

Olympic Programme in Rio 2016 under Debate

MIGUEL PIC AGUILAR^{1,2*}

¹ University of La Laguna (Santa Cruz de Tenerife, Spain)

² Geneto HS (Santa Cruz de Tenerife, Spain)

* Correspondence: Miguel Pic Aguilar
(pic.aguilar.90@ull.edu.es)

Abstract

The study addresses the classification of 306 events (42 sports) in the Rio 2016 Olympics. Sports events on the Olympic programme were classified by drawing up an ad hoc mixed system composed of three levels, with three core criteria: a) gender, b) number of medals won by the participants, c) location of the source of uncertainty in the Olympic events. Two evaluators developed and implemented a taxonomic system in order to control the quality of data using both quantitative and qualitative methods. The results encourage making suggestions about the asymmetric Olympic programme by gender, motor uncertainty and number of medals awarded by the organization to athletes in Rio 2016.

Keywords: gender, Olympic Games, uncertainty, events

Introduction

Since the celebration of the first modern Olympics in 1896, we have witnessed the unusual interest raised around the 'sport' phenomenon. Held every four years, the Olympic Games (OG) are a great sporting event with enormous media coverage (Andrews, 2003; Moragas, Rivenburgh, & Larson, 1995). Organizing an Olympiad can transcend mere sport (Simón, 2013) at the crossroads of society at the time. An excessively male (Light & Wedgwood, 2012) and sexist (Travers, 2008) projection, or motor asymmetries, are some of the arguments that have placed the Olympic Games in the crosshairs of critical perspectives. The aim of this paper is not so much to judge the diachronic discourse of the Olympic movement, but to clarify the Olympic commitment to gender equality, social gratification (medals) and the type of uncertainty that resides in the programme of events of Rio 2016.

El programa olímpico en Río 2016 a debate

MIGUEL PIC AGUILAR^{1,2*}

¹ Universidad de La Laguna (Santa Cruz de Tenerife, España)

² IES Geneto (Santa Cruz de Tenerife, España)

* Correspondencia: Miguel Pic Aguilar
(pic.aguilar.90@ull.edu.es)

Resumen

El estudio aborda la clasificación de 306 eventos (42 disciplinas deportivas) de la Olimpiada en Río 2016. Fueron clasificados los eventos deportivos del programa olímpico mediante la elaboración de un sistema mixto *ad hoc* compuesto por tres niveles, con tres criterios nucleares: a) género, b) número de medallas conseguidas por los participantes, y c) localización de la presencia de incertidumbre en pruebas olímpicas. Se contó con la participación de dos evaluadores para la elaboración y aplicación de un sistema taxonómico, con el fin de controlar la calidad del dato mediante procedimientos cuantitativos y cualitativos. Los resultados animan a plantear sugerencias al asimétrico programa olímpico según género, incertidumbre motriz y número de medallas otorgadas por la organización a los atletas en Río 2016.

Palabras clave: género, juegos olímpicos, incertidumbre, eventos

Introducción

Desde la celebración de las primeras olimpiadas modernas en 1896, hemos sido testigos del inusitado interés auditado en torno al fenómeno 'deporte'. Celebrados cada cuatro años, los juegos olímpicos (JJOO) son un evento de gran repercusión deportiva y mediática (Andrews, 2003; Moragas, Rivenburgh, & Larson, 1995). Organizar una olimpiada trasciende lo meramente deportivo (Simón, 2013) ante las encrucijadas de la sociedad del momento. Una proyección excesivamente masculina (Light & Wedgwood, 2012) y sexista (Travers, 2008) o asimetrías motrices, constituyen algunos de los argumentos que han situado a los JJOO en diana de perspectivas sociocríticas. Se articula el cometido del escrito, no tanto en enjuiciar el discurso diacrónico sostenido por el movimiento olímpico sino para esclarecer el compromiso olímpico con la igualdad de género, gratificación social (medallas) y el tipo de incertidumbre que reside en el programa de eventos de Río 2016.

The foundation of the International Olympic Committee (IOC) in 1894 had in the figure of Baron Pierre de Coubertin, a disciple of Briton Thomas Arnold, its most remarkable protagonist. Two years later in 1896, the first modern Olympics were held in Athens. Since then, the Olympic programme has undergone changes. Some disciplines have remained uninterruptedly in the Olympic programme until the present day (e.g., athletics and fencing), while others were included but disappeared later. In some cases, several disciplines reappeared (e.g., tennis) or were never part of the Olympic programme (e.g., savate or French boxing) in Paris 1924.

The IOC distinguishes between sport, discipline and event or competition. From the first level, the International Federation of Football Associations (FIFA) organizes the football discipline. Since both a male and a female tournament are organized, two events or competitions exist. However, the International Volleyball Federation has two different disciplines, beach volleyball and (conventional) volleyball. In turn, each discipline has events or competitions. For some disciplines, such as wrestling or boxing, different weights are set, so there are different events or competitions depending on gender or weight.

Traditionally, there are examples of disciplines with greater participation or Olympic recognition than others. Some disciplines have been largely performed by women, while in others the protagonists were men (Soler, 2009). These participatory asymmetries (Chalabaev, Sarrazin, Fontayne, Boiché, & Clément-Guillotin, 2013) might be the outcome of a number of arguments. However, let us start by recognizing the complexity of forming a sufficiently representative and motor heritage balanced Olympic programme. Since the first modern Olympics, in which women's participation was not allowed, women have gradually been added the Olympics Games. However, it was not until the second Olympics in Paris 1900 that women participated for the first time. A more balanced participation of women and men was also not achieved in the 2000 Sydney Olympics, with 4069 women compared to 6582 men (Lallana, 2005) or 2012 London (Olivera, 2012).

The identification of participation models in the Olympics means describing motor models of social relationship. The relational imaginary when playing (Marin, Magno, Parlebas, Stein, & Crestani, 2012) reports on gender differences or the type of motor

La fundación del Comité Olímpico Internacional (COI) en 1894 tuvo en el barón Pierre de Coubertin, discípulo del británico Thomas Arnold, a su figura más destacable. Dos años más tarde, fueron celebradas las primeras olimpiadas modernas, en la Atenas de 1896. Desde entonces, el programa olímpico ha experimentado cambios. Algunas disciplinas se han mantenido ininterrumpidamente hasta el presente (atletismo y esgrima), otras fueron incluidas y desaparecieron posteriormente. En algunos casos, las disciplinas volvieron a aparecer (tenis) o nunca formaron parte del programa olímpico (*savate* o boxeo francés) en París 1924.

El COI distingue entre deporte, disciplina deportiva y prueba o competición. Desde el primer nivel, la organización Federación Internacional de Asociaciones de Fútbol (FIFA) organizaría la disciplina deportiva de fútbol. Al ser organizado un torneo masculino y otro femenino, existen dos pruebas o competiciones. En cambio, la Federación Internacional de Voleibol dispone de dos disciplinas distintas, voleibol playa y voleibol (convencional). A su vez, cada disciplina dispone de pruebas o competiciones. Para algunas disciplinas deportivas se establecen distintos pesos, como sería la lucha libre o el boxeo, siendo consideradas pruebas o competiciones distintas por razón de género o peso.

Tradicionalmente, se encuentran ejemplos de disciplinas deportivas con mayor participación o reconocimiento olímpico que otras. Algunas disciplinas deportivas han sido desarrolladas mayoritariamente por chicas, mientras que en otras los protagonistas eran chicos (Soler, 2009). Estas asimetrías participativas (Chalabaev, Sarrazin, Fontayne, Boiché, & Clément-Guillotin, 2013) podrían responder a diversas tesis argumentales. Sin embargo, se parte del reconocimiento de la complejidad de conformar un programa olímpico suficientemente representativo y equilibrado del patrimonio motriz. Desde la prohibición de la participación femenina en las primeras olimpiadas modernas, la mujer se ha incorporado gradualmente a los JJOO. Sin embargo, no fue hasta la segunda Olimpiada en París, 1900, cuando las mujeres participaron por primera vez. Tampoco se alcanzó una participación igualitaria entre chicas y chicos en los JJOO de Sidney, con 4069 mujeres por 6582 hombres (Lallana, 2005) o Londres 2012 (Olivera, 2012).

