



universidad
de león



TRABAJO DE FIN DE GRADO EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL
DEPORTE

Curso Académico 2015/2016

Estudio bibliométrico sobre los artículos de judo indexados en la
Web of Science

Bibliometric study of judo articles indexed in the Web of Science

Autor: Alejandro García Pérez

Tutor: Carlos Gutiérrez García

Fecha: 14/12/2016

VºBº TUTOR

VºBº AUTOR

Resúmenes y palabras clave

Resumen: El objetivo de este estudio fue proporcionar una visión general de la literatura científica sobre judo indexada en las principales bases de datos de la Web of Science hasta el año 2013. A partir de una búsqueda mediante la palabra "judo" en esta base de datos, se refinaron los resultados obtenidos hasta obtener un conjunto final de referencias sobre el que se aplicaron técnicas bibliométricas centradas en la productividad. Se recopilaron un total de 448 artículos, registrando un aumento en las dos últimas décadas. Las ciencias del deporte ($n = 287$), *Archives of Budo* ($n = 58$), Emerson Franchini ($n = 30$), la Universidad de Sao Paulo ($n = 36$), Francia ($n = 71$), y el inglés ($n = 390$) fueron respectivamente el área ($n = 52$), revista ($n = 166$), autor ($n = 1245$), institución ($n = 558$), país ($n = 44$) e idioma ($n = 7$) que publicaron más artículos sobre judo. El estudio concluye que la inclusión del judo en el programa olímpico, el desarrollo de las ciencias del Deporte y la mayor trascendencia del deporte en la sociedad podrían explicar el aumento de la producción científica sobre judo. A pesar de abundante investigación generada, existen pocos especialistas desarrollando una investigación continua y sólida sobre judo.

Palabras clave: Judo; Artes Marciales; Deportes de combate; Bibliometría; Producción científica; Web of Science.

Abstract: The aim of this study was to provide an overview of the scientific literature of judo indexed in major databases of the Web of Science until 2013. From a search using the word "judo" in the database, the results obtained were refined to a final set of references on which bibliometric techniques focused on productivity were applied. A total of 448 references were collected, showing an increase from the last two decades. Sport sciences ($n = 287$), *Archives of Budo* ($n = 58$), Emerson Franchini ($n = 30$), the university of Sao Paulo ($n = 36$), France ($n = 71$), and English ($n = 390$) were respectively the area ($n = 52$), journal ($n = 166$), author ($n = 1245$), institution ($n = 558$), country ($n = 44$) and language ($n = 7$) with more publications on judo. The study concludes that the inclusion of judo in the Olympic program, the development of sports science and the greater importance of sport in society could explain the increase in the scientific production of judo. Despite abundant research generated on judo, there are few specialists developing continuous and solid research on this field.

Key-words: Judo; Martial Arts; Combat Sports; Bibliometrics; Scientific production; Web of Science.

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	3
2. MARCO TEÓRICO.....	5
2.1. El judo como objeto de estudio científico	5
2.2. Los estudios bibliométricos.....	7
2.3. Estado de la cuestión: judo y estudios bibliométricos	9
3. OBJETIVOS	10
3.1. Objetivo general.....	10
3.2. Objetivos específicos.....	10
4. MÉTODO.....	10
4.1. Definición del objeto de estudio y criterios de inclusión/exclusión	10
4.2. Variables de estudio	11
4.3. Fuentes utilizadas para la búsqueda documental.....	11
4.4. Estrategias de búsqueda.....	12
4.5. Instrumentos de recogida de información.....	12
4.6. Análisis y presentación de datos	12
5. RESULTADOS.....	13
6. DISCUSIÓN	17
7. CONCLUSIONES Y LIMITACIONES	20
8. APLICACIONES Y VALORACIÓN PERSONAL.....	21
9. REFERENCIAS.....	22

1. INTRODUCCIÓN

Como es obligado al llegar el final de los estudios de Grado, para la obtención de la titulación correspondiente es necesario elaborar y defender un Trabajo Fin de Grado (en adelante, TFG) (Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre). Este requisito se ha concretado en la Universidad de León mediante la *Resolución de 16 de abril de 2010, por la que se ordena la publicación del Reglamento sobre Trabajos Fin de Grado de la Universidad de León*, y específicamente en el Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (en adelante CCAFD) mediante la *Normativa para el desarrollo de Trabajos Fin de Grado en los Estudios de Grado de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de León*. En este último texto se enuncian los cuatro tipos de trabajo sobre los que pueden desarrollarse los TFG, que son: (a) Experimentales; (b) De revisión e investigación bibliográfica; (c) De carácter profesional; y (d) Otros tipos no ajustados a las modalidades anteriores.

El presente trabajo, titulado “Estudio bibliométrico sobre los artículos de judo indexados en la Web Of Science”, se encuadra en el tipo (b) de los anteriormente expuestos: trabajos de revisión e investigación bibliográfica. En él se recolectan y analizan desde una perspectiva bibliométrica los artículos sobre el judo indexados en las colecciones principales (Science Citation Index, Social Science Citation Index, y Arts & Humanities Citation Index) de la base de datos Web Of Science, una de las bases de datos científicas multidisciplinares más importantes a nivel mundial. El estudio comprende todo el ámbito temporal de la base de datos, desde principios del s. XX hasta el año 2013, y trata de mostrar la evolución de este campo de estudio.

