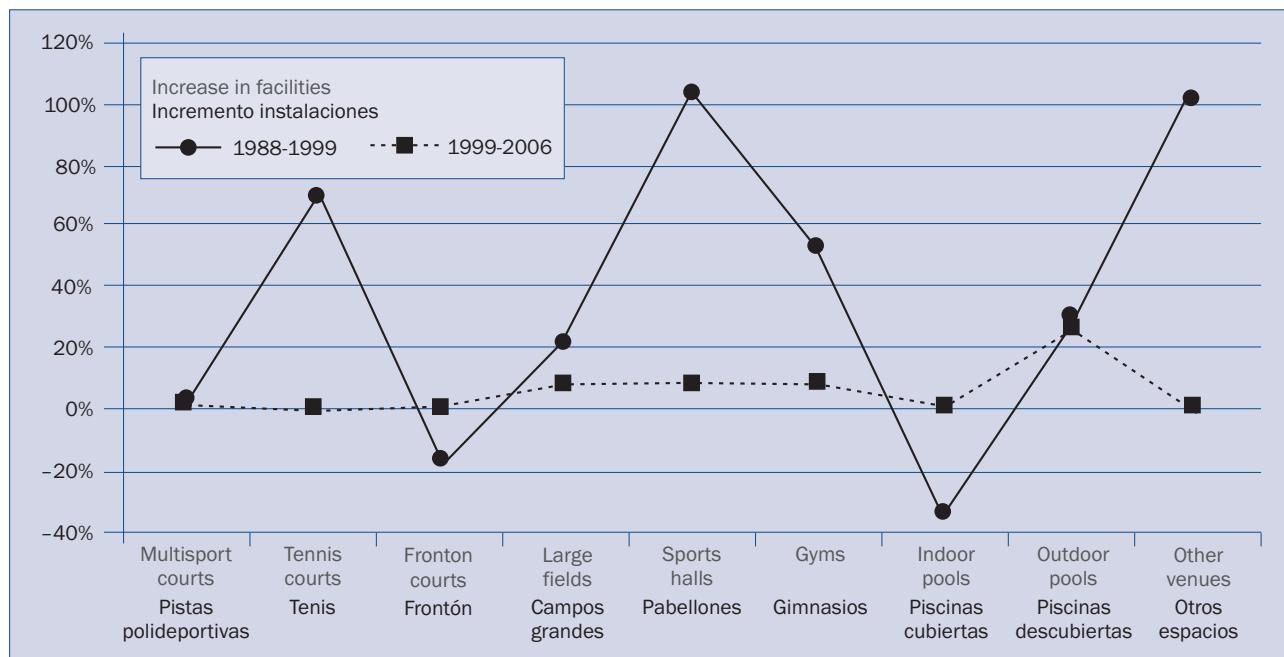
In order to learn about the evolution of the number of sports facilities, we conducted comparative analysis by their type in two periods. This comparison was between the periods 1988-1999 and 1999-2006 since these are the periods that can be examined from when the public registers of sports facilities were drawn up. These registers were used to make the comparison in *Figure 2* for the county of El Barcelonès. It shows that with the exception of fronton courts and outdoor swimming pools, the percentage increase is higher in the period 1988-1999 than in the following one.

Aunque no se disponga de todos los datos desde el año 1992 hasta la actualidad para realizar un seguimiento detallado del impacto y de su evolución, estos son suficientes para proporcionar una fotografía bastante precisa de lo acontecido durante el período analizado.

Este estudio de datos abre una línea de trabajo sobre la que se puede profundizar analizando cada una de las instalaciones y observando su gestión y resultados en los últimos 25 años.

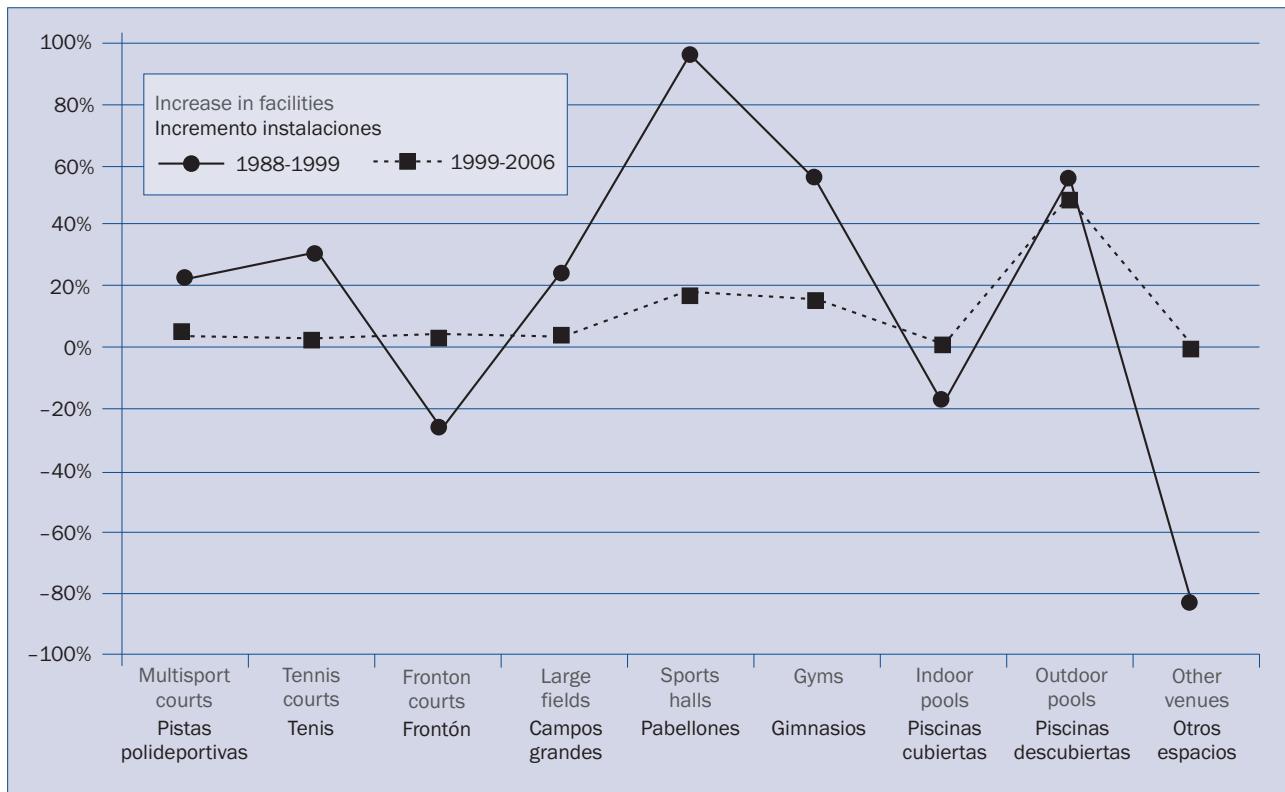
## Resultados

Con el objetivo de identificar la evolución del número de instalaciones deportivas se lleva a cabo un análisis comparativo por tipología de las mismas en dos períodos determinados. Por un lado, se estudian los años comprendidos entre 1988-1999, y por otro los existentes entre 1999-2006 puesto que estos son los períodos que se pueden analizar a partir del momento de elaboración de los censos públicos de instalaciones deportivas. A partir de los mismos se realiza la comparativa en la *figura 2* para la comarca de El Barcelonès. Se observa como solo con la excepción de los frontones y las piscinas descubiertas, el porcentaje de incremento es superior en el período 1988-1999 que en el siguiente.



**Figure 2.** Comparative analysis of sports facilities in El Barcelonès between 1988-1999 and 1999-2006. (Source: collaboration with the Sports Facility Service at the Catalan Sports Council)

**Figura 2.** Análisis comparativo de instalaciones en El Barcelonès entre 1988-1999 y 1999-2006. (Fuente: colaboración con el Servicio de Equipamientos Deportivos del Consejo Catalán del Deporte)



**Figure 3.** Comparative analysis of sports facilities in Catalonia between 1988-1999 and 1999-2006

As we know that the impact of the Olympic Games went beyond the city and the county of El Barcelonès, we also conducted a similar comparison for the whole of Catalonia. In this second case, fronton courts, outdoor swimming pools and other sports venues are the exceptions to a greater increase in facilities in the first period with respect to the second. (*Figure 3*)

The number of sports facilities is indicative of the legacy of Barcelona 1992. However, from the point of view of sustainability it is also essential to look at their condition and management.