Identificar modelos de participación implícitos en las olimpiadas es caracterizar modelos motrices de relación social. El imaginario relacional en el juego (Marin, Magno, Parlebas, Stein, & Crestani,

skills required for each mode. Determining the social scene reproduced by the OG may prove indispensable for better knowledge about the Olympic Games programme.

The motor identity of each motor performance lies in its internal logic (Parlebas, 2001). The presence or absence of uncertainty refers to the relational universe with partners, opponents and the physical environment. However, external logic is linked to variables which condition but are not determinative of the game action. The age and gender of the players are examples of external logic.

According to Parlebas (2001) there are eight categories used to classify motor actions (praxis). To operationalize the sources of uncertainty (*Table 1*) the author relies on three elements: partner (C), adversary (A) and physical environment (I). By combining each of these three dimensions with dichotomous degrees of freedom (achieve/not achieve the requirements) the different Olympic events can be classified. Considering the physical environment, for instance, this can be wild (e.g., swimming in open water) or domesticated (e.g., 50 crawl swimming in a pool); while the presence or absence of partner and / or adversary would mark the remaining domains of motor action. The existence of partners (e.g., doubles tennis) entails the need to cooperate. Competing against an opponent (e.g., fencing) or cooperating and competing (e.g., rugby) are part of the possible combinations of the taxonomic tree, ranging from practices without uncertainty (e.g., in athletics, 100 metres event) to events that meet the three possible uncertainties (e.g., sailing competitions with several crew members).

The closest precedents to the classification of Olympic events with a praxiological approach can be found in the Montreal 1976 Olympics (Parlebas, 2001) where it was shown that 94% of the Olympic events were carried out in a standardized environment (without physical environment uncertainty). Around 240 events were analyzed by including in the former analysis the Innsbruck 1964 Winter Olympics, with 88% of the competitions taking place in a standardized environment. Of these, 42% were lone participation competitions. The number of rivalry events was three times the number of collaborative or cooperative events. In a larger study (Parlebas, 1988), the three first modern Olympics (Athens, 1896; Paris, 1900; St. Louis, 1904) are compared with three later Olympics (Munich, 1972; Montreal, 1976; Moscow, 1980), concluding that

2012) informa sobre diferencias de género o el tipo de motricidad solicitada por cada modalidad. Determinar el escenario social reproducido por los JJOO puede resultar indispensable para conocer mejor el programa olímpico.

La identidad motriz de cada práctica reside en su lógica interna (Parlebas, 2001). La presencia o ausencia de incertidumbre remite al universo relacional con compañeros, adversarios y medio físico. En cambio la lógica externa, se vincula con variables condicionantes pero no determinantes de la acción de juego. La edad o género de los jugadores son ejemplos de lógica externa.

Siguiendo a Parlebas (2001) se encuentran 8 categorías para clasificar las acciones motrices (praxis). Para operativizar las fuentes de incertidumbre (*tabla 1*) el autor se apoya en tres elementos: compañero (C), adversario (A) y medio físico (I). Mediante la combinación de cada una de estas tres dimensiones con dicotómicos grados de libertad (cumple o no cumple) pueden ser clasificadas las distintas pruebas olímpicas. Tomando el medio físico, por ejemplo, este puede ser salvaje (nadar en aguas abiertas) o domesticado (nadar 50 crol, en una piscina); mientras que la presencia o ausencia de compañero y/o adversario, determinarían los restantes dominios de acción motriz. La existencia de compañeros (parejas en tenis) asume la necesidad de cooperar. Rivalizar contra un oponente (esgrima) o cooperar y rivalizar (rugby) son parte de las combinaciones posibles del árbol taxonómico, en el que se encuentran desde prácticas sin incertidumbre (atletismo, prueba de 100 metros lisos) hasta pruebas que cumplen las tres incertidumbres posibles (competiciones de vela con varios tripulantes).

Los precedentes más cercanos a la clasificación de pruebas olímpicas con enfoque praxiológico se encuentra en en los JJOO de Mont-real 1976 (Parlebas, 2001) donde se mostraba que el 94% de las pruebas olímpicas se desarrollaban en un medio estandarizado (sin incertidumbre del medio físico). Se analizaron alrededor de 240 pruebas al incluir en el análisis anterior los JJOO de invierno 1964, en Innsbruck, con un 88% de competiciones desarrolladas en un medio estandarizado. De estas, el 42% eran pruebas de participación solitaria. El número de pruebas con rivalidad era de tres veces el número de pruebas de colaboración o cooperativas. En un estudio más amplio (Parlebas, 1988), se comparan las tres primeras olimpiadas modernas (Atenas, 1896; París, 1900; San Luis, 1904) frente a otras (Munich, 1972; Montreal, 1976; Moscú, 1980) concluyendo que no existían diferencias significativas

there was no significant difference between psychomotor and sociomotor participation between both periods.

Other research studied the gender variable (Valdivia-Moral, López-López, Lara-Sánchez, & Zagalaz-Sánchez, 2012) or playing participatory segregation (Gil-Madrona, Cachón-Zagalaz, Diaz-Suarez, Valdivia-Moral, & Zagalaz-Sánchez, 2014). However, the paucity of studies with a gender perspective and internal logic (Pic & Navarro, 2017), together with the voices that allude to the masculinization of the Olympics, or motor imbalance (Parlebas, 2001), lead to an identification of the current status of the Olympics from an external (gender and medals) and internal (motor action domains) perspective. As a result, two priority objectives were addressed:

a) Classification of competitions (events) belonging to the Rio 2016 Olympic programme following the criteria of gender, medals won by the participants and motor action domains (uncertainty from the partner, opponent and / or physical environment).

b) Suggesting alternatives to the current Olympic programme.

Method

Sample

Purposive sampling was used (Lapresa, Alsasua, Arana, Anguera, & Garzón, 2014) to study the Rio 2016 Olympic programme. Data extraction was performed from the official websites of the International Olympic Committee (<http://www.olympic.org/>) and (<http://www.rio2016.com/en>). Each one of the 42 disciplines were separated into 346 Olympic events, 306 of which were subjected to analysis due to the existence of Olympic competitions which subdivided the Olympic event level. Thus, of the 346 competitions, the 306 that awarded medals were analyzed. Competitions with more than one event were reduced following the selection of larger clusters or the most repeated combination.

The sports that could be analysed were:

1. Archery; 2. Athletics; 3. Badminton; 4. Basketball; 5. Beach Volleyball; 6. Boxing; 7. Slalom Canoe; 8. Sprint Canoe; 9. BMX Cycling; 10. Mountain Bike Cycling; 11. Road Cycling; 12. Track Cycling; 13. Diving (swimming); 14. Equestrian/Dressage; 15. Equestrian/Eventing; 16. Equestrian/Jumping;

entre la participación psicomotriz y sociomotriz entre ambos períodos.

Otras investigaciones estudiaron la variable género (Valdivia-Moral, López-López, Lara-Sánchez, & Zagalaz-Sánchez, 2012) o segregación participativa al jugar (Gil-Madrona, Cachón-Zagalaz, Diaz-Suarez, Valdivia-Moral, & Zagalaz-Sánchez, 2014). Sin embargo, la escasez de estudios con perspectiva de género y lógica interna (Pic & Navarro, 2017), unido a las voces que aluden a la masculinización de los JJOO, o desequilibrio motriz (Parlebas, 2001), animan a identificar el estado actual de estos desde una perspectiva externa (género y medallas) e interna (dominios de acción motriz). Con todo, se plantearon dos objetivos prioritarios:

a) Clasificar las competiciones (eventos) pertenecientes al programa olímpico de Río 2016 siguiendo los criterios de género, medallas conseguidas por los participantes y dominios de acción motriz (incertidumbre procedente del compañero, adversario y/o medio físico).

b) Sugerir alternativas al programa olímpico vigente.

Método

Muestra

Se siguió un muestreo intencional (Lapresa, Alsasua, Arana, Anguera, & Garzón, 2014) para estudiar el programa olímpico de Río 2016. La extracción de datos se efectuó desde los dominios oficiales del COI (<http://www.olympic.org/>) y (<http://www.rio2016.com/en>). Cada una de las 42 disciplinas deportivas fueron desgranadas en 346 pruebas o eventos olímpicos, de las que 306 pruebas fueron objeto de análisis debido a la existencia de competiciones olímpicas que subdividían el nivel prueba o evento olímpico. Así, de las 346 competiciones, fueron analizadas las 306 pruebas con derecho a medalla. Las competiciones con más de una prueba fueron reducidas siguiendo la selección de clúster de mayor tamaño o combinación más repetida.