La idea inicial para realizar este trabajo partió de mi tutor, que ya ha realizado diversos trabajos en esta línea. Personalmente, me pareció una gran oportunidad para obtener amplios conocimientos sobre la bibliografía científica publicada en torno al judo, tanto en su vertiente marcial, como en su aspecto deportivo. Soy practicante de judo desde los cuatro años y el judo siempre me ha acompañado desde entonces, primero como practicante y más adelante como practicante y profesor de esta y otras artes marciales. El judo también supuso para mí la adscripción a los estudios en CCAFD, y a través de la propuesta para este TFG vi la oportunidad de adquirir un conocimiento totalmente actualizado sobre mucho de lo que la ciencia ha aportado al judo y viceversa.

Este trabajo puede relacionarse con el desarrollo, entre otras, de algunas de las competencias que han de obtenerse en los estudios de CCAFD, y que se enuncian en la *Memoria para la verificación del Título de Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*

(Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, s.f.). Estas competencias y aprendizajes son las que muestra la Tabla 1.

Competencias generales	
saber	saber hacer común
<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir la formación científica básica aplicada a la actividad física y al deporte en sus diferentes manifestaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender la literatura científica del ámbito de la actividad física y del deporte. • Saber aplicar las tecnologías de la información y comunicación al ámbito de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. • Desarrollar competencias para el aprendizaje autónomo y la adaptación a las nuevas situaciones.
Competencias específicas	
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar los objetos y manifestaciones de la cultura física desde las perspectivas historiográfica, filosófica y antropológica según tendencias y corrientes de pensamiento. • Describir los factores sociales y culturales que influyen en la práctica de la actividad física y del deporte, así como analizar y detectar, desde la perspectiva sociológica, las situaciones problemáticas relacionadas con dicha práctica. • Interpretar resultados y controlar variables utilizando diferentes métodos y técnicas instrumentales de medición o estimación, tanto de laboratorio como de campo, y aplicarlas en sus futuras tareas profesionales en diferentes grupos de población: docencia, salud, entrenamiento y rendimiento deportivo. 	

Tabla 1. Relación del TFG con el desarrollo de competencias del Grado en CCAFD

El trabajo está dividido en diez apartados. En los dos primeros se concreta de forma sucinta el marco teórico y el estado de la cuestión sobre los temas en los que se centra el TFG, esto es, el judo y los estudios bibliométricos. Siguen las habituales secciones de los trabajos de investigación: objetivos, método, resultados, discusión y conclusiones. Siguiendo las pautas de la normativa que regula el TFG, también se ha añadido un apartado sobre aplicaciones y valoración personal. Finaliza el trabajo con las secciones de bibliografía y anexos.

Quiero terminar esta introducción agradeciendo a mi tutor, el Dr. Carlos Gutiérrez García, sobre todo su gran implicación y ayuda a la hora de realizar este trabajo. Pero también por aportarme, entre otras muchas cosas, una visión mucho más amplia del judo y aspectos de este que desconocía; ayudándome incluso a conseguir un grado más de conocimiento al obtener con él el cinturón negro segundo DAN de judo, en el transcurso de la asignatura Ampliación Deportiva en Judo del Grado en CCAFD.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. El judo como objeto de estudio científico

El judo es un método educativo, un arte marcial y un deporte de combate de origen japonés creado por Jigoro Kano a finales del siglo XIX a partir del arte marcial del *jujutsu* (Villamón & Brousse, 1999). Para llegar al judo, Kano recibió además numerosas influencias culturales no solo orientales sino también occidentales, lo que le permitió aunar diversas corrientes filosóficas, pedagógicas y ligadas a la educación física y al deporte (Figura 1).