Garcia and Rubio (1998) note that Barcelona opted for indirect management and entrusted the facilities to an extensive network of non-profit and for-profit associations and private organizations. What has been called the Barcelona model for managing these facilities was not the upshot of a recent decision but rather reflects a tradition in the city. In 1985 a process of decentralizing powers to the city's 10 districts began and they started to take responsibility for neighborhood municipal sports facilities (MSF). At the same time in the late 1980s a process of managerialization

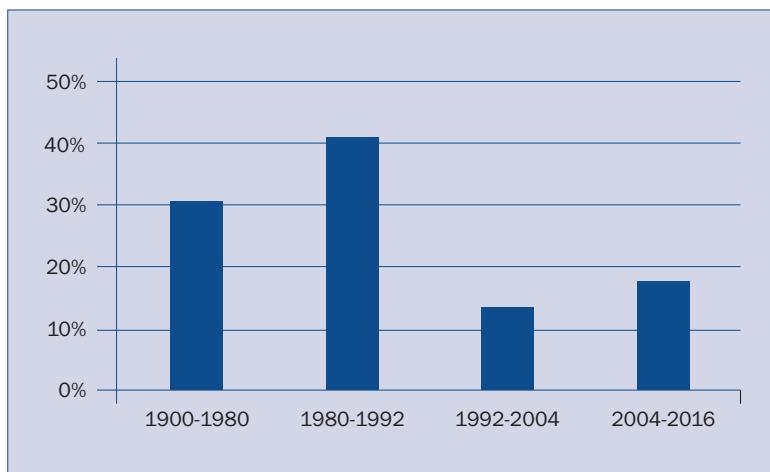
**Figura 3.** Análisis comparativo de las instalaciones deportivas en Cataluña entre 1988-1999 y 1999-2006

Sabiendo que la influencia de las olímpicas fue más allá del municipio y de la comarca de El Barcelonés se ha realizado también esa comparativa para toda Cataluña. En este segundo caso, frontones, piscinas descubiertas y otros espacios deportivos son las excepciones a un mayor incremento de instalaciones en el primer período respecto al segundo. (*Fig. 3*)

El número de las instalaciones deportivas es indicador del legado de la Barcelona del 92. Sin embargo, desde el punto de vista de la sostenibilidad se hace imprescindible hablar del estado de las mismas y de su gestión.

Para Garcia y Rubio (1998), Barcelona apostó por el régimen de la gestión indirecta, confiando las instalaciones a una amplia red de asociaciones y entidades privadas sin o con ánimo de lucro. Lo que se ha llamado el modelo Barcelona de gestión de estas instalaciones no ha sido fruto de una decisión reciente, sino que refleja una tradición de la ciudad. En 1985 empezó un proceso de descentralización de competencias hacia los 10 distritos de la ciudad, que empezaron a responsabilizarse de las instalaciones municipales deportivas (IMD) de barrio. Al mismo tiempo, a finales de los 80

**Figure 4.**  
Percentage distribution  
of construction of IBE  
facilities



**Figura 4.** Distribución porcentual de construcción de las instalaciones adscritas al IBE

of municipal activity took place and management centers were set up in uniform service delivery areas with some degree of managerial independence. Starting in 1992 and with the intention of reducing municipal debt, the model that had already begun to be developed was further enhanced with the aim of seeking greater self-financing.

Barcelona had 1100 sports organizations of different types that included clubs and associations. On the occasion of the 1992 Olympic Games there was significant investment in stunning Olympic venues but also in more modest facilities in which the general public could do sport.

As shown in *Figure 4*, the largest number of sports facilities coming under the Barcelona Sports Institute (IBE in its Catalan acronym) was built in the period between 1980 and 1992, the Olympic period, at 40% of the total. The lowest level of facility construction came in the following period at 11.59%.

If Barcelona had decided to manage the facilities itself, it would have had to employ 500 people (Truñó, 1993).

In 1991 standard regulations were approved which allowed the management of most of the sports facilities built for the event to be put out to tender. This meant handing it over to organizations, companies, clubs or federations that had experience in the relevant sport.

Another characteristic feature was the setting up of the publicly-owned company Barcelona Promoció with 100% municipal capital whose purpose was to manage the flagship facilities in the Olympic project.

se produce un proceso de gerencialización de la actividad municipal, constituyéndose los llamados centros gestores en áreas homogéneas de prestación de servicios, con cierta autonomía de gestión. A partir de 1992 y con la intención de reducir la deuda municipal se potenció el modelo indirecto que ya había empezado a desarrollarse con la intención de buscar la mayor auto-financiación.

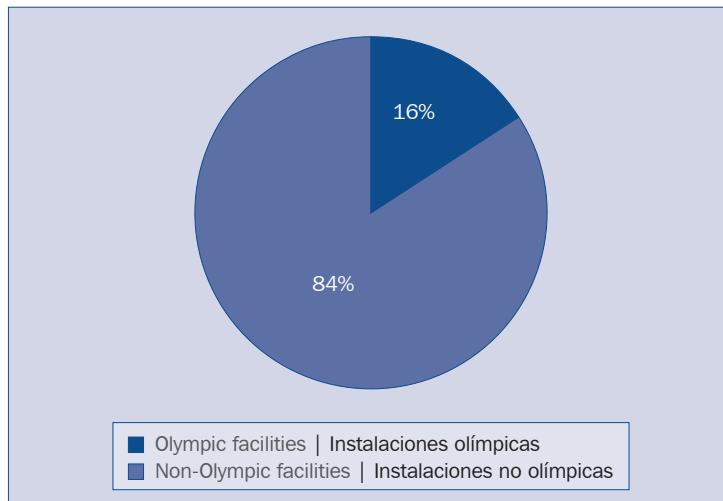
Barcelona contaba con 1100 entidades deportivas de tipología diversa que incluían clubs y asociaciones. Con motivo de los JJOO 1992 se invirtió en espectaculares centros olímpicos, pero también en instalaciones de características más modestas dirigidas a la práctica deportiva de la ciudadanía. (*Fig. 4*)

Como se aprecia en la *figura 4* el período comprendido entre 1980 y 1992, período olímpico, fue el de mayor número de instalaciones deportivas construidas (40%) de las adscritas al Instituto Barcelona Esports, IBE. Parece lógico pensar que en el período posterior fue el de menor construcción de instalaciones, estas alcanzaron un 11.59%.

Si Barcelona hubiera tomado la decisión de gestionar ella misma las instalaciones tendría que haber empleado a 500 personas (Truñó, 1993).

En 1991 se aprobó un modelo de normativa que permitió sacar a concurso la gestión de la mayoría de las instalaciones deportivas construidas para el evento, lo que implicaba ceder esta a entidades, empresas, clubs o federaciones que tuvieran la experiencia en el deporte correspondiente.

Otro elemento característico fue la creación de la empresa pública Barcelona Promoció con el 100% de capital municipal cuyo objetivo era gestionar las instalaciones más emblemáticas del proyecto olímpico.



**Figure 5.**  
Importance of Olympic facilities in the total facilities coming under the IBE

**Figura 5.**  
Peso de las instalaciones olímpicas en el total de instalaciones adscritas al IBE

Figure 5 gives an idea of the importance of Olympic facilities as part of the public facilities managed by the IBE. It shows that these Olympic facilities account for about 16% of the 69 public facilities which come under the IBE.

The leading facilities in the city were not put out to indirect management. Indeed, in most municipalities where “leading” Olympic sports facilities were built, they are also directly managed by a publicly-owned company. This is the case in Granollers where it manages the Olympic Sports Hall, Terrassa which manages its Olympic zone in part, and La Seu d’Urgell and the Parc del Segre. In the case of Banyoles, the Town Council manages the Olympic facilities in part but is also partnered by Banyoles swimming club.