Las disciplinas deportivas susceptibles de análisis fueron:

1. Tiro con arco; 2. Atletismo; 3. Bádminton; 4. Baloncesto; 5. Voleibol playa; 6. Boxeo; 7. Kayak slalom; 8. Kayak de velocidad; 9. Ciclismo bmx; 10. Ciclismo de montaña; 11. Ciclismo de pista; 12. Ciclismo en ruta; 13. Saltos (natación); 14. Adiestramiento ecuestre; 15. Concurso completo ecuestre; 16. Salto ecuestre; 17. Esgrima;

17. Fencing; 18. Football; 19. Golf; 20. Artistic Gymnastics; 21. Rhythmic Gymnastics; 22. Handball; 23. Hockey; 24. Judo; 25. Modern Pentathlon; 26. Open Water; 27. Rowing; 28. Rugby; 29. Sailing; 30. Shooting; 31. Swimming; 32. Synchronized Swimming; 33. Table Tennis; 34. Taekwondo; 35. Tennis; 36. Springboard; 37. Triathlon; 38. Volleyball; 39. Water Polo; 40. Weightlifting; 41. Freestyle Wrestling; 42. Greco-Roman Wrestling.

18. Fútbol; 19. Golf; 20. Gimnasia Artística; 21. Gimnasia Rítmica; 22. Balonmano; 23. Hockey; 24. Judo; 25. Pentatlón moderno; 26. Aguas abiertas; 27. Remo; 28. Rugby; 29. Vela; 30. Tiro; 31. Natación; 32. Natación sincronizada; 33. Tenis de mesa; 34. Taekwondo; 35. Tenis; 36. Trampolín; 37. Triatlón; 38. Voleibol; 39. Waterpolo; 40. Levantamiento de peso; 41. Lucha libre; 42. Lucha Greco-romana.

Classification Instrument

A comprehensive and mutually exclusive tool was built (Anguera, Magnusson, & Jonsson, 2007; Anguera, Blanco-Villaseñor, & Losada, 2001). An ad hoc system (Table 1) was created, fusing a field format and a categories system to classify the Olympic events; two macrocriteria to meet external and internal logic (Parlebas, 2001), and another three related to uncertainty, gender and medals.

Instrumento de clasificación

Se construyó una herramienta exhaustiva y mutuamente excluyente (Anguera, Blanco-Villaseñor, & Losada, 2001; Anguera, Magnusson, & Jonsson, 2007). Se diseñó un sistema *ad hoc* (tabla 1) a partir de entrelazar un formato de campo y categorías para la clasificación de pruebas olímpicas; dos macrocriterios para atender a las lógicas externa e interna (Parlebas, 2001), y tres criterios relacionados con la incertidumbre, género y medallas.

Macrocriteria Macrocrierio	Criterion Criterio	Category Categoría	Descriptor Descriptor
Internal logic	Uncertainty	CAI1	Absence of uncertainty
		CAI2	Uncertainty from partner
		CAI3	Uncertainty from adversary
		CAI4	Uncertainty from physical environment
		CAI5	Uncertainty from partner and adversary
		CAI6	Uncertainty from adversary and physical environment
		CAI7	Uncertainty from partner and physical environment
		CAI8	Uncertainty from partner, adversary and physical environment
Lógica interna	Incertidumbre	CAI1	Ausencia de incertidumbre
		CAI2	Incertidumbre del compañero
		CAI3	Incertidumbre del adversario
		CAI4	Incertidumbre del medio físico
		CAI5	Incertidumbre del compañero y adversario
		CAI6	Incertidumbre del adversario y medio físico
		CAI7	Incertidumbre del compañero y medio físico
		CAI8	Incertidumbre del compañero, adversario y medio físico
External logic	Gender	O	Men
		A	Women
		MX	Mixed
		IN	Unspecified
Lógica externa	Género	O	Hombre
		A	Mujer
		MX	Mixto
		IN	Indistinto
	Medallas	M	3...

Table 1. Macrocriteria, criteria and brief description of the categories of the recording instrument

Tabla 1. Macrocriterios, criterios y descripción abreviada de los criterios del instrumento de registro

The last level of specificity was composed of 8 nested categories referred to in the first criterion, and 4 categories in the second criterion. A distinction should be made between mixed participation (MX), when women and men participate jointly, and when they participate jointly with gender unspecified (IN) as there are no rules governing the gender of participants. The third criterion was taken as a continuous variable, considering as a starting point a minimum of 3 medals won in each Olympic event.

Procedure and Data Quality Control

Different phases to control the quality of data were used (Table 2). A first descriptive phase in which the observers agreed and defined categories for the study, to find one example and one counterexample for each category afterwards. Once the observers agreed all the categories divided into facets or criteria, the joint registration system was implemented to classify the Olympic programme of previous editions. When double-blind observers obtained matching values around 0.85, they moved on to the final registration of the study.

Finally, the Olympic events were classified with a double-blind method at two different times, finding inter- and intra-observer correlation. The quality of records was addressed by qualitative and quantitative procedures. Qualitatively, by Pearson and Spearman correlations, while on the quantitative side the generalizability theory (Blanco-Villaseñor, Castellano, Sánchez-López, Usabiaga, & Hernández-Mendo, 2014) will warn about the resident variance in each of the facets of the model.

The intra-observer concordance showed, at two different times, Spearman ($r = 0.946$), ($r = 0.991$) and Pearson ($r = 0.996$), ($r = 1$) values for the first and second observer, respectively. Spearman values of inter-observer concordance were reached in the first ($r = .958$), and second time ($r = .914$), while Pearson values ($r = .898$) ($r = .984$) were reached in the first and second time. Through (observer / category) models

	Obs1-Obs1	Obs2-Obs2	Obs1-Obs2	Obs1-Obs2
Spearman	.946	.991	.958	.914
Pearson	.996	1	.898	.984
Generalizability	0	0	0	0

Table 2. Intra-observer and inter-observer reliability for observers and moment facets, following Spearman, Pearson and variance analysis (Theory of generalizability)

El último nivel de concreción se compuso de 8 categorías anidadas y aludidas en el primer criterio y 4 categorías en el segundo criterio. Debe distinguirse entre participación mixta (MX) cuando chicas y chicos participan conjuntamente e indistinta (IN) al no existir normativa que regule el género de los participantes. El tercer criterio fue tomado como variable continua tomando como punto de partida 3 medallas mínimas, conseguidas en cada prueba olímpica.

Procedimiento y control de la calidad del dato

Se siguieron distintas fases para el control de la calidad del dato (tabla 2). Una primera fase descriptiva en la que los observadores consensuaron y definieron las categorías del estudio para posteriormente ofrecer un ejemplo y un contraejemplo de cada categoría. Una vez fueron consensuadas todas las categorías agrupadas en facetas o criterios, se puso en práctica el sistema mixto de registro para clasificar el programa olímpico de ediciones anteriores. Cuando los observadores a doble ciego, obtuvieron valores de concordancia en torno a 0.85, se pasó al registro final del estudio.

Finalmente, fueron clasificadas las pruebas o eventos a doble ciego en dos momentos distintos, hallando correlaciones inter e intraobservadores. La calidad de los registros fue abordada mediante procedimientos cualitativos y cuantitativos. Cualitativamente, mediante correlaciones de Pearson y Spearman, mientras que del lado cuantitativo, la teoría de la generalizabilidad (Blanco-Villaseñor, Castellano, Sánchez-López, Usabiaga, & Hernández-Mendo, 2014) avisará sobre la variancia residente en cada una de las facetas del modelo.

La concordancia intraobservador, en dos momentos distintos, mostró valores de Spearman ($r = .946$), ($r = .991$) y Pearson ($r = .996$), ($r = 1$), para el primer y segundo observador, respectivamente. Se alcanzaron valores de concordancia interobservadores de Spearman en el primer ($r = .958$), y segundo momento ($r = .914$); mientras que Pearson ($r = .898$) ($r = .984$) en primer y segundo momento. A través de los modelos (observador/

	Obs1-Obs1	Obs2-Obs2	Obs1-Obs2	Obs1-Obs2
Spearman	.946	.991	.958	.914
Pearson	.996	1	.898	.984
Generalizabilidad	0	0	0	0

Tabla 2. Fiabilidad intraobservador e interobservadores para las facetas observador y momento, siguiendo Spearman, Pearson y análisis de variancia (Teoría de la generalizabilidad)

for both observers and (moment / category) models at two different times, the variance attributed to observers and moments was revealed.