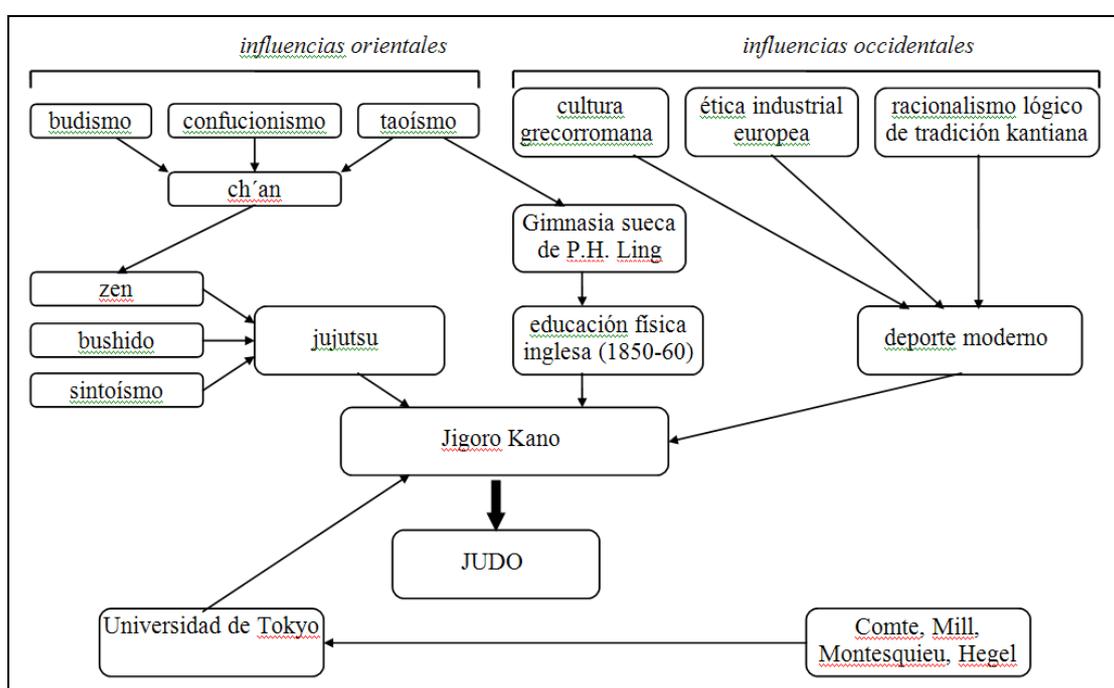


Figura 1. Influencias orientales y occidentales en la génesis del judo (tomado de Villamón & Brousse, 1999, p. 116).

En pocas décadas, el judo se extendió por todo Japón y también empezó a ser conocido en Occidente, aunque su verdadera internacionalización comenzaría a producirse tras la Segunda Guerra Mundial. Particularmente, la inclusión del judo como deporte de exhibición en categoría masculina en los Juegos Olímpicos de Tokio 1964, su posterior confirmación en el programa olímpico oficial a partir de las olimpiadas de Munich 1972, la inclusión de la categoría femenina en los Juegos Olímpicos de Seúl 1988 como deporte de exhibición, y su confirmación en el programa olímpico a partir de Barcelona 1992 (International Judo Federation, 2015), supuso el impulso definitivo para la globalización del judo y su evolución principalmente hacia un ámbito deportivo (Brousse & Matsumoto, 1999; Gutiérrez-García, 2004; Gutiérrez-García,

Pérez-Gutiérrez, & Svinth, 2010). Así, durante los últimos 60 años, el judo se ha extendido por todo el mundo. Más de 200 países están afiliados a la Federación Internacional de Judo (International Judo Federation, 2015). Aunque no existen datos exactos sobre el número de practicantes de judo, estos se cuentan por millones y su popularidad es incuestionable (Pérez-Gutiérrez, 2013).

Como práctica física, el judo exige una gran destreza, implica de forma importante capacidades físicas como la fuerza y la resistencia, y se compone de un gran abanico de habilidades técnicas y tácticas que hacen de su estudio y adquisición un proceso largo y complejo (Franchini, Artioli, & Brito, 2013; Franchini, Del Vecchio, Matsushigue, & Artioli, 2011; Hernández-García, Torres-Luque, & Villaverde-Gutiérrez, 2009; Miarka, Julio, Del Vecchio, Calmet, & Franchini, 2012). Además, en su dimensión competitiva, encontramos una serie de fenómenos asociados a la salud, como son las lesiones y patologías más frecuentes de este deporte, los cambios fisionómicos asociados a las categorías de peso, la importancia de la psicología asociada, sobre todo, al desarrollo óptimo del atleta en competición y a los trastornos que esta provoca (Artioli, et al., 2010; Fabrini, et al., 2010; Franchini, Brito, & Artioli, 2012; Pocecco, et al., 2013).

Por otra parte, el judo fue creado para promover una educación integral. Por ello, está relacionado también con un ámbito moral y espiritual y puede incluso convertirse en un estilo de vida (Villamón & Brousse, 1999). Más allá del desarrollo de la destreza física y la capacidad de rendimiento atlético, la filosofía del judo también se orienta a la adquisición de valores como la perseverancia, el respeto, la disciplina o la colaboración con los demás. En este sentido, el judo puede facilitar el desarrollo de conocimientos y valores morales importantes (Gutiérrez-García, 2011; Torres, 1999).

Toda esta riqueza y complejidad que abarca el judo ha propiciado el interés académico de instituciones e investigadores de muy diversas especialidades, que han aportado diferentes perspectivas de las características, ventajas e inconvenientes que se plantean en el desarrollo del judo. Esto se ha realizado sobre todo en lo relacionado a lo puramente físico (entrenamiento, fisiología, lesiones, etc.), pero también en ámbitos como la psicología, la educación, la historia o la sociología, entre otros. Así, el judo como tal, es una parte importante de las ciencias de la actividad física y del deporte, y está presente en muchos programas de instituciones formadoras a nivel universitario en diversos países como Brasil, España, Estados Unidos, Francia, Portugal o Reino Unido (Green & Svinth, 2010; Gutiérrez-García, & Pérez-Gutiérrez, 2009; Gomes & Avelar-Rosa, 2012). Además, la propia Federación Internacional de