Truñó (in Moragas & Botella, 2002) points out that after the Games, Barcelona’s Olympic facilities saw an increase of 46000 new users. In addition, the percentage of the population of Barcelona who did at least one sport rose from 36% in 1983 to 47% in 1989 before reaching 51% in 1995. In terms of gender, women went up from 35% of practitioners in 1989 to 45% in 1995. In 1994 over 300 000 people took part in sports events organized in the cities that had been main or secondary venues for Barcelona 1992 (athletic competitions, bike and skating festivals and other events).

At that time Barcelona had 3000 sports facilities of which 700 were public and about 300 000 people were members of one of the 1,200 sports associations offering more than 100 different types of sports

Para dimensionar lo que suponen las instalaciones olímpicas dentro del conjunto de instalaciones públicas gestionadas por el IBE se muestra la figura 5 donde se aprecian las instalaciones olímpicas que representan alrededor del 16% de las 69 instalaciones públicas adscritas al IBE.

Las instalaciones que se consideraron como referentes de la ciudad no fueron cedidas en gestión indirecta. Debe tenerse en cuenta que en la mayoría de los municipios donde se construyeron instalaciones deportivas olímpicas “referentes”, su gestión se efectúa también de forma directa indiferenciada o bien por medio de una empresa pública. Estos son los casos de Granollers, gestiona el Pabellón Olímpico; el de Terrassa, gestiona parcialmente la zona olímpica; el de La Seu d’Urgell con el Parc del Segre. En el caso de Banyoles el Ayuntamiento gestiona parcialmente las instalaciones olímpicas pero también cuenta con la colaboración del CNBanyoles.

Para Truñó (en Moragas y Botella, 2002), después de los Juegos las instalaciones olímpicas de Barcelona tuvieron un aumento de 46000 nuevos usuarios/as. Asimismo, el porcentaje de la población de Barcelona que al menos realizaba un deporte pasó del 36% en 1983 al 47% en 1989 hasta llegar al 51% en 1995. En cuanto al género, en el caso de las mujeres se pasó de un 35% de practicantes en 1989 al 45% en 1995. En 1994 más de 300 000 personas tomaron parte en los eventos deportivos que se organizaron en las ciudades que habían sido sedes o subsedes de Barcelona 92 (competiciones atléticas, festivales de bicicleta, de patinaje y otros).

En ese momento Barcelona tenía 3000 instalaciones deportivas de las que 700 eran públicas y alrededor de 300 000 personas pertenecían a una de las 1200 asociaciones

	PMD		Velódromo		Estadio olímpico		Palau Sant Jordi	
	Events Eventos	Spectators Espectadores	Events Eventos	Spectators Espectadores	Events Eventos	Spectators Espectadores	Events Eventos	Spectators Espectadores
Sports events Eventos deportivos	35	51 392	3	8 095	12	213 821	38	268 984
Music events Eventos musicales	24	63 355	64	39 641	2	64 500	17	151 624
Family events Eventos familiares	14	28 738	0				10	96 120
Misc. Varios	9	39 173	0		54	46 124	64	44 2781
<b>Total Total</b>	<b>82</b>	<b>182 658</b>	<b>67</b>	<b>47 736</b>	<b>68</b>	<b>324 445</b>	<b>129</b>	<b>959 509</b>

**Table 1.** Percentage distribution of construction of IBE facilities

activities. Some more concrete examples were the Municipal Sailing Centre, where 16 000 people took part in its activities in the following three years, and Picornell Pools, which in the summer of 1994 were used by 230 000 people.

Segura et al. (2002, in Moragas & Botella) note that as a result of the Olympic Games Barcelona had 15 000 000 m<sup>2</sup> of useful sports area, which is over 1 m<sup>2</sup> per inhabitant. In 1995 there was a marked increase in the number of subscribers not only at public facilities but also in clubs and fitness centers. In 2002, 21% of the population of the city did registered physical exercise and sport as a member, walk-up customer or subscriber in public or private facilities compared to 1999 when the figure stood at around 16.5%.

At that time there were 93 managing agents with different levels of management and professionalization, including domestic and foreign companies, associations, clubs and federations.

It was also at that time that the municipal corporation Barcelona Promoció was set up whose purpose was to manage the four flagship municipal facilities (Palau St. Jordi, Olympic Stadium, Municipal Sports Hall and the Velodrome) so they could combine hosting large shows and other entertainment events with their strictly sports use (*Table 1*).

A good indicator of the evolution of the public facilities in Barcelona over these 25 years is the change in the number of subscribers and their percentage with respect to the total number of residents. This evolution can be seen in *Figure 6*.

**Tabla 1.** Distribución porcentual de construcción de las instalaciones adscritas al IBE

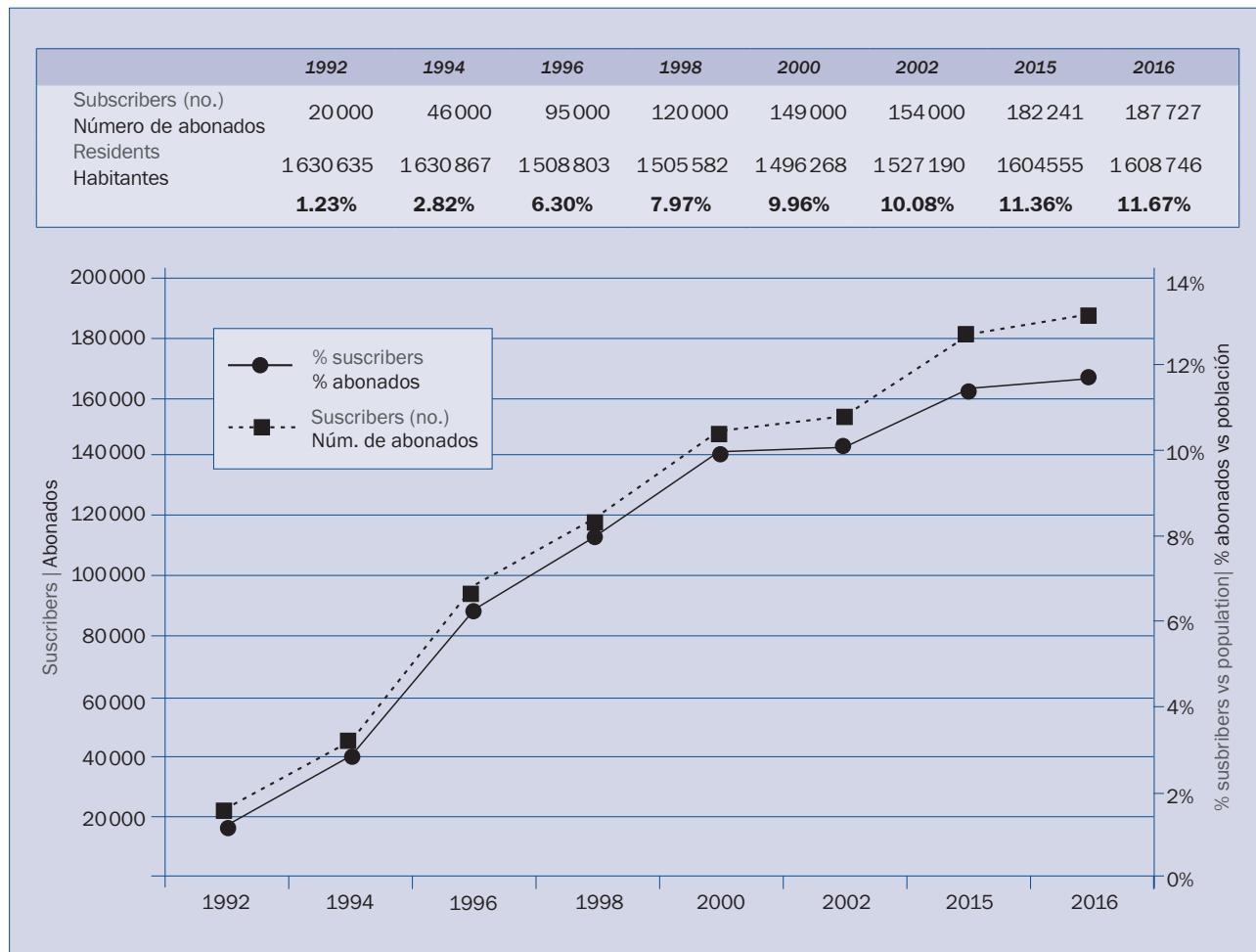
deportivas que ofrecen más de 100 tipos diferentes de actividades deportivas. Algunos ejemplos más concretos fueron: el Centro Municipal de Vela, en los tres años posteriores 16 000 personas participaron de las diferentes actividades, y las Piscinas Picornell, en verano del 1994 fueron utilizadas por 230 000 personas.