The moment facet consisted of two levels, the same as the observer facet. The variance was estimated infinitely, showing a 100% variance corresponding to the category facet. In both cases, the variance attributed exclusively to the facets of interest (observers and moments) explained 0% of records, so the quality of the data is assured.

Record Analysis

Statistical software (SPSS.20) was used for contingent analysis, analysis of variance and correlation coefficients. For the application of the theory of generalizability (Casamichana, Castellano, & Blanco-Villaseñor, 2012) SAS V.9.1 statistical programs were used (Ysewijn, 1996).

Results

Statistical Descriptive

The sample consisted of 306 Olympic events, with an average gender distribution of 1.53 (SD = .623), skewness 1.25 and kurtosis 2.70. Men participated in 160 (50.2%) competitions, and women in 137 (42.9%). Mixed gender got 3 (1%) events, and finally, 6 (2%) Olympic competitions corresponded to unspecified gender. The distribution of medals in the events offered an average of 6.70 (SD = 9.46), which contributed little balance to the distribution of medals per Olympic competition, as values of skewness 3.39 and kurtosis 11.56 indicated. The average value of uncertainty was 2.49 (SD = 1.62) with skewness of 1.12 and 1.02 kurtosis. (Table 3)

categoría) para ambos observadores y (momento/categoría) en dos momentos distintos, se pudo revelar la variancia atribuida a los observadores y momentos.

La faceta momento se compuso de dos niveles, al igual que la faceta observador. Se estimó la variancia de forma infinita, mostrando un 100% de variancia correspondiente a la faceta categoría. En ambos casos, la variancia atribuida exclusivamente a las facetas de interés (observadores y momentos) explicó 0% de los registros, con lo que se aseguró la calidad de los datos.

Análisis de los registros

Se empleó el *software* estadístico SPSS. 20 para los análisis contingentes, análisis de variancia y coeficientes de correlación. Para aplicar la teoría de la generalizabilidad (Casamichana, Castellano, & Blanco-Villaseñor, 2012) se recurrió al empleo de los programas estadísticos SAS v.9.1 (Ysewijn, 1996).

Resultados

Estadísticos descriptivos

La muestra se compuso de 306 pruebas olímpicas, con una distribución media por género de 1.53 (DE = .623), asimetría 1.25 y curtosis 2.70. Los chicos participaron en 160 (50.2%) competiciones, y las féminas en 137 (42.9%). Al género mixto le fueron asignadas 3 (1%) pruebas, y por último, al género indistinto le correspondieron 6 (2%) competiciones olímpicas. La distribución de medallas en las distintas pruebas ofrecieron una media de 6.70 (DE = 9.46), este dato aportó escaso equilibrio a la distribución de medallas por competición olímpica como indicaron los valores de asimetría 3.39 y curtosis 11.56. Los valores medios de la incertidumbre fueron de 2.49 (DE = 1.62) con una asimetría de 1.12 y curtosis 1.02. (Tabla 3)

	CAI1		CAI2		CAI3		CAI4		CAI5		CAI6		CAI7		CAI8		Total	
	P	M	P	M	P	M	P	M	P	M	P	M	P	M	P	M	P	M
Men Hombre	65	213	18	217	54	216	2	66	12	339	6	18	1	6	2	9	160	104
Women Mujer	59	195	14	180	43	212	2	6	12	339	5	15	0	0	2	15	137	962
Mixed Mixto	0	0	0	0	0	0	0	0	2	12	0	0	0	0	1	6	3	18
Unspecified Indiferente	0	0	0	0	0	0	6	45	0	0	0	0	0	0	0	0	6	45
Total	124	408	32	397	97	428	10	117	26	690	11	33	1	6	5	30	306	2109

P: events classification; M: medals | P: test/eventos de la clasificación; M: medallas.

Table 3. Contingent frequencies of CAI classification and gender

Tabla 3. Frecuencias contingentes de clasificación CAI y género

The events were classified and coded following the concept of uncertainty (Parlebas, 2001). Competitions or events without uncertainty (CAI1) beat all competitions of the Olympic programme (124 events; 40.5%). (CAI3) was identified in second position, with uncertainty from the opponent (97 competitions; 31.6%). Other domains with fewer frequencies were CAI2 (32 events; 10.4%), CAI5 (26 competitions; 8.4%), CAI6 (11 events; 3.5%), CAI4 (10 events; 3.2%), CAI8 (5 competitions; 1.6%). Finally, CAI7 achieved one event (0.3%). The number of medals awarded by the organization to each motor action domain also showed an unbalanced scenario.

Motor action domains with more medals were CAI5 (690 medals; 32.7%), CAI3 (428 medals; 20.3%), CAI1 (408 medals; 19.3%) and CAI2 (397 medals; 18.8%). Uniting the four previous motor action domains, 1923 medals (91.2%) were obtained. The remaining four domains accounted for 186 (8.8%) medals, distributed between CAI4 (117; 5.5%), CAI6 (33 medals; 1.5%) CAI8 (30 medals; 1.4%), and CAI7 (6 medals; 0.2%). In relation with the number of medals by gender, the men won 1084 medals (51.3%) for 160 competitions (52.2%). The women got 962 medals (45.6%) in 137 competitions (44.7%). The mixed participation was lower (18 medals; 0.8%) in all the 3 competitions (0.9%) in which it was recorded. Unspecified gender won 45 medals (2.1%) in 6 events (6%).

Considering the number of medals by gender in each motor domain, it was noticed that men got more medals than women, specifically in CAI4 (60 medals; 2.84%), CAI2 (37 medals, 1.75%), CAI1 (18 medals; 0.85%), CAI7 (6 medals; 0.28%), CAI3 (4 medals; 0.19%), CAI6 (3 medals; 1.56%). However, the women managed to get more medals than the men in CAI8 (6 medals; 0.28%). In CAI5 the totals were balanced.

When referring to the number of events by gender, it was noted that men took part in more competitions than women. These differences were found in CAI3 (11 events; 3.5%), CAI1 (6 events; 1.9%), CAI2 (4 events; 1.3%), and finally in CAI6 and CAI7 (1 event; 0.3%). However, equal participation in events was found in CAI4, CAI5 and CAI8. Mixed participation was identified in CAI5 and CAI8, while unspecified gender only appeared in CAI4.

Las pruebas fueron clasificadas y codificadas siguiendo el concepto de incertidumbre (Parlebas, 2001). Las pruebas o competiciones sin incertidumbre (CAI1) superaron al resto de competiciones del programa olímpico con 124 pruebas (40.5%). En segunda posición fue identificada (CAI3) con incertidumbre procedente del adversario (97 competiciones; 31.6%). Otros dominios menos empleados fueron CAI2 (32 pruebas; 10.4%), CAI5 (26 competiciones; 8.4%), CAI6 (11 pruebas; 3.5%), CAI4 10 pruebas; 3.2%), CAI8 (5 competiciones; 1.6%). Por último, CAI7 logró 1 prueba (0.3%). También el número de medallas otorgadas por la organización a cada dominio de acción motriz mostró un escenario desequilibrado.

Los dominios de acción motriz con más medallas fueron CAI5 (690 medallas; 32.7%), CAI3 (428 medallas; 20.3%), CAI1 (408 medallas; 19.3%) y CAI2 (397 medallas; 18.8%). Uniendo los cuatro dominios de acción motriz anteriores, se obtuvieron 1923 medallas (91.2%). Los cuatro dominios restantes sumaron 186 (8.8%) medallas del total, repartidas entre CAI4 (117; 5.5%), CAI6 (33 medallas; 1.5%) CAI8 (30 medallas; 1.4%), por CAI7 (6 medallas; 0.2%). En relación con el número de medallas por género, los chicos obtuvieron 1084 medallas (51.3%) correspondiente con 160 competiciones (52.2%). Las chicas lograron 962 medallas (45.6%) en 137 competiciones (44.7%). La participación mixta resultó inferior (18 medallas; 0.8%) en las 3 competiciones (0.9%) en que fue registrada. El género indistinto logró 45 medallas (2.1%) en 6 pruebas (6%).