Judo (IJF) o la Unión Europea de Judo (EJU) promueven la presencia del judo en el ámbito científico, organizando eventos como el *International Judo Federation World Research Symposium*, con 8 ediciones hasta el año 2013, o el *European Science of Judo Research Symposium*, con dos ediciones hasta el año 2015¹. En un ámbito general de las artes marciales y los deportes de combate, pueden destacarse las *JOURNÉES de Recherches et de Réflexions sur les Sports de Combat et les Arts Martiaux* (JORRESCAM), con 12 ediciones hasta el año 2104, o el *World Congress of the International Martial Arts and Combat Sports Scientific Society* (IMACSSS), que celebrará en el 2016 su quinta edición². Por último, también existen diversas revistas científicas específicas de artes marciales y deportes de combate que habitualmente contienen publicaciones sobre el judo, entre las que podemos destacar a *Archives of Budo*, la más reconocida a nivel global, y también *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*, *Revista de Artes Marciales Asiáticas*, o *Martial Studies*³. Todo ello no hace sino constatar que el judo es un ámbito de conocimiento con una cierta consolidación en el ámbito científico, y que se encuentra en continuo crecimiento.

2.2. Los estudios bibliométricos

Consideramos como estudio bibliométrico, “la aplicación de técnicas estadísticas al estudio de las publicaciones científicas y de los elementos bibliográficos contenidos en las mismas” (Zulueta, 2002, p. 117). Este tipo de estudios son cada vez más comunes debido al gran auge que han experimentado los formatos digitales en las últimas décadas. Actualmente existe un gran volumen de información que se genera a nivel global, y los estudios bibliométricos se han convertido en la pieza clave para obtener perspectivas generales y particulares sobre el grado de desarrollo y situación científica de campos de conocimiento, universidades, revistas, grupos de investigación o investigadores particulares, por citar algunos ejemplos. El ejemplo más claro en este sentido posiblemente sea el conocido como Factor de Impacto (FI), el cual mide la influencia, importancia y nivel de la investigación aparecida en las revistas científicas (Dávila, et al., 2009). Los factores de impacto de las revistas determinan, directa o indirectamente, la asignación de millones de euros en proyectos de investigación, promociones académicas, complementos salariales, etc. Este indicador es una de las variables

¹ Véanse respectivamente <http://judoresearch.org> y <http://www.eju.net>

² Véanse respectivamente <http://jorrescam2014.univ-tln.fr> y <http://imacsss.com/conferences.html>

³ Véanse respectivamente <http://www.archbudo.com/> , <http://www.idokan.pl/> , <http://revpubli.unileon.es/ojs/index.php/artesmarciales/> , y <http://masjournal.org.uk/>

que más se incluye en la generación de nuevo conocimiento y en el desarrollo de la investigación científica en una dirección o en otra (Campanario, 2006).

Los estudios bibliométricos pueden aplicarse sobre cualquier aspecto de la bibliografía analizada en función de los objetivos perseguidos, pero suelen analizar uno o varios de los siguientes aspectos (López, 1996):

- (1) *Productividad*: se refiere al análisis del número de publicaciones, autores, revistas, países, etc. De un determinado periodo de tiempo.
- (2) *Colaboración*: analiza la estructura social de la comunidad científica.
- (3) *Materias*: señala los temas que más han interesado a los editores y autores.
- (4) *Citas*: estudia el consumo de información y detecta los autores, trabajos y revistas que más impacto tienen en la comunidad científica.

Siguiendo a Zulueta (2002), existen tres aspectos clave a la hora de establecer el desarrollo de un estudio bibliométrico, el *nivel de análisis*, las *fuentes de información* y el *área científica*. El *nivel de análisis* se refiere a la amplitud del objeto de estudio, determinándose tres niveles:

- (1) El *macroanálisis*: estudia la producción científica de un país, región o área científica;
- (2) El *nivel medio*: estudia la producción de una disciplina o institución;
- (3) El *microanálisis*: que se aplica al estudio de grupos científicos.

Las *fuentes de información*, determinan la calidad de los resultados y se refieren al lugar de extracción de los datos, pudiendo ser *fuentes primarias*, cuando los resultados se extraen directamente del objeto analizado, y *fuentes secundarias*, cuando los resultados son obtenidos por medio de documentos que representan la información de las fuentes primarias. Por último, se determina el *área o disciplina científica* para acotar el objeto de estudio, detallar los criterios de inclusión/exclusión y evitar la pérdida de exhaustividad.

En los estudios bibliométricos, el análisis estadístico de los datos se realiza habitualmente mediante estadística descriptiva, la cual es una gran parte de la estadística que se dedica a recolectar, ordenar, analizar y representar a un conjunto de datos, con el fin de describir apropiadamente las características de este. Siendo un análisis básico, es obligado el introducir comentarios sobre todos los resultados obtenidos para darles un sentido más allá del puramente numérico y aumentar así el potencial informativo de los estudios bibliométricos (López & Terrada, 1992).