De acuerdo con lo expuesto por Segura et al. (2002, en Moragas & Botella) Barcelona gracias a los JJOO disponía de 15 000 000 m<sup>2</sup> de espacio deportivo útil, más de 1 m<sup>2</sup> por habitante. Fue en el año 1995 cuando hubo una clara escalada en el número de abonados que no solo se ceñía a las instalaciones públicas, sino que también se extendía a clubs y centros de *fitness*. En el año 2002 el 21% de la población de la ciudad realizaba actividad física y deportiva afiliada, ya fuera como socio, cliente o abonado, en instalaciones públicas o privadas cuando en el 1999 se situaba alrededor del 16.5%.

En ese momento había 93 agentes gestores con diferentes niveles de gestión y profesionalización, incluidas empresas nacionales y extranjeras, asociaciones, clubs y federaciones.

Fue entonces cuando se creó la sociedad anónima municipal Barcelona Promoció, cuyo objeto era la gestión de las 4 instalaciones municipales emblemáticas (Palau St. Jordi, Estadio Olímpico, Palacio Municipal de Deportes, PMD, y Velódromo) de manera que pudiera integrar el desarrollo de grandes shows y espectáculos junto al uso estrictamente deportivo (*Tabla 1*).

Un buen indicador de la evolución de las instalaciones públicas en Barcelona en estos 25 años ha sido la evolución del número de personas abonadas y del porcentaje de estas respecto al número total de habitantes. Esta evolución se puede apreciar en la *figura 6*.



**Figure 6.** Evolution and percentage of the number of subscribers in public facilities, 1992-2016. (Source: compiled by authors)

There was a rise in the number of subscribers between 1992 and 2016. This increase is very noticeable up until 2000 after which it is much less marked. Between 1992 and 1996 the number of people subscribing almost doubled every two years. This was not to be repeated again and between 2002 and 2015 there was an increase of only 20%.

Even though it is difficult to demonstrate the effect of the Olympic Games in this respect, in 1992 there were 20000 subscribers (1.23% of the public) while in 2016 there were 187727 which represents 11.67%, a ratio that turns out to be the highest among European capitals and only behind Chicago at the global level.

Another interesting point is the balance in the number of sports venues between Barcelona's districts. Taking the whole of the city as an average

**Figura 6.** Evolución y porcentaje del número de abonados/as en instalaciones públicas, período 1992-2016. (Fuente: elaboración propia)

Se aprecia un incremento en el número de abonados/as entre los años 1992 y 2016. Dicho incremento es muy notorio hasta el 2000 y posteriormente ese ya no es tan pronunciado. Cabe resaltar que entre el 1992 y el 1996 cada 2 años prácticamente se dobla el número de personas abonadas. Esta tendencia no vuelve a repetirse hasta el período 2002-2005, cuando hay un aumento del 20%.

Aunque incluso en este aspecto es difícil demostrar el efecto de los JJOO, en el 1992 había 20000 abonados/as (1.23% de la ciudadanía) y en el 2016 estos ascienden a 187727 lo que representa un 11.67%, proporción que resulta ser la más alta entre las capitales europeas y que se encuentra solo detrás de Chicago a nivel mundial.

Otro elemento interesante a resaltar es el equilibrio del número de espacios deportivos entre los diferentes distritos de Barcelona. Tomando el conjunto de la

► **Table 2.**  
*Evolution of the imbalance index between Barcelona's districts*

	1984	1988	2011	2013	2015
Ciutat Vella	0.79	1.23	1.1202	1.06389	1.0479
Eixample	0.42	0.79	1.2381	1.2425	1.2324
Sants-Monjuïc	1.04	1.01	0.8806	0.90544	0.8974
Les Corts	3.75	2.28	1.9839	2.05087	1.9886
Sarrià-Sant Gervasi	2.21	1.93	1.8095	1.87057	1.7327
Gràcia	0.68	1.20	1.3497	1.37276	1.3672
Horta-Guinardó	1.17	1.32	0.5758	0.58096	0.5993
Nou Barris	0.43	0.77	0.7519	0.70632	0.7143
Sant Andreu	0.74	0.97	0.7695	0.79173	0.8065
Sant Martí	0.71	0.76	0.5601	0.56552	0.5319

value of 1, it can be seen that in 1984 there was a gap of more than three points between the districts with fewest and most sports venues. By 1998 this difference had been reduced by 55% and the distribution of sports venues was much more uniform. (*Table 2*)

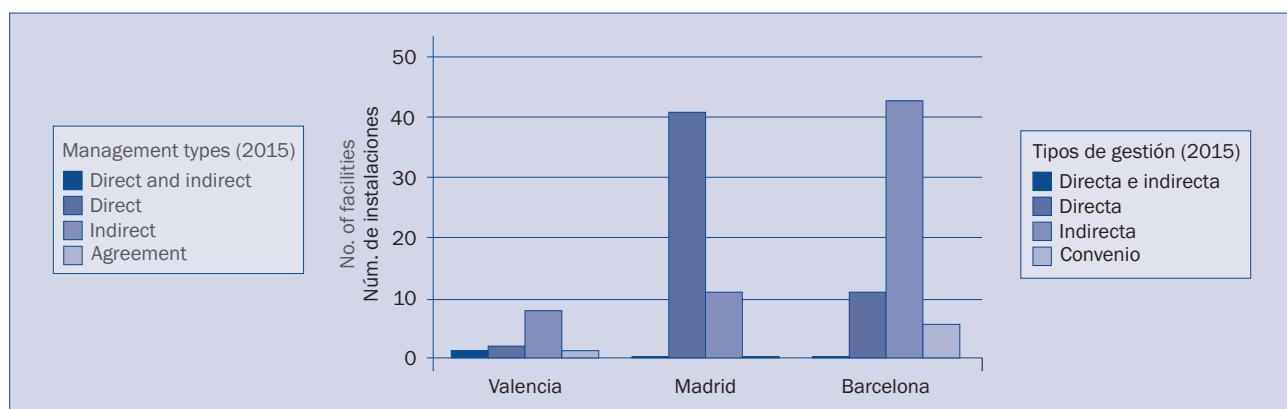
Moreover, as can be seen from the table the balance between districts evolved even more in 2015 since the gap was further narrowed. The difference between the maximum value and the minimum value has been reduced over the years, which means that not only has there been an increase in facilities but also and at the same time the gap between districts has been lessened.

Once the Games were over and with the advent of the economic recession in 1993, the challenge was to manage the facilities in a way that would cater for the need to do sport that had been created among Barcelona's residents. This challenge has been met since then by using what is called the Barcelona model and public-private partnership. It is interesting to compare Barcelona's model with the one used in other Spanish cities such as Madrid and Valencia. (*Figure 7*)

ciudad como valor promedio 1, se puede comprobar que en el año 1984 había una distancia de más de tres puntos entre los distritos con menos y más espacios deportivos. El año 1998, esta diferencia se había reducido en un 55% y la distribución de espacios deportivos era mucho más homogénea. (*Tabla 2*)

Pero este equilibrio entre distritos ha evolucionado todavía más en el 2015 ya que como se puede apreciar en la tabla este se ha ido reduciendo. La diferencia entre el valor máximo y el valor mínimo se ha reducido a lo largo de los años con lo que se puede afirmar que no solo ha habido un incremento de instalaciones, sino que al mismo tiempo se han acortado las diferencias entre distritos.