Atendiendo al número de medallas según género, desde cada dominio motriz, se observó que los chicos originaron más medallas que las chicas, concretamente en CAI4 (60 medallas; 2.84%), CAI2 (37 medallas; 1.75%), CAI1 (18 medallas; 0.85%), CAI7 (6 medallas; 0.28%), CAI3 (4 medallas; 0.19%), CAI6 (3 medallas 1.56%). En cambio las chicas se alzaron con más medallas que los chicos en CAI8 (6 medallas; 0.28%) con más medallas que chicos. Mientras que en CAI5 pudo constatarse equilibrio.

Al referirse al número de pruebas por género, se contrastó que los chicos participaron en más competiciones que chicas. Estas diferencias se concretaron en CAI3 (11 pruebas; 3.5%), CAI1 (6 pruebas; 1.9%), CAI2 (4 pruebas; 1.3%), por último CAI6 y CAI7 (1 prueba; 0.3%). Sin embargo, idéntica participación por pruebas se encontró en CAI4, CAI5 y CAI8. La participación mixta fue identificada en CAI5 y CAI8, mientras que el género indiferenciado tan solo apareció en CAI4.

The Olympic programme affords unevenly distributed social recognition, with the focus set on the medal tally. While half of the known domains (CAI5, CAI4, CAI1 and CAI2) exceeded 90% of the total with 1923 medals, the remaining four domains only got a residual proportion. It is worth noting the high proportion of medals in competitions with partners and opponents (CAI5) with 32.7%.

Table 4 shows the intervariable (medals-women) and intraviable (women-men) correlation. This organization made it possible to reveal the interaction of variables, always taken in pairs. From column '1' (medals), the correlation with the remaining rows or variables with the rows was checked, also arranged from row '1' (medals) to row '13' (events with uncertainty from the partner, physical environment and adversary). A significantly positive correlation between the number of medals in events with uncertainty from the adversary CAI5 (.670**) and partner CAI2 (.216**) was found. However, it turned negative in CAI1 (-.311**) and CAI3 (-.172**).

El programa olímpico dispensa un reconocimiento social desigualmente repartido, al ser puesto el foco sobre el medallero. Mientras la mitad de los dominios conocidos (CAI5, CAI4, CAI1 y CAI2) superaron el 90% del total con 1923 medallas, los cuatro dominios restantes, tan solo sumaron una proporción residual. Cabe destacar la alta proporción de medallas en competiciones con compañeros y adversarios (CAI5) con 32.7%.

En la tabla 4 pudo observarse la correlación intervariable (medallas-chica) e intraviable (chica-chico). Esta organización permitió desvelar la interacción de variables, siempre tomadas de dos en dos. Desde la columna '1' (medallas), se comprobó la correlación con el resto de filas o variables con las filas, también dispuestas desde la fila '1' (medallas) hasta la fila '13' (prueba con incertidumbre procedente del compañero, medio y adversario). Significativamente pudo comprobarse correlación positiva entre el número de medallas en las pruebas con incertidumbre del adversario CAI5 (.670**) y del compañero CAI2 (.216**). Sin embargo, resultó negativa en CAI1 (-.311**) y CAI3 (-.172**).

	1. MED	2. CHO	3. CHA	4. MIX	5. IND	6. CAI1	7. CAI2	8. CAI3	9. CAI4	10. CAI5	11. CAI6	12. CAI7	13. CAI8
1. MED	1												
2. CHO	-.034	1											
3. CHA	.032	-.943**	1										
4. MIX	-.008	-.104	-.090	1									
5. IND	.013	-.148**	-.127*	-.014	1								
6. CAI1	-.311**	.002	.047	-.082	-.117*	1							
7. CAI2	.216**	.027	-.007	-.034	-.048	-.282**	1						
8. CAI3	-.172**	.046	-.006	-.068	-.096	-.562**	-.233**	1					
9. CAI4	-.020	-.119*	-.092	-.018	.769**	-.152**	-.063	-.125*	1				
10. CAI5	.670**	-.037	.008	.208**	-.043	-.252**	-.104	-.208**	-.056	1			
11. CAI6	-.079	.009	.003	-.019	-.027	-.159**	-.066	-.132*	-.035	-.059	1		
12. CAI7	-.004	.055	-.052	-.006	-.008	-.047	-.020	-.039	-.011	-.017	-.011	1	
13. CAI8	-.010	-.032	-.012	.249**	-.018	-.106	-.044	-.088	-.024	-.039	-.025	-.007	1

Level of significance * $p < .05$; ** $p < .01$.
 MED: medals; CHO: men; CHA: women; MIX: mixed; IND: indifferent; CAI1: without uncertainty; CAI2: uncertainty partner; CAI3: uncertainty adversary; CAI4: uncertainty physical environment; CAI5: uncertainty partner and adversary; CAI6: uncertainty adversary and physical environment; CAI7: uncertainty partner and physical environment; CAI8: uncertainty partner, adversary and physical environment.
 Nivel de significación * $p < .05$; ** $p < .01$.
 MED: medallas; CHO: hombre; CHA: mujer; MIX: mixto; IND: indiferente; CAI1: sin incertidumbre; CAI2: incertidumbre compañera/o; CAI3: incertidumbre adversaria/o; CAI4: incertidumbre medio físico; CAI5: incertidumbre compañera/o y adversaria/o; CAI6: incertidumbre adversaria/o y medio físico; CAI7: incertidumbre compañera/o y medio físico; CAI8: incertidumbre compañera/o, adversaria/o y medio físico.

Table 4. Cartesian correlation between medals, gender and CAI through the Olympic events in Rio 2016

Tabla 4. Correlación cartesiana entre las medallas, género y CAI a través de los eventos olímpicos (test) en Río 2016

In relation with gender (second column) the men obtained high negative correlation with the women ($-.943^{**}$) and unspecified gender ($-.148^{**}$), which reveals that when there are more competitions with male participants, the number of events with female participants decreases. Men ($-.119^*$) and women ($-.127^*$) negatively correlated with the unspecified gender. Continuing with gender, mixed participation was positively associated ($.249^{**}$) with events whose uncertainty came from the partner, adversary and environment (CAI8). However, unspecified participation obtained a slightly negative correlation ($-.117^*$) with no uncertainty events (CAI1), but a high correlation in events with uncertainty from physical environment and partner ($.769^{**}$).

In competitions (events) without uncertainty (CAI1), negative correlation was found with five domains of motor interaction. The biggest reverse significance was found with (CAI3), (CAI2) and (CAI5) reaching values of ($-.562^{**}$) ($-.282^{**}$) and ($-.252^{**}$) respectively. ($-.152^{**}$) was also obtained in competitions with uncertainty from partner and physical environment (CAI4), and in (CAI6) a negative interaction was also found ($-.159^{**}$). Another negative correlation ($-.233^{**}$) was noted between CAI2 and CAI3.

Finally, when uncertainty was detected exclusively in the partner (CAI3) the negative relationship was demonstrated in competitions with partner and unstable physical environment (CAI4) ($-.125^*$), competitions with instability from the adversary exclusively (CAI5) ($-.208^{**}$), and adversary together with unstable physical environment (CAI6) ($-.132^*$).

The findings obtained by applying the ANOVA statistical model revealed that gender ($p < .042$) and the medals obtained by participants ($p < .000$) predict sports events grouping depending on the source of uncertainty or motor action domains. However, these effects faded when trying to assess the interaction between gender and medals in order to explain the different sources of uncertainty.

Discussion

This paper focused on the classification of events included in the Rio 2016 Olympic programme using to three criteria to classify the Olympic events: 1) Gender, 2) Number of medals, 3) Uncertainty. Descriptive analysis, correlations within and between variables, and predictive capabilities on the prevalence of

En relación con el género (segunda columna) los chicos obtuvieron alta correlación negativa con las chicas ($-.943^{**}$), y género indistinto ($-.148^{**}$) lo que revela que más competiciones con participantes chicos, disminuye el número de pruebas con participantes chicas. Chicos ($-.119^*$) y chicas ($-.127^*$) correlacionaron negativamente con el género indiferenciado. Siguiendo con el género, la participación mixta se asoció positivamente ($.249^{**}$) con pruebas cuya incertidumbre procedía del compañero, adversario y medio (CAI8). En cambio, la participación indistinta obtuvo una leve relación negativa ($-.117^*$) con pruebas sin incertidumbre (CAI1) pero alta correlación en eventos con incertidumbre radicada en el medio y compañero ($.769^{**}$).