Durante los últimos años la importancia y popularidad de los estudios bibliométricos ha crecido notablemente (Thomson Reuters, 2008) junto a la consolidación y desarrollo de las CCAFD en el ámbito académico (Rojek, 2006). Entre los mismos, Martín-Nebreda, Pérez-Gutiérrez, Gómez-Alonso y Gutiérrez-García (2015), citan numerosos estudios bibliométricos en diversos ámbitos del deporte como la economía, la gestión deportiva o la religión, revistas específicas o deportes concretos. Cada vez existen más estudios de este tipo, lo cual facilita bastante el proceso, estableciendo las bases y sirviendo de guía para la realización de trabajos como el presente.

2.3. Estado de la cuestión: judo y estudios bibliométricos

Las artes marciales y los deportes de combate en general están siendo cada vez más estudiados desde muy diferentes ámbitos de conocimiento, entre los que se encuentra la bibliometría. Existen ya numerosas referencias de este tipo de análisis, bien realizados sobre las publicaciones existentes en un país, en este caso España (Gutiérrez-García & Pérez-Gutiérrez, 2008, 2009a, 2009b) o analizando las publicaciones sobre un tema concreto, al igual que en este trabajo (Calderón-Tuero, et al., 2011, Cota-Guajardo, 2013; Pérez-Gutierrez, et al. 2013, 2015; Torres, Villamón, Bolaños-Pizarro, & Aleixandre-Benavent, 2014). La mayoría de los artículos consultados fueron sobre artes marciales; ya que al ser la mayoría deportes similares en cuanto a practicantes y popularidad, resulta más sencillo establecer similitudes o diferencias entre ellos, además de aportar ideas a la hora de realizar el trabajo y analizar los resultados obtenidos.

Sobre el judo específicamente, ya se ha comenzado a estudiar también desde esta perspectiva. El trabajo de Peset et al. (2013) presenta un análisis bibliométrico de gran calidad sobre los artículos de judo indexados en la WOS, y será un importante referente para la comparación con los resultados obtenidos en nuestro trabajo, aunque varias de las variables que analizaron estos autores no coinciden con las de nuestro estudio. No obstante, el presente trabajo sigue más concretamente las pautas del realizado por Pérez-Gutiérrez, Valdés-Badilla, Gómez-Alonso y Gutiérrez-García (2015), en relación a los artículos de taekwondo indexados en la WOS, de modo que puede considerarse una reproducción de dicho estudio aplicado concretamente al deporte del judo.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

El objetivo general de este trabajo fue estudiar, desde una perspectiva bibliométrica, los artículos sobre judo indexados en las colecciones principales de la base de datos Web of Science, en toda su extensión temporal hasta el año 2013.

3.2. Objetivos específicos

Específicamente, este estudio se centra en aspectos de la bibliometría referidos a la productividad. En este ámbito, se definieron los siguientes objetivos específicos:

- (1) Cuantificar el número de artículos indexados de judo.
- (2) Observar el número de artículos de judo publicados en un eje temporal, y valorar la evolución de este campo de estudio.
- (3) Conocer el número de autores, instituciones y países que publican artículos sobre judo.
- (4) Establecer la cantidad de publicaciones escritas en cada idioma, y definir su tipología.
- (5) Averiguar en qué áreas de conocimiento está presente el judo.

4. MÉTODO

4.1. Definición del objeto de estudio y criterios de inclusión/exclusión

El objeto de estudio de este TFG ha quedado definido en el apartado 3.1. Se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos para su mayor concreción:

- (1) Solo se consideraron válidos artículos científicos originales o revisiones. Se descartaron otro tipo de materiales como editoriales, cartas, revisiones de libros, etc.
- (2) Se consideraron como “artículos sobre judo” los que, tras un proceso de categorización inductiva a partir de su título, resumen y palabras clave, se verificó que se centraban en el judo, que la muestra utilizada fue de judo, o se realizaba en ellos un estudio con varios deportes, figurando entre ellos el judo. Se adoptó este criterio “amplio” para recoger toda la información posible sobre el objeto de estudio, esto es, el judo.
- (3) Se tomó como referencia la WOS, que es un servicio en línea de información científica suministrado por Thomson Reuters, integrado en la ISI Web of Knowledge. Esta base de

datos incluye tres grandes bases de datos para cada rama del conocimiento: Science Citation Index-Expanded (SCI-Expanded), Social Sciences Citation Index (SSCI), y Arts & Humanities Citation Index (A&HCI). Dos bases de datos químicas (Index Chemicus y Current Chemical Reactions) y dos bases de datos de presentaciones en congresos y conferencias (Conference Proceedings Citation Index: Science - CPCI-S) y Conference Proceedings Citation Index: Social Science and Humanities - CPCI-SSH). Entre todas ellas, indexan casi 10,000 revistas científicas, unos 36 millones de registros en más de 230 disciplinas. Recientemente, esta base de datos ha incluido el Emerging Sources Citation Index (ESCI), aunque este índice aún no estaba operativo cuando este trabajo comenzó a realizarse por lo que no se pudo tener en cuenta.

- (4) Los artículos analizados se debían encontrar en el espacio temporal incluido entre 1900 (año de los primeros registros de la base de datos analizada) y 2013, ya que este trabajo se empezó a redactar en 2014, cuando la base de datos seleccionada aún no había cerrado el año. Con este criterio se ha pretendido contemplar desde el primer artículo registrado en la base de datos hasta los publicados en 2013, con el fin de apreciar la evolución de la producción científica sobre judo.