Una vez terminados los Juegos e inmersos en la crisis del 93 el reto era gestionar las instalaciones de forma que se pudiera satisfacer la necesidad de práctica deportiva creada en la población de Barcelona. Ese reto se ha desarrollado durante mediante el llamado modelo Barcelona con la colaboración del sector publicoprivado. Es interesante poder comparar el modelo de Barcelona con el de otras ciudades españolas como Madrid y Valencia. (*Fig. 7*).



► **Figure 7.** *Types of facility management*

► **Figura 7.** *Tipos de gestión de las instalaciones*

Each city has a different model for managing its sports facilities. For instance, Barcelona is a good example of the predominance of indirect management.

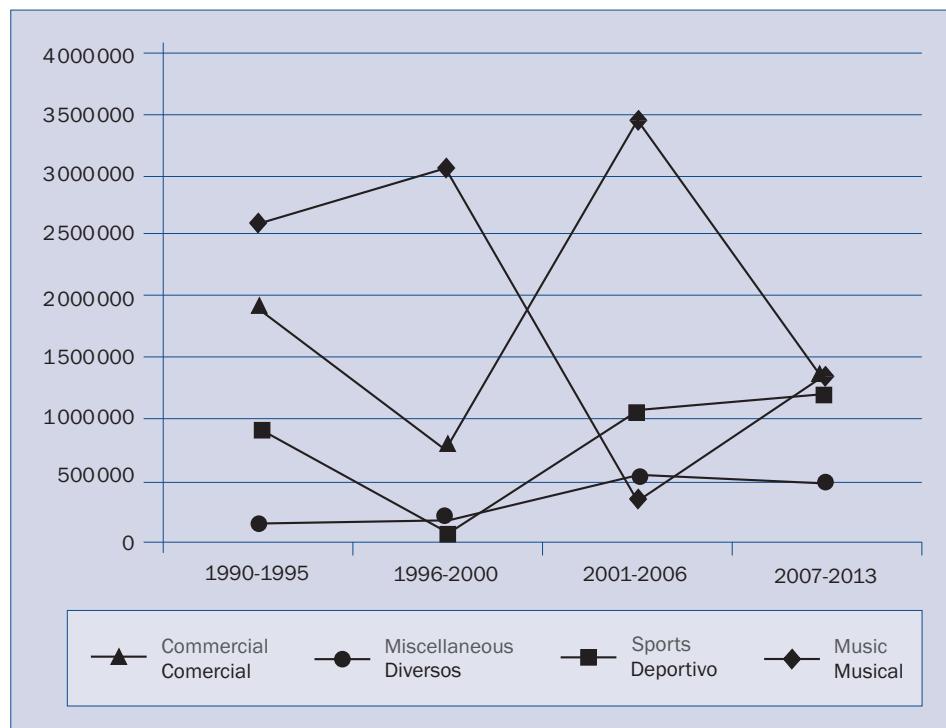
However, we have also noted above that some facilities have always been directly managed right from the outset. This is the case of the city's two leading flagship facilities: the Palau Sant Jordi and the Olympic Stadium. In spite of the fact that over these 25 years there have been options for management by private companies, in the end the model specified by the City Council from the outset has been retained.

The Palau Sant Jordi is one of the leading facilities from the Barcelona 1992 Olympic Games and it is estimated that during these 25 years its total attendance figure has been around 20688000 people, which means an annual average of 827520. The origin of this audience by type of event can be seen in *Figure 8*. It shows that in the first two periods, between 1990-1995 and 1996-2000, music performances attracted a lot more people, whereas in the later periods these declined considerably and, for example, in the pre-recession period (2001- 2006) it was commercial events that had greater prominence. In terms of sports, the Olympic period between 1990 and 1995 saw significant numbers that declined considerably in the subsequent period. The greatest sports attendances took place between 2007 and 2013, undoubtedly due

Cada ciudad tiene un modelo diferente para la gestión de las instalaciones deportivas. Así, por ejemplo, Barcelona es un claro ejemplo del predominio de la gestión indirecta.

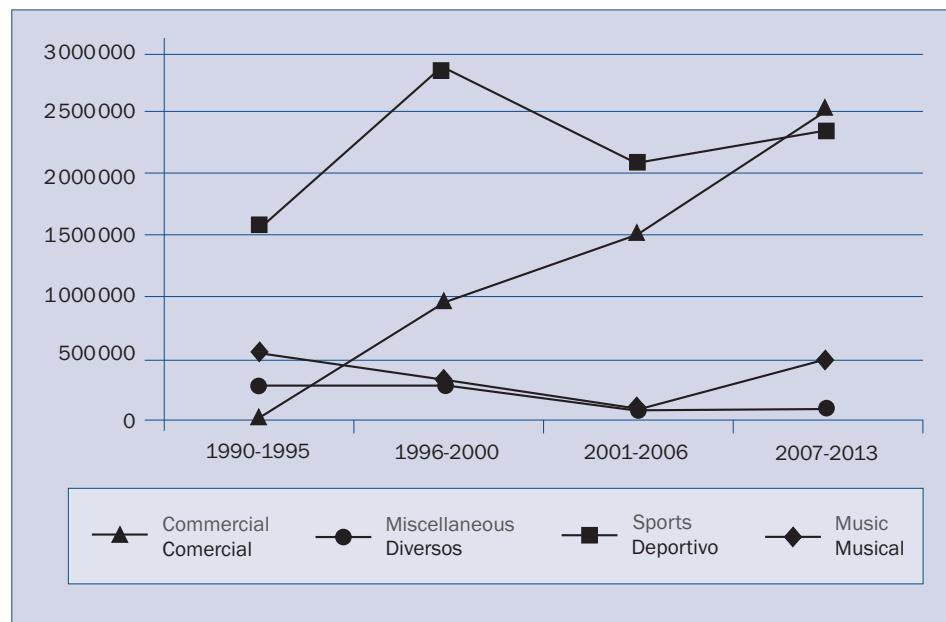
Pero también hemos indicado que para algunas instalaciones, la propuesta de gestión seguida desde el inicio ha sido precisamente la directa. Es el caso de las dos instalaciones más emblemáticas de la ciudad: el Palau Sant Jordi y el Estadio Olímpico. A pesar de que a lo largo de estos 25 años han existido opciones de ser gestionadas a través de empresas privadas, lo cierto es que el modelo que definió el Ayuntamiento desde el principio se mantiene.

El Palau Sant Jordi es una de las instalaciones de referencia de los JJOO Barcelona 92 y se calcula que durante estos 25 años su ocupación total ha alcanzado aprox. las 20688000 personas lo que supone un promedio anual de 827520. La *figura 8* muestra la procedencia de dicho público por tipo de espectáculo. Se observa como en los dos primeros períodos, entre 1990-1995 y 1996-2000, los espectáculos musicales fueron los que atrajeron a más público mientras que en los períodos posteriores estos bajaron considerablemente y, por ejemplo, en el período precrisis (2001-2006) fueron los eventos comerciales lo que tuvieron un mayor protagonismo. A nivel deportivo, el período olímpico entre 1990-1995 tuvo un protagonismo que descendió considerablemente en el período posterior. La mayor afluencia deportiva se dio entre los años 2007-2013, seguramente explicable



**Figure 8.**  
Evolution of the type of Palau Sant Jordi audience in the period 1990-2013

**Figura 8.**  
Evolución de la tipología del público del Palau Sant Jordi, período 1990-2013

**Figure 9.**

Type of audience at the Olympic Stadium in the period 1990-2013

to the events that were held in Barcelona at that time: the world handball, swimming and basketball championships and the X-Games.

It should be remembered that the FC Barcelona Basketball team played at the Palau Sant Jordi in 1991 and 1992 which added around 730000 spectators to the total.