Partiendo de competiciones (eventos) sin incertidumbre (CAI1), se encontró correlación negativa con cinco ámbitos de interacción motriz. La mayor significación inversa fue encontrada con (CAI3), (CAI2) y (CAI5) alcanzando valores de ($-.562^{**}$) ($-.282^{**}$) ($-.252^{**}$) respectivamente. También se obtuvo ($-.152^{**}$) en competiciones con incertidumbre del compañero y medio (CAI4), también (CAI6) fue hallada interacción negativa ($-.159^{**}$). Otra relación negativa ($-.233^{**}$) pudo advertirse entre CAI2 y CAI3.

Por último, cuando la incertidumbre se detectaba exclusivamente en el compañero (CAI3) la relación negativa se probó en competiciones de compañero y medio inestable (CAI4) ($-.125^*$), competiciones con inestabilidad exclusivamente del adversario (CAI5) ($-.208^{**}$) y, el adversario conjuntamente con medio inestable (CAI6) ($-.132^*$).

Los hallazgos estadísticos mediante la aplicación del modelo anova revelan que el género ($p < .042$) y las medallas conseguidas por los participantes ($p < .000$) predicen la agrupación de eventos deportivos según la procedencia de incertidumbre o dominios de acción motriz. Sin embargo, estos efectos se desvanecieron al tratar de evaluar la interacción entre género y medallas con el fin de explicar las distintas procedencias de incertidumbre.

Discusión

Este trabajo se centró en la clasificación de eventos incluidos en el programa olímpico de Río 2016 atendiendo a tres núcleos criterios para clasificar las pruebas olímpicas: 1) género, 2) número de medallas, 3) incertidumbre. El análisis descriptivo, correlaciones intra e

predominant and recessive motor (sports) structures, hidden at first glance were, among others, some of the challenges faced by this study.

Gender and Motor Action Domains

The participatory gap (Lucumí, 2012; Olivera, 2012) between men (160 events) and women (137 events) persists in Rio 2016. Undoubtedly the Olympics have been a true reflection of society at the time, showing a female participation surpassed by the opposite gender. However, these previous differences represent a partial approach. When the gender variable was included (Gil-Madrona et al., 2014; Slucking, 1981) and not just men-women, the impact on event grouping by motor action domain increased ($p < .042$) (Parlebas, 2001), with the exception of the domains (CAI4), (CAI8), in which both women and men had the same participation. The leading role in other domains belonged to men, especially in the Olympic events in which uncertainty was located in the adversary (CAI3), and in those without uncertainty (CAI1).

Addressing some of the criticisms of the Olympics (Armour & Dagkas, 2012; Brown, 2012; Chatziefstathiou, 2011; Lenskyj, 2012) would divert the Olympic movement from suspicions regarding the hegemonic promotion of the male genre (Light & Wedgwood, 2012). The Olympics project a particular and socially created vision of sport (Puig & Heineemann, 1991) and physical strength is crucial. In these events, women are beaten by men in an objective (numerical) way. However, when a woman takes part in a event in which physical strength is not a priority to win, it happens to be when men do not participate at all (e.g., synchronized swimming or rhythmic gymnastics).

Addressing the balance of the Olympic programme considering the uncertainty of origin (Parlebas, 2001) and the approach of achievable motor goals means opening a relational view to facilitate participation by gender. The participation of women and men can become more equal by increasing both mixed and unspecified participation. The Olympic movement does not seem to have been impervious to the society to which it belongs in order to rectify these Olympic asymmetries. The image projected on the spectators by the Olympic programme seems at least revisable.

inter variables, así como capacidades predictivas sobre el predominio de estructuras motrices (deportivas) predominantes y recesivas, ocultas a una mirada aparente; fueron entre otros, algunos de los retos encarados.

Género y dominios de acción motriz

Persiste (Lucumí, 2012; Olivera, 2012) la brecha participativa entre chicos (160 pruebas) y chicas (137 pruebas) en Río 2016. Seguramente, los JJOO han sido fiel reflejo de la sociedad del momento, mostrando una participación femenina superada frente al género homólogo. Estas diferencias anteriores suponen un acercamiento incompleto, pues al ser incluida la variable género (Gil-Madrona et al., 2014; Slucking, 1981), no solo hombre-mujer, se intensificaron los efectos ($p < .042$) sobre la agrupación de competiciones según el dominio de acción motriz (Parlebas, 2001). Con la excepción de los dominios (CAI4), (CAI8), en los que tanto chicas como chicos desarrollaron la misma participación. El protagonismo en el resto de dominios perteneció a los chicos, especialmente en las pruebas olímpicas con incertidumbre localizada en el adversario (CAI3) y sin incertidumbre (CAI1).

Atender algunas de las críticas vertidas sobre los JJOO (Armour & Dagkas, 2012; Brown, 2012; Chatziefstathiou, 2011; Lenskyj, 2012) alejaría al movimiento olímpico de sospechas en relación con la promoción hegemónica del género masculino (Light & Wedgwood, 2012). Los JJOO proyectan una visión socialmente creada y particular del deporte (Puig & Heineemann, 1991) y la fortaleza física es determinante. En estas pruebas, la mujer se ve superada por el hombre de forma objetiva (numérica). Sin embargo, cuando la mujer desarrolla una prueba en la que lo físico no es prioritario para ganar, es entonces cuando el hombre no dispone de participación (natación sincronizada o gimnasia rítmica).

Considerar el equilibrio del programa olímpico según la incertidumbre de procedencia (Parlebas, 2001) y el planteamiento de objetivos motores alcanzables representa abrir una visión relacional que facilite la participación por razón de género. La participación de mujeres y hombres puede convertirse en más compartida mediante el incremento de la participación mixta e indistinta. El movimiento olímpico no parece haber sido impermeable a la sociedad de la que forma parte para rectificar estas asimetrías olímpicas. La imagen que el programa olímpico proyecta en el espectador sí que parece revisable.

The predominance of competitions without uncertainty (CAI1) was confirmed (124 events; 40.5%) in the Rio 2016 Olympics, but in the Montreal 1976 Olympics (Parlebas, 2001) similar results (42%) were found for the same motor domain. The percentage of competitions conducted in a standardized medium (CAI1, CAI2, CAI3, CAI5) decreased (279, 91.1%) compared to the percentage (88%) in the Montreal 1976 Olympics. Participation without uncertainty in Rio 2016 slightly decreased compared to Montreal 1976. These results are not so novel then, but rather anachronistic.

Research has argued that women have shown a proclivity for cooperation, while men tend to prefer rivalry (Kivikangas, Kätsyri, Järvelä, & Ravaja, 2014; Shwalb & Shwalb, 1985; Sluckin, 1981). Events with adversaries constituted (CAI3, CAI5, CAI6, CAI8) (139 events; 38.6%), the number of medals being (1181; 55.9%). On the other hand, events with a partner (CAI2, CAI5, CAI7, CAI8) totalled (64; 17.7%), with a recognition in medals (1123; 53.2%). However, when focusing on revealing participation solely with partner (CAI2) (32; 9.1%) 397 medals were found, compared to (CAI3) (97; 30%) with 428 medals. Thus, the results which tripled the percentages of events with an adversary compared to a partner as found by Parlebas in Montreal 1976 increased.

Lone participation (CAI1 and CAI4) represented in Rio 2016 (134; 43.7%), compared to the remaining sociomotor participation (CAI2, CAI3, CAI5, CAI6, CAI7, CAI8) (226; 56.2%). The first three Olympic Games were analyzed (1896, 1900, 1904) and compared to (1972, 1976 and 1980) in relation to the psychomotor or sociomotor space of the competitions. Parlebas (1988) concluded that there was time stability in the distribution of events with individual (psychomotor) or relational (sociomotor) participation.