4.2. Variables de estudio

En este estudio bibliométrico analizaron las siguientes variables: a) número de publicaciones en cada año analizado, crucial para conocer la evolución del judo en esta base de datos; b) las áreas de investigación en las que se ubican los artículos, las cuales nos permiten saber cuál es el ámbito de estudio más investigado; c) autores, que nos permite conocer el número total de autores y a los autores más prolíficos; d) instituciones a las que se adscriben estos autores; e) número de publicaciones por países, que nos permite valorar la difusión de la investigación sobre judo y establecer un ranking de los países con más publicaciones; d) idiomas, para conocer el idioma principal en el que se escriben; e) tipología de los artículos, que nos permite diferenciar entre artículos y revisiones.

4.3. Fuentes utilizadas para la búsqueda documental

Como se ha señalado, la fuente utilizada para la búsqueda fue la base de datos Web of Science, la cual está integrada en ISI Web of Knowledge. Concretamente, para este trabajo se

utilizaron el SCI-Expanded, SSCI y el A&HCI, descartando el CPCI-S y el CPCI-SSH ya que la información existente sobre dichos trabajos suele limitarse al resumen sin existir los textos completos de las contribuciones.

4.4. Estrategias de búsqueda

Se introdujo la palabra “judo” en el motor de búsqueda de la base de datos. Una primera búsqueda dio como resultado 716 publicaciones. Tras un primer refinamiento de los resultados, estableciendo un período temporal comprendido entre los años 1900 y 2013 y los filtros: SCI-EXPANDED, SSCI y A&HCI, se obtuvieron 664 publicaciones, las cuales se introdujeron en el programa EndNote X3 para la eliminación de referencias duplicadas o no pertinentes, quedando así 577 referencias para su análisis según los criterios del apartado 5.1 de este trabajo. Obteniendo una muestra final de 448 artículos aceptados.

4.5. Instrumentos de recogida de información

En primer lugar, se recogieron todos los artículos encontrados con el término “judo” mediante el motor de búsqueda de la WOS. Posteriormente, se exportaron todas las referencias halladas al programa gestor de referencias EndNote X3, permitiendo la creación de una base de datos para un mejor manejo y clasificación manual de cada una de las referencias, dividiendo los artículos entre válidos y no válidos. Tras esta operación, las referencias válidas se introdujeron de nuevo en el sistema de búsqueda de la WOS para utilizar la herramienta de análisis de resultados que posee, exportando posteriormente los resultados obtenidos a hojas de cálculo del programa Microsoft Excel para la realización de gráficos y estadísticas descriptivas.

4.6. Análisis y presentación de datos

Cada variable se analizó mediante estadística descriptiva. En función del tipo de datos que manejaba cada variable, se utilizaron diferentes tipos de gráficos y tablas tratando de mostrar los datos obtenidos de la manera más clara y sencilla posible.

5. RESULTADOS

Como se ha señalado, se obtuvo una muestra final de 448 referencias. El Gráfico 1 muestra la evolución temporal del número de artículos de judo indexados en la WOS. Encontramos el primer año, 1956, con una publicación. En los años sucesivos hasta 1992, ningún año supera las 4 publicaciones; apareciendo 1993 y 1997 con 6 publicaciones y 1998 con 12, produciéndose así, a partir de esta década, un significativo aumento de artículos publicados. Esto lo vemos reflejado a partir del año 2001, en que todos los años cuentan con más de 10 publicaciones; duplicándose como mínimo este valor a partir de 2005. Pero es en 2009 cuando se produce el mayor aumento con 35 artículos, siendo ya exponencial, al estar 2010 con 39, 2011 con 62 (el año con mayor número de publicaciones) y 2012 con 52. Al ser el año 2013 el último año añadido, se produce un descenso, probablemente ocurrido por no estar aún indexados todos los artículos escritos en ese año.