As for the Olympic Stadium, the audience figure over these 25 years has been around 19615000 people which is an attendance similar to the one achieved at the Palau Sant Jordi albeit slightly lower. Fewer events were held at the Olympic Stadium, but when it was full its greater capacity offset the figures for the Palau Sant Jordi. (*Figure 9*)

Although the Palau Sant Jordi hosted the FCB basketball team, RCD Espanyol football club playing at the Olympic Stadium between 1997 and 2009 is still more significant by time and audience attendance with a total of approximately 8 million spectators, accounting for about 40% of the total audience at the Stadium over these 25 years.

## Discussion and Conclusions

Barcelona hosted the 1992 Olympic Games and one of the most important legacies was sports facilities. 43 facilities were used during the Games, some of them decentralized such as the ones in Terrassa, Granollers, Badalona, Banyoles, La Seu d'Urgell, etc. Others already existed, like those of the clubs in

por los eventos que se organizaron en Barcelona en dicho periodo: Mundiales de Baloncesto, Balonmano, Natación y X-Games.

Cabe recordar que la sección de baloncesto del FC Barcelona jugó los años 91 y 92 en el Palau Sant Jordi, lo que representó un aumento de aprox. 730 000 espectadores del total.

En cuanto al Estadio Olímpico, la cifra de público durante estos 25 años ha sido alrededor de las 19615 000 personas lo que representa una asistencia parecida a la del Palau Sant Jordi, aunque ligeramente por debajo. En el Estadio Olímpico se organizaron menos eventos, pero cuando se llenaba su mayor capacidad compensaba las cifras del Palau Sant Jordi. (*Fig. 9*)

Si bien en el Palau Sant Jordi estuvo entrenando la sección de baloncesto del FCB, todavía es más significativo por tiempo y asistencia de público la presencia del RCD Espanyol en el Estadio, entre los años 1997 y 2009, con un total aproximado de 8 millones de espectadores, lo que representa cerca de un 40% del total del público del Estadio en estos 25 años.

## Discusión y conclusiones

Barcelona organizó los JJO del 92 y uno de los más importantes legados ha sido, precisamente, sus instalaciones deportivas. Durante los Juegos se utilizaron 43 instalaciones algunas de las cuales eran descentralizadas, como las de Terrassa, Granollers, Badalona, Banyoles, La Seu

the Diagonal area of Barcelona, and some took on another type of role after the Games. Several did not have a purely sports purpose such as the Palau Sant Jordi and the Olympic Stadium. Finally, some specific ones including the Olympic tennis facility and the Picornell swimming pools have clearly been geared towards sport done by the general public alternating with hosting domestic and international sports events.

Consequently, the actual number of Olympic sports facilities is less than 5% of the city's total sports facilities. In spite of this, the number of total practitioners and the number of subscribers increased considerably in the years after the Games, which could be explained by the various core sports promotion areas with which the Games were addressed but also by those facilities that were built or improved over the period.

As was pointed out above, only 9.10% of the Games' investment went on sports facilities and during the Olympic period (1980-1992) (*Figure 4*) there was much more investment in non-Olympic sports facilities which also constitute an important legacy for the city of Barcelona. Over 40% of current facilities coming under the IBE date from that period.

It is important to note that the Games in Barcelona also served as an excuse to provide the public with sports facilities for everyday use. They included sports facilities in the city's primary and secondary schools as part of the plan for extending physical education across the city's educational institutions which was implemented in the period before the Olympic Games to achieve a city that covered the various aspects of doing sport.

With the exception of fronton courts and outdoor pools there was a greater increase in all types of sports facilities (multisport courts, tennis courts, large fields, halls, etc.) in the period around the Games compared with the period immediately following them.

Most of the facilities have been managed indirectly under the Barcelona model, which differs from the model in other towns and cities such as Madrid which have traditionally borne a greater workload.

On some occasions comparisons have been made between the Barcelona model, which has given for-profit and non-profit organizations the chance to manage sports facilities, and the Madrid model, which has opted for a direct management approach.

d'Urgell, etc. Otras ya existían, como las de los clubs del área de la Diagonal de Barcelona, y algunas tuvieron otro tipo de función después de los Juegos. Varias no tuvieron un objetivo únicamente deportivo como el Sant Jordi y el Estadio Olímpico. Finalmente, unas de concretas, como la instalación olímpica de tenis y las piscinas Picornell, han tenido claramente un uso dirigido a la práctica deportiva de la ciudadanía alternando con la organización de eventos deportivos puntuales a nivel nacional e internacional.

Consecuentemente, el número real de instalaciones deportivas olímpicas sobre el conjunto de instalaciones deportivas totales de la ciudad se sitúa por debajo del 5%. A pesar de ello el número de practicantes totales y el número de abonados/as aumentó considerablemente en los años posteriores a los Juegos, lo que podría explicarse por los diferentes ejes de promoción deportiva en que estos se abordaron, pero también por aquellas instalaciones que se construyeron o mejoraron durante ese período.

Como se argumentaba anteriormente, del total de la inversión de los Juegos solo el 9.10% se destinó a instalaciones deportivas, pero durante el período olímpico (1980-1992) (*fig. 4*), hubo muchas más inversiones en instalaciones deportivas no olímpicas que también constituyen un importante legado para la ciudad de Barcelona. De las instalaciones actuales adscritas al IBE más del 40% corresponden a ese período.

Es importante remarcar que los Juegos en Barcelona también sirvieron de pretexto para dotar a la ciudadanía de instalaciones deportivas para el uso cotidiano, lo que incluye las instalaciones deportivas de las escuelas e institutos de la ciudad en el marco del Plan de extensión de la educación física a los centros docentes de la ciudad, el cual se implementó en el período previo a los JJOO para conseguir una ciudad que cubriera las diferentes vertientes de la práctica deportiva.

Del conjunto de instalaciones deportivas (pistas polideportivas, pista de tenis, campos grandes, pabellones etc.) y con la excepción de frontones y piscinas al aire libre en el período alrededor de los Juegos hubo un incremento superior en todo tipo de instalaciones con respecto al período inmediatamente posterior.

La mayoría de las instalaciones se han gestionado de forma indirecta mediante el modelo Barcelona que se diferencia del modelo de otros municipios, como los de Madrid que tradicionalmente ha soportado una mayor carga laboral.

En algunas ocasiones se ha contrapuesto el modelo Barcelona que ha dado oportunidad a la gestión de entidades con y sin ánimo de lucro al modelo de Madrid que ha optado por un modelo de gestión directa.

In the case of Barcelona, even before the Games the city had decided on decentralized management. After the Games and in response to an economic recession and with a large number of square meters to manage, this without doubt strengthened the indirect management model. Council officials thought they had made the right choice in co-opting specialized federations in the various sports such as the Catalan Tennis Federation and the Catalan Swimming Federation along with for-profit companies specializing in sports facility management.

However, the current situation in some municipalities has led to the model being called into question since it has evolved towards mixed management where the facility head is from the council and the rest of the staff come under a service provider agreement. This is the case of l'Hospitalet de Llobregat Town Council in some of its facilities.

An exception to the Barcelona model is the management of the Games' flagship facilities such as the Palau Sant Jordi and the Olympic Stadium where the City Council has taken a more or less hands-on approach through municipal companies, as is the case today of Barcelona Serveis Municipals (BSM).

This same criterion seems to have been followed by other towns that were secondary Olympic venues and have preferred to directly manage their Olympic legacy. Examples are the Olympic Hall in Granollers managed by its Town Council, although 90% of the time it is used by Granollers basketball club, and the Olympic zone in Terrassa, currently run by its City Council, Terrassa swimming club and the High Performance Centre in Sant Cugat del Vallès. Another example is the Olympic zone of Banyoles which is managed by the Town Council and Banyoles swimming club.

The data available have certain methodological limitations since during the period studied (1992-2017) a single data collection model has not been developed that allows more accurate analysis and comparison between years and with other domestic and foreign cities. This limitation also exists in other countries and sports facilities, whether or not they are Olympic Games venues. However, this study does provide information that offers a clear picture of what the Olympic Games in Barcelona have meant for the city in terms of sports facilities.