Regarding the medals obtained by the participants, significant differences ($p < 0.000$) relative to the grouping of events by motor domains were shown. The negative relationship between the number of medals with CAI1 (100 m sprint) and CAI3 (boxing) refers directly to the structure of the sport. While sports without uncertainty identify with the former case, sports with uncertainty based on the opponent do it with the second example. It should not be overlooked that while some events (100 m sprint)

El predominio de competiciones sin incertidumbre (CAI1) quedó constatado (124 pruebas; 40,5%) en la Olimpiada de Río 2016, pero ya en la Olimpiada de Montreal 1976 (Parlebas, 2001) fueron encontrados resultados similares (42%) para el mismo dominio motor. El porcentaje de competiciones desarrolladas en medio estandarizado (CAI1, CAI2, CAI3, CAI5) disminuyó (279, 91.1%) respecto al porcentaje (88%) en la olimpiada de Montreal 1976. La participación sin incertidumbre en Río 2016 decreció levemente respecto a Montreal 1976. Estos resultados no son novedosos, sino más bien anacrónicos.

En varias investigaciones se ha sostenido que las féminas se han mostrado proclives a la cooperación o los chicos a la rivalidad (Kivikangas, Kätsyri, Järvelä, & Ravaja, 2014; Shwalb & Shwalb, 1985; Sluckin, 1981). Las pruebas con adversario constituyeron (CAI3, CAI5, CAI6, CAI8) (139 pruebas; 38.6%), siendo el número de medallas (1181; 55.9%). Por otro lado, las pruebas con compañero (CAI2, CAI5, CAI7, CAI8) sumaron (64; 17.7%) por un reconocimiento en medallas (1123; 53.2%), pero al detenernos a desvelar la participación exclusivamente con compañero (CAI2) (32; 9.1%) se encontraron 397 medallas, frente a (CAI3) (97; 30%) con 428 medallas. Se incrementan así los resultados que triplicaban los porcentajes de pruebas con adversario frente a la presencia de compañero, ya encontrados por Parlebas en Montreal 1976.

La participación solitaria (CAI1 y CAI4) representó en Río 2016 (134; 43.7%), frente a la participación sociomotoriz restante (CAI2, CAI3, CAI5, CAI6, CAI7, CAI8) (226; 56.2%). Fueron analizadas las tres primeras citas olímpicas (1896, 1900, 1904) frente a (1972, 1976 y 1980), en relación con el espacio psicomotor o sociomotor de las competiciones. Parlebas (1988) concluyó que existía estabilidad temporal en el reparto de pruebas con participación individual (psicomotriz) o relacional (sociomotor).

En cuanto a las medallas conseguidas por los participantes, se mostraron diferencias significativas ($p < .000$) en relación con la agrupación de eventos por dominios motrices (Parlebas, 2001). La vinculación negativa entre el número de medallas con CAI1 (100 m lisos) y CAI3 (boxeo), remite directamente a la estructura del deporte. Si bien, los deportes sin incertidumbre, se identifican con el primer caso, deportes con incertidumbre radicada en el adversario lo hacen con el segundo ejemplo. La asociación positiva entre las medallas con CAI2 y CAI5, revela qué gratificación social es otorgada a la estructura de rivalidad y rivalidad con cooperación. No debe ser pasado por alto que, mientras algunos eventos (100 m. lisos) obtenían

got three medals, in confrontation competitions a medal was awarded for each semifinalist (any judo discipline event).

Some Final Thoughts Concerning the Olympic Motto: *Citius, Altius, Fortius*

Given the scenario described in Rio 2016, it is considered appropriate to stoke the debate about Olympic participation. In sociocultural postmodernism a rather asymmetric Olympic participation seems to be fed. Achieving a greater participatory balance between women and men would be desirable to defend gender equality (McDonagh & Pappano, 2007). A greater balance in relation to the domain of motor action would be based on a homogeneous development of the demands of practice (uncertainty).

The complexity (Chatziefstathiou, 2012) that surrounds the issues raised should be noted. Forcing symmetry in the number of events carried out in each discipline at the Olympics between women and men could be a timely measure. However, it would only address the partial solution to gender difference. So, perhaps a more ambitious argument could be pointed out by focusing on the problematisation of specific disciplines (Escalante, Saavedra, Mansilla, & Tella, 2011). Perhaps the inclusion of asexual sports might be a strong alternative, i.e. viable participation events for competition for women, men, mixed and unspecified. In this case, the physical aspect should be an important but not decisive factor to achieve a shared Olympics for both genders. Thus, the focus of analysis would become the type of participation (Chalabaev et al., 2013) in the Olympics in specific events, as shown in the reservation of events just for men (Greco-Roman wrestling) or women (synchronized swimming).

Considering the admission of sports as an alternative to participation without uncertainty (CA1) would constitute a turning point in the requirements for selecting sports competitions, beyond the succession of motor gestures without regard to disturbances from the environment, partners or opponents. Expanding the variety of forms of social relationship in the Olympics means showing an extended concept of relationship in played practice. The demands of society do not focus exclusively on learning to participate individually and without interference. Learning to take part with partners and

tres medallas, en competiciones de enfrentamiento, era otorgada una medalla para cada semifinalista (cualquier evento de la disciplina deportiva judo).

Algunas consideraciones finales en torno al lema olímpico *Citius, Altius, Fortius*

Ante el escenario descrito en Río 2016, se considera oportuno avivar el debate en torno a la participación olímpica. En pleno postmodernismo sociocultural, parece ser alimentada una participación olímpica más bien asimétrica. Alcanzar mayor equilibrio participativo entre chicas y chicos sería deseable al ser defendida la igualdad de género (McDonagh & Pappano, 2007). Un mayor equilibrio en relación al dominio de acción motriz basaría su aplicación en un desarrollo homogéneo de las demandas de la práctica (incertidumbre).

Se señala la complejidad (Chatziefstathiou, 2012) que envuelve a la problemática abordada. Forzar a la simetría en el número de pruebas desarrolladas por cada disciplina en los JJOO entre mujeres y hombres podría ser una medida oportuna, sin embargo, solo plantearía la solución parcial a la diferencia de género. Así, quizá un argumento más ambicioso podría señalarse si se enfoca el problema en disciplinas concretas (Escalante, Saavedra, Mansilla, & Tella, 2011). Quizá la inclusión de modalidades deportivas asexuadas puede ser una alternativa de peso, es decir, pruebas de participación viable para la competición de chicas, chicos, mixta e indistinta. En este caso, el aspecto físico debe ser condicionante pero no determinante para alcanzar unas olimpiadas compartidas por ambos géneros. Así, el foco de análisis pasaría a ser, el tipo de participación (Chalabaev et al., 2013) desarrollada en las olimpiadas en pruebas concretas como muestra la reserva de pruebas en chicos (lucha grecorromana) o chicas (natación sincronizada).

Considerar la admisión de disciplinas deportivas alternativas a la participación sin incertidumbre (CA1) constituiría un giro en los requerimientos necesarios para seleccionar competiciones deportivas, más allá de la sucesión de gestos motores sin atender a perturbaciones provenientes del medio, compañeros o adversarios. Ampliar la variedad de fórmulas de relación social en las olimpiadas es mostrar una concepción ampliada de relación en la práctica jugada. Las demandas de la sociedad no pasan exclusivamente por aprender a participar de forma individual y sin interferencias, aprender a participar con compañeros y rivales en gran variedad de

opponents, in a great variety of motor situations may also be the challenge in the Olympic Games.

The exclusive selection of the Rio 2016 Olympic Games stands out among the limitations of this study. Maybe including more Olympics would have offered greater statistical and interpretive consistency. Another consideration would be the justification of the Olympic competition or event level subjected to analysis. Although analysing the Olympic events meant gaining in precision and topicality, opting for the perspective of the discipline as the statistical unit might correct the shortage of competitions in some disciplines.

Conclusions

Decoupling the result of Olympic events based on the participants' gender remains a challenge. A snapshot of the status of the Olympics was made by analyzing the programme of events at Rio 2016. A heterogeneous distribution of variables was demonstrated, and similarities with previous findings were established. The various events of the Olympic programme have been analyzed, thus demonstrating a specific relational way to interpret the Olympics. Identifying hidden structures for relating with the physical environment and other individuals is not neutral. This resulting modelling is certainly a true reflection of one possible interpretation. The asymmetrical distribution of the study variables may perhaps be sufficient to address the inclusion of new sports formulas, among other reasons to balance and (re)position the Olympic programme.

Conflict of Interests

No conflict of interest was reported by the author.