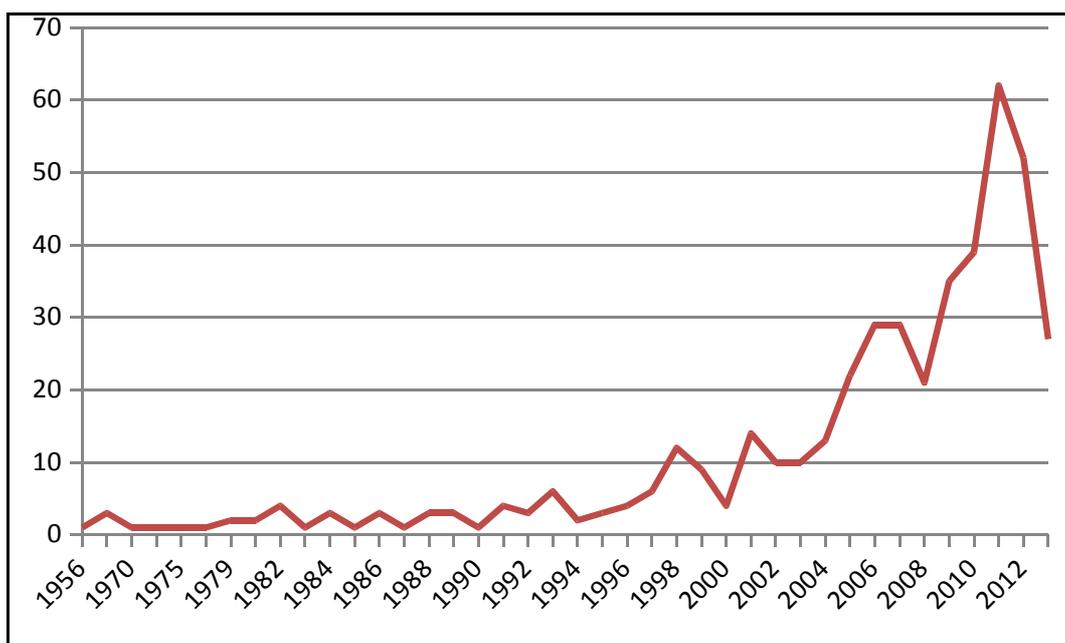


Gráfico 1. Evolución temporal del número de artículos sobre judo indexados en la Web of Science.

Respecto a las áreas de investigación de los artículos, se registraron un total de 52 áreas. El mayor valor se encuentra en ciencias del deporte con un valor de 287, seguido a una gran distancia por los 44 artículos de psicología y en tercer lugar los 36 de fisiología (Gráfico 2). En el apartado “otros” se agrupan 40 áreas de investigación que registraron 10 o menos artículos.

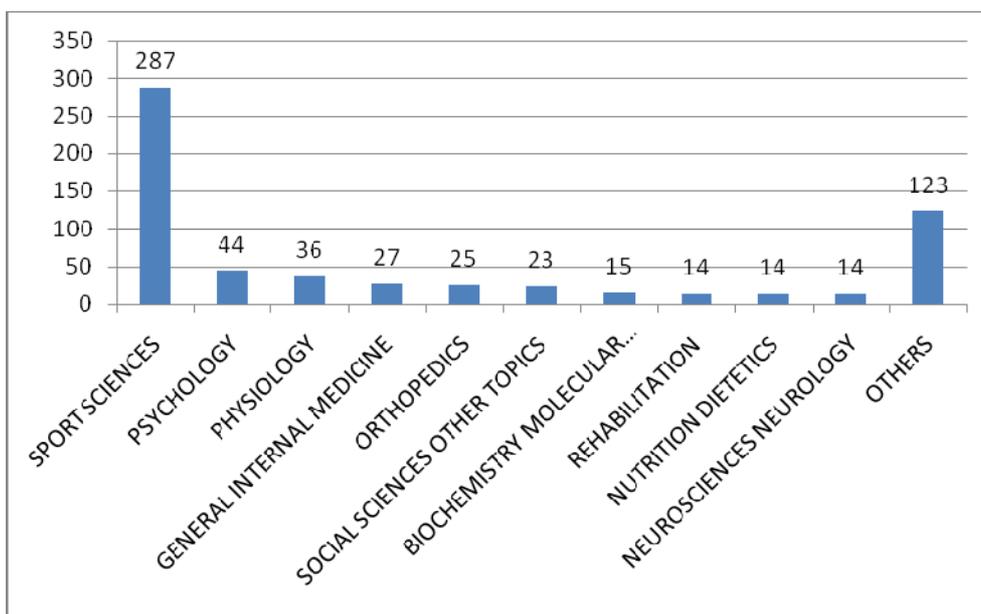


Gráfico 2. Áreas de investigación de los artículos de judo indexados en la Web of Science.

Respecto a los autores (Gráfico 3), el número total de registros encontrados fue de 1245 ($M = 2,8$ autores por artículo). En primer lugar tenemos a Emerson Franchini con 30 artículos publicados en esta base de datos, seguido por Stainslaw Sterkowicz con 25, teniendo después tan solo 8 autores entre 12 y 8 artículos, y una inmensa mayoría de autores con 1 ($n = 977$).