In spite of these limitations, Barcelona's legacy in sports facilities is based on three points:

En el caso de Barcelona podemos analizar que ya antes de los Juegos la ciudad hizo una apuesta por una gestión descentralizada que, seguramente, después de estos y frente a una época de crisis y un gran volumen de m<sup>2</sup> a gestionar potenció el modelo de gestión indirecta. Se consideró un acierto de los diferentes responsables municipales contar con las federaciones especialistas de los diferentes deportes como la Federación Catalana de Tenis o la Federación Catalana de Natación o con empresas con ánimo de lucro especialistas en la gestión de instalaciones deportivas

Sin embargo, la actual situación en algunos municipios lleva a cuestionarse el modelo puesto que este ha evolucionado hacia una gestión mixta donde el máximo responsable de la instalación es el Ayuntamiento y el resto del personal forma parte de una explotación mediante una prestación de servicios. Este es el ejemplo del mismo Ayuntamiento de L'Hospitalet de Llobregat en relación con algunas instalaciones.

El modelo Barcelona ha tenido como excepción la gestión de las instalaciones emblemáticas de los Juegos como el Palau Sant Jordi y el Estadio Olímpico que de una manera más o menos próxima, el Ayuntamiento ha intentado gestionar a través de empresas municipales, como es el caso actual de Barcelona Serveis Municipals (BSM).

Este mismo criterio parece que es el que han seguido otras localidades que fueron sedes olímpicas y que han preferido gestionar directamente la herencia olímpica. Son ejemplos el Pabellón Olímpico de Granollers gestionado por su Ayuntamiento, aunque el 90% de la actividad corresponda al C.B. Granollers, y la Zona Olímpica de Terrassa, actualmente gestionada entre su Ayuntamiento, el C.N. Terrassa y el propio CAR de Sant Cugat del Vallès. Otro ejemplo es la zona Olímpica de Banyoles que gestionan el propio Ayuntamiento y el CN Banyoles.

Los datos que se pueden aportar tienen ciertas limitaciones metodológicas puesto que durante el período estudiado (1992-2017) no se ha desarrollado un único modelo de recogida de datos que permita su análisis y comparación de forma más precisa, entre años y con otras ciudades a nivel nacional e internacional. Esta limitación existe también en otros países e instalaciones deportivas, hayan sido o no sedes de juegos olímpicos. Sin embargo, en este estudio se aporta información que ofrece una clara imagen de lo que han supuesto los JJOO de Barcelona para la ciudad en materia de instalaciones deportivas.

A pesar de estas limitaciones, el legado de Barcelona en las instalaciones deportivas se basa en tres puntos:

- significant growth in the square meters of Olympic and non-Olympic sports facilities during the preparatory period for the Games;
- an improvement in the balance of sports facilities between districts;
- an increase in people doing sport in general and a rise in the number of subscribers to public and non-public sports facilities over these 25 years.

It is obvious that the recession in our country has had a negative bearing on some of the values cited and even the management of the facilities, yet the impact that the Olympic Games have had on the city over the last 25 years seems evident.

## Conflict of Interests

None.

## References | Referencias

- Ayora, D., & García, E. (2013). *Planificación, Diseño y Construcción de una instalación deportiva. Claves para una gestión posterior*. Valencia: Universidad de Valencia.
- Brunet, F. (1994). *Economy of the 1992 Barcelona Olympic Games*. Lausanne: International Olympic Committee.
- Chappelet, J.-L. (2008). Olympic environmental concerns as a legacy of the Winter Games. *The International Journal of the History of Sport*, 25(14), 1884-1902. doi:10.1080/09523360802438991
- García, L., & Rubio, F. (1998). *La gestión de la herencia olímpica. Externalización de instalaciones deportivas de Barcelona*. K. Echebarriá (Superv.).
- Mestre, J. A. (2004). *Estrategias de gestión del deporte local*. Barcelona: INDE.
- Mestre, J. A., & García, E. (1999). *La gestión del deporte municipal*. Barcelona: INDE.

- un importante crecimiento en m<sup>2</sup> de instalaciones deportivas olímpicas y no olímpicas durante el período preparatorio de los Juegos;
- una mejora en el equilibrio de instalaciones deportivas entre distritos;
- un aumento de la práctica deportiva general y un incremento del número de abonados/as a las instalaciones deportivas públicas y no públicas durante estos 25 años.

Es evidente que la situación de crisis que ha sufrido nuestro país ha influido negativamente en alguno de los valores citados e incluso en la propia gestión de las instalaciones, pero parece claro el impacto que los JJOO han tenido en la ciudad en los últimos 25 años.

## Conflicto de intereses

Ninguno.

- Solanellas, F., & Camps, A. (2017). Los Juegos Olímpicos de Barcelona. 25 años después (1). *Apunts. Educación Física y Deportes* (127), 7-26. doi:10.5672/apunts.2014-0983.es.(2017/1).127.01
- Solanellas, F., Camps A., & Ferrand, A. (2017). Los Juegos Olímpicos de Barcelona. 25 años después (2). *Apunts. Educación Física y Deportes* (128), 127-147. doi:10.5672/apunts.2014-0983.es.(2017/2).128.08
- Solberg, H. A., & Preuss, H. (2007). Major Sport Events and Long-Term Tourism Impacts. *Journal of Sport Management*, 21, 213-234. doi:10.1123/jsm.21.2.213
- Truñó, E. (1995). Barcelona, city of sport. En M. Moragas & M. Botella (Eds.), *The Keys to Success* (pp. 43-75). Barcelona: Centre d'Estudis Olímpics i de l'Esport.

## The Professional Competences of the Tennis Coach. The Vision of Their Tutors at International Level

Author: **Josep Campos i Rius\***  
 Ramon Llull University (Barcelona, Spain)  
 \*josepcr@blanquerna.edu

Supervisors: **Dr Enric M. Sebastian i Obrador**  
 Ramon Llull University (Barcelona, Spain)  
**Dr Miguel Crespo Celda**  
 Miguel Hernández University (Elche, Spain)  
 International Tennis Federation

**Keywords:** tennis, professional competence, tennis coach, coaches education

**Date read:** April 8, 2015

### Abstract

The competency-based education approach is being incorporated into sport, targeted at sports technicians. In the different fields, professional competences are defining the profile of the coaches in charge of sports training, coaching and management. In this case, we shall examine tennis.

This doctoral dissertation aims to detect and analyze the professional competencies of a tennis coach in general according to the level of training at which they work and the role they play.

The overall objective of the research is to "identify and analyze the professional competencies that define a good tennis coach from the standpoint of the heads of training in tennis federations."

It is a basic, transversal or synchronous study with field work; it is exploratory and descriptive, both qualitative and quantitative, and approached from the constructivist paradigm with an interpretative, comprehensive methodological perspective.

The background of the research was analyzed in relation to studies which are thematically and/or methodologically similar to the research presented in the dissertation.

The theoretical framework lays the groundwork which provides theoretical and conceptual support to the study, such as the organization and institutions of tennis, the stages and levels of coaching and training, the training of the tennis coach, the definitions and classifications of the competencies, the professional competencies of the tennis coach, the identification of professional competencies, the role of the tennis coach, and their areas of work and job market.

To carry out the research, the opinions of a total of 64 experts in the training of trainers in tennis federations all over the world, Spanish regional federations and experts in development in the International Tennis Federation (ITF) were consulted through a self-administered online questionnaire.

The results were analyzed based on the classifications of competencies of Echeverría (2002), the emotional competencies of Bisquerra and Pérez (2007), and the competencies of the ITF.

With regard to the conclusions, specific competency profiles are shown, with, however, shared competencies such as those associated with training and updating knowledge, with teaching methodology, with social competencies, communication, empathy, passion and planning.

According to Echeverría's classification, the most important competencies are related to the methodological components (knowing how to do) and the technical components (knowing). With regard to Bisquerra and Pérez's emotional competencies, the most important ones are social competencies and emotional autonomy. The ITF's classification emphasizes competencies associated with training and coaching.

The professional competencies proposed by the ITF are valued by some experts as important and very important; however, they do not bear in mind the participative and personal components (knowing how to do) nor emotional competencies. They situate the sport in performance, not in participatory sport.