References | Referencias

- Andrews, D. L. (2003). Sport and the transnationalizing media corporation. *Journal of Media Economics*, 16(4), 235-251. doi:10.1207/S15327736ME1604_2
- Anguera, M. T., Blanco-Villaseñor, A., & Losada, J. L. (2001). Diseños observacionales, cuestión clave en el proceso de la Metodología Observacional. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*, 3(2), 135-160.
- Anguera, M. T., Magnusson, M. S., & Jonsson, G. K. (2007). Instrumentos no estandar: planteamiento, desarrollo y posibilidades. *Avances en medición*, 5, 63-82.

situaciones puede ser el reto, también en el campo de los juegos olímpicos.

Entre las limitaciones que acompañaron a la realización del presente estudio se señalarían la selección exclusiva de los Juegos Olímpicos de Río 2016. Puede que incluir más olimpiadas hubiera ofrecido mayor consistencia estadística e interpretativa. Otra consideración, sería la relativa a justificar el nivel prueba o evento olímpico para el análisis. Aunque por una parte analizar las pruebas olímpicas supuso ganar en precisión y actualidad, sin embargo, optar por la perspectiva de la disciplina deportiva como unidad estadística podría corregir la escasez de competiciones de algunas disciplinas deportivas.

Conclusiones

Desvincular el resultado de los eventos olímpicos en función del género de los participantes sigue siendo un reto. Se ha realizado una instantánea sobre el estado de los juegos olímpicos mediante el análisis del programa de eventos en Río 2016. Se evidenció una distribución heterogénea de las variables, estableciéndose concomitancias con hallazgos precedentes. Las distintas pruebas del programa olímpico se han analizado, evidenciándose una visión relacional específica de interpretar lo olímpico. La identificación de estructuras ocultas de relación con el medio físico y con otros individuos no es neutral. Esta modelización resultante es sin duda fiel reflejo de una interpretación, entre otras posibles. El reparto asimétrico de las variables del estudio quizá constituya motivo suficiente para plantear la inclusión de nuevas fórmulas deportivas, entre otras razones, para equilibrar y (re)situar el programa olímpico.

Conflicto de intereses

El autor no ha comunicado ningún conflicto de intereses.

- Armour, K., & Dagkas, S. (2012) 'Olympism'and education: a critical review. *Educational Review*, 64(3), 261-264. doi:10.1080/00131911.2012.704742
- Blanco-Villaseñor, A., Castellano, J., Sánchez-López, C., Usabiaga, O., & Hernández-Mendo, A. (2014). Aplicación de la TG en el deporte para el estudio de la fiabilidad, validez y estimación de la muestra. *Revista de psicología del deporte*, 23(1), 131-137.
- Brown, S. (2012). De Coubertin's Olympism and the laugh of Michel Foucault: Crisis discourse and the Olympic Games. *Quest*, 64(3), 150-16. doi:10.1080/00336297.2012.693750

- Casamichana, D., Castellano, J., & Blanco-Villaseñor, A. (2012). Estudio de la percepción subjetiva del esfuerzo en tareas de entrenamiento en fútbol a través de la teoría de la generalizabilidad. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(1), 35-40.
- Chalabaev, A., Sarrazin, P., Fontayne, P., Boiché, J., & Clément-Guillotin, C. (2013). The influence of sex stereotypes and gender roles on participation and performance in sport and exercise: Review and future directions. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(2), 136-144. doi:10.1016/j.psychsport.2012.10.005
- Chatziefstathiou, D. (2011). Paradoxes and contestations of Olympism in the history of the modern Olympic Movement. *Sport in Society*, 14(3), 332-344. doi:10.1080/17430437.2011.557269
- Chatziefstathiou, D. (2012). Olympic education and beyond: Olympism and value legacies from the Olympic and Paralympic Games. *Educational Review*, 64(3), 385-400. doi:10.1080/00131911.2012.696094
- Escalante, Y., Saavedra, J. M., Mansilla, M., & Tella, V. (2011). Discriminatory power of water polo game-related statistics at the 2008 Olympic Games. *Journal of Sports Sciences*, 29(3), 291-298. doi:10.1080/02640414.2010.532230
- Gil-Madróna, P., Cachón-Zagalaz, J., Díaz-Suarez, A., Valdivia-Moral, P., & Zagalaz-Sánchez, M. L. (2014). Las niñas también quieren jugar: la participación conjunta de niños y niñas en actividades físicas no organizadas en el contexto escolar. *Movimento*, 20(1), 103-124.
- Kivikangas, J. M., Kätsyri, J., Järvelä, S., & Ravaja, N. (2014). Gender differences in emotional responses to cooperative and competitive game play. *PloS one*, 9(7), 1-16. doi:10.1371/journal.pone.0100318
- Lallana, I. (2005). *La mujer y los Juegos Olímpicos: análisis a través de los medios de comunicación. Retos para Beijing 2008*. Barcelona: Centre d'Estudis Olímpics UAB, 1-31. Recuperado de http://olympicstudies.uab.es/pdf/wp104_spa.pdf
- Lapresa, D., Alsasua, R., Arana, J., Anguera, M. T., & Garzón, B. (2014). Análisis observacional de la construcción de las secuencias ofensivas que acaban en lanzamiento en baloncesto de categoría infantil. *Revista de psicología del deporte*, 23(2), 365-376.
- Lenskyj, H. J. (2012). Olympic education and Olympism: Still colonizing children's minds. *Educational Review*, 64(3), 265-274. doi:10.1080/00131911.2012.667389
- Light, R. L., & Wedgwood, N. (2012). Revisiting 'Sport and the maintenance of masculine hegemony'. *Asia-Pacific Journal of Health, Sport and Physical Education*, 3(3), 181-183. doi:10.1080/1837712.2012.721877
- Lucumí, Y. (2012). Aportes de la mujer en la transformación de los estereotipos socio-culturales del deporte colombiano. *Revista UDCA Actualidad & Divulgación Científica*, 15 (Suppl), 27-35.
- Marín, E. C., Magno, J. F., Parlebas, P., Stein, F., & De Vargas Crestani, A. (2012). Jogos tradicionais no Estado do Rio Grande do Sul: manifestação pulsante e silenciada. *Movimento*, 18(3), 73-94.
- McDonagh, E., & Pappano, L. (2007). *Playing with the boys: Why separate is not equal in sports*. Oxford: University Press.
- Moragas, M., Rivenburgh, N. K., & Larson, J. F. (1995). *Television in the Olympics*. London: Libbey.
- Olivera, 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
- Parlebas, P. (1988). *Elementos de sociología del deporte*. Málaga: Unisport.
- Parlebas, P. (2001). *Juegos, deportes y sociedades: Léxico de praxiología motriz*. Barcelona: Paidotribo.
- Pic, M., & Navarro, V. (2017). Triad communication and specificity of motor games. *International Journal of Medicine and Science of physical activity and sport*, 17(67) 523-539. doi:10.15366/rimcafd2017.67.009
- Puig, N., & Heinemann, K. (1991). El deporte en la perspectiva del año 2000. *Papers: revista de sociologia*, 38, 123-141. doi:10.5565/rev/papers/v38n0.1613
- Shwalb, D., & Shwalb, B. (1985). Japanese Cooperative and Competitive Attitudes: Age and Gender Effects. *International Journal of Behavioral Development*, 8(3), 313-328. doi:10.1177/016502548500800306
- Sluckin, A. (1981). *Growing up in the playground: The social development of children*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Simón, J. (2013). Madrid-72: relaciones diplomáticas y juegos olímpicos durante el Franquismo. *Movimento*, 19(1), 221-240.
- Soler, S. (2009). Los procesos de reproducción, resistencia y cambio de las relaciones tradicionales de género en la educación física: el caso del fútbol. *Cultura y Educación*, 21(1), 31-42. doi:10.1174/113564009787531253
- Travers, A. (2008). The sport nexus and gender injustice. *Studies in Social Justice*, 2(1), 79-101.
- Valdivia-Moral, P. A., López-López, M., Lara-Sánchez, A. J., Zagalaz-Sánchez, M. L. (2012). Concepto de coeducación en el profesorado de educación física y metodología utilizada para su trabajo. *Movimento*, 18(4), 197-217.
- Ysewijn, P. (1996). *Software for generalizability studies*. Mimeografía.