## Las competencias profesionales del entrenador de tenis. La visión de sus formadores a nivel internacional

Autor: **Josep Campos i Rius\***  
 Universitat Ramon Llull (Barcelona, España)  
 \*josepcr@blanquerna.edu

Dirección: **Dr. Enric M. Sebastian i Obrador**  
 Universidad Ramon Llull (Barcelona, España)  
**Dr. Miguel Crespo Celda**  
 Universidad Miguel Hernández (Elche, España)  
 Federación Internacional de Tenis

**Palabras clave:** tenis, competencia profesional, entrenador de tenis, formación de entrenadores

**Fecha de lectura:** 8 de abril de 2015

### Resumen

En el deporte se están incorporando los planteamientos de la formación en base a competencias dirigida a los técnicos deportivos. Las competencias profesionales están definiendo en los diferentes ámbitos el perfil de los entrenadores encargados de la formación, entrenamiento y gestión del deporte. En este caso nos referimos al tenis.

Esta tesis doctoral pretende detectar y analizar las competencias profesionales del entrenador de tenis en general, en función del nivel de entrenamiento en que trabaja y del rol que desarrolla.

El objetivo general de la investigación es "identificar y analizar las competencias profesionales que definen a un buen entrenador de tenis desde la visión de los responsables de formación de federaciones de tenis".

Se trata de una investigación básica, transversal o sincrónica, de campo, exploratoria descriptiva de cariz cualitativo y cuantitativo y planteada desde el paradigma constructivista con una perspectiva metodológica interpretativa, comprensiva.

Se analizaron los antecedentes de la investigación en relación con estudios de temáticas próximas y/o con metodologías similares a los que se plantean en la tesis.

En el marco teórico, se establecen las bases de lo que da el apoyo teórico y conceptual al trabajo como son la organización e instituciones del tenis, las etapas y niveles en la formación y entrenamiento, la formación del entrenador/a de tenis, las definiciones y clasificaciones de las competencias, las competencias profesionales del entrenador de tenis, la identificación de las competencias profesionales, el rol del entrenador/a de tenis, y sus ámbitos de trabajo y mercado laboral.

Para llevar a cabo la investigación se consultó la opinión de un total de 64 expertos en formación de entrenadores de federaciones de tenis de todo el mundo, de federaciones territoriales españolas y de los oficiales de desarrollo de la Federación Internacional de Tenis (FIT), a través de un cuestionario autoadministrado en línea.

Los resultados obtenidos se analizan desde las clasificaciones de las competencias de Echeverría (2002), de las competencias emocionales de Bisquerra y Pérez (2007) y de la FIT.

En relación con las conclusiones, se muestran perfiles competenciales específicos, sin embargo, con competencias comunes como son las vinculadas con la formación y actualización de conocimientos, con la metodología de enseñanza, con las competencias sociales, comunicación, empatía, pasión y con la planificación.

Según la clasificación de Echeverría, las competencias más importantes tienen que ver con los componentes metodológicos (saber hacer) y técnico (saber). Referente a las emocionales de Bisquerra y Pérez, las más relevantes son las competencias social y de autonomía emocional. De acuerdo con la clasificación de la FIT, se destacan las competencias vinculadas con el entrenamiento y la formación.

Las competencias profesionales propuestas por la FIT son valoradas por parte de los expertos como importantes y muy importantes, sin embargo, no tienen en cuenta los componentes participativo y personal (saber ser) ni las competencias emocionales. Se ubican en el deporte de rendimiento y no en el deporte de participación.

## The Use of Football and Other Sports for Peace-Building in Colombia and Northern Ireland

Author: Alexander Cárdenas\*  
 Jaume I University (Castellón, Spain)  
 \*alexcarmen@yahoo.com

Supervisor: Dr Tom Woodhouse  
 University of Bradford (United Kingdom)

Date read: May 19, 2015

### Abstract

The use of sport to deal with a variety of social challenges, a strategy known as "sport for development and peace" (SDP), is currently on the rise. Despite the recent increase in research in this field, the scholarly literature is characterized by a lack of inter-regional studies that analyze the phenomenon of SDP beyond Africa, Asia, Eastern Europe and the Middle East, just as it largely focuses on the perspectives of the beneficiaries of such programs. This study explores the use of football and other sports for peace-building in Colombia and Northern Ireland from the standpoint of the staff involved in the design, support, promotion and implementation of sport for development and peace initiatives (SDP staff); it also explores the SDP sector in these societies affected by divisiveness and conflict. This study adopts a qualitative research approach; it uses collective case studies as the research methodology and triangulation as the data-collection method. The research strategy explores the perceptions, viewpoints and interactions of SDP staff in Colombia and Northern Ireland in terms of the opportunities and challenges that come with the use of football and other sports for social cohesion, and the particular role played by this staff within the specific context of the conflict within which they operate.

By using an analytical framework that incorporates three dimensions – staff, programs and the SDP sector – this study found similarities and differences, revealing that the dynamics of the conflicts in Colombia and Northern Ireland have played an important role in shaping the perceptions of the SDP staff with regard to the social function of sport, as well as in the organization of the programs and the development of specific methodologies which enhance the qualities of sport as a tool of peace. In Northern Ireland, the SDP sector shows a satisfactory degree of integration, although there is a noticeable lack of a clear policy on sport for peace, while in Colombia, where SDP is not yet a real field, recent events point to future opportunities to create policies on the social dimension of sport. A series of lessons were drawn from both case studies with regard to the phenomenon of SDP which could benefit other divided societies where this kind of intervention is carried out.

## El uso del fútbol y otros deportes para la construcción de paz en Colombia e Irlanda del Norte

Autor: Alexander Cárdenas\*  
 Universidad Jaume I (Castellón, España)  
 \*alexcarmen@yahoo.com

Dirección: Dr. Tom Woodhouse  
 Universidad de Bradford (Reino Unido)

Fecha de lectura: 19 de mayo de 2015

### Resumen

El uso del deporte para afrontar una variedad de desafíos sociales, una estrategia conocida como "deporte para el desarrollo y la paz" (DDP), está actualmente en auge. A pesar del reciente aumento en las investigaciones en esta área, la literatura académica se caracteriza por la falta de estudios interregionales que analicen el fenómeno del DDP más allá de África, Asia, Europa del Este y Medio Oriente, y otras veces se enfoca en las perspectivas de los beneficiarios de programas. Esta investigación explora el uso del fútbol y otros deportes para la construcción de la paz en Colombia e Irlanda del Norte desde la perspectiva del personal involucrado en el diseño, apoyo, promoción y ejecución de iniciativas de desarrollo y paz a través del deporte, así como también explora este sector en las sociedades afectadas por la división y el conflicto. Este estudio adopta un enfoque de investigación cualitativa, emplea estudio de caso colectivo como metodología de investigación y utiliza la triangulación como método de recolección de datos. La estrategia de investigación profundiza en las percepciones, puntos de vista e interacciones de los funcionarios del DDP en Colombia y en Irlanda del Norte respecto a las oportunidades y los retos que presentan la utilización de fútbol y otros deportes para la cohesión social, y el papel particular de estos oficiales dentro del contexto específico del conflicto en el que ellos operan.

Empleando un marco analítico que incorpora tres dimensiones: funcionarios, programas y sector DDP, esta investigación encontró similitudes y divergencias revelando que las dinámicas del conflicto en Colombia e Irlanda del Norte han desempeñado un papel importante en la conformación de las percepciones de los oficiales del DDP con respecto a la función social del deporte, así como en la estructuración de los programas y en el desarrollo de metodologías específicas que potencializan las cualidades del deporte como herramienta de paz. En Irlanda del Norte el sector DDP exhibe un grado satisfactorio de integración, aunque se advierte la ausencia de una política clara sobre el deporte para la paz, mientras que en Colombia, donde el DDP aún no es un campo auténtico, acontecimientos recientes apuntan a futuras oportunidades para la creación de políticas sobre la dimensión social del deporte. Se extrajeron lecciones de los dos casos en cuanto al fenómeno DDP que podrían beneficiar a otras sociedades divididas donde se llevan a cabo este tipo de intervenciones.