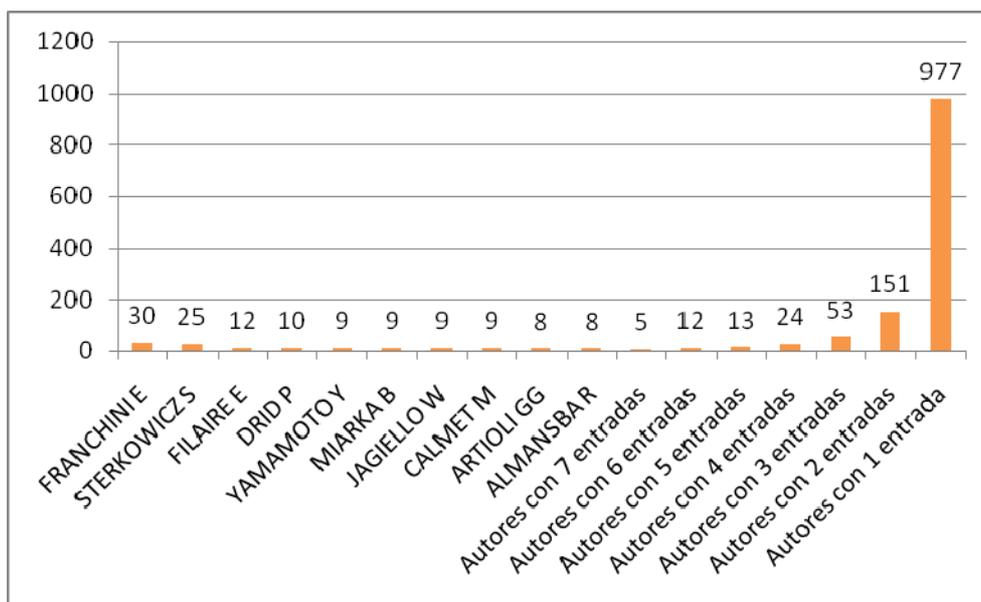


Gráfico 3. Autores de los artículos de judo indexados en la Web of Science.

El número total de revistas que publicaron artículos de judo fue de 166. Destaca *Archives of Budo* en primer lugar, con 58 publicaciones, y una gran diferencia con respecto al resto de revistas, teniendo en segundo y tercer lugar a *ScienceSports* e *International Journal of Sports Medicine* con 18 artículos. Las diez revistas que más artículos publicaron sobre judo se muestran en el Gráfico 4. Una gran mayoría de revistas ($n = 105$) solo registran una publicación.

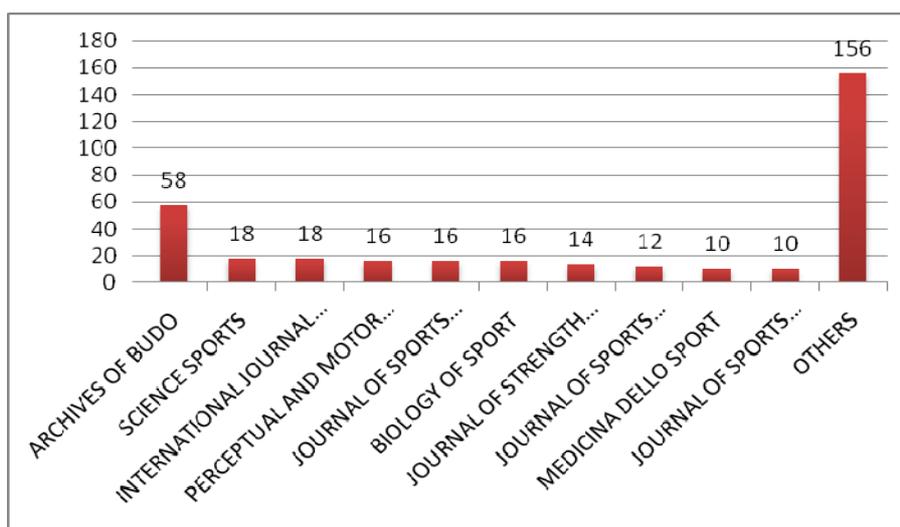


Gráfico 4. Revistas con publicaciones sobre judo indexadas en la Web of Science.

Respecto al idioma de las publicaciones, se registraron un total de 7. El inglés es el idioma predominante con 390 artículos, un 87% del total. En segundo lugar está el francés con 21 artículos (el 5%), seguido del resto de idiomas registrados (Gráfico 5).

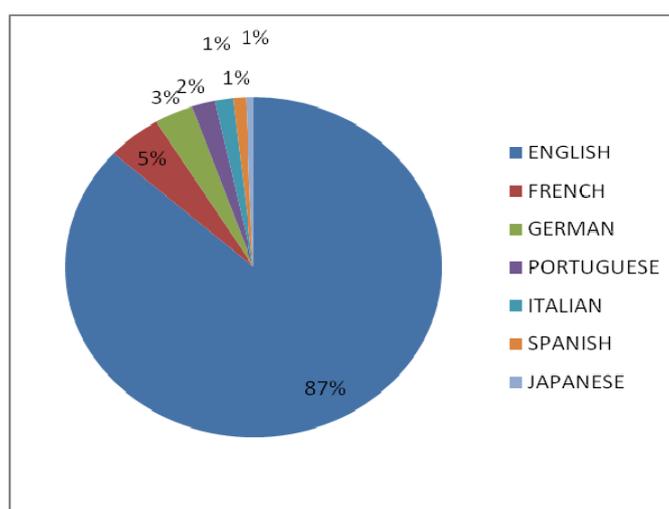


Gráfico 5. Idiomas de publicación de artículos de judo indexados en la Web of Science.

Respecto a las instituciones a las que se adscriben los autores de las publicaciones ($n = 558$), destaca la Universidad de Sao Paulo (Brasil), con 36 publicaciones, teniendo el resto considerablemente menos. El Gráfico 6 muestra las 10 instituciones con más publicaciones sobre judo. Aquellas no incluidas en el gráfico se reparten en total 706 publicaciones con 6 o menos por cada organización, teniendo una amplia mayoría ($n = 374$) una sola publicación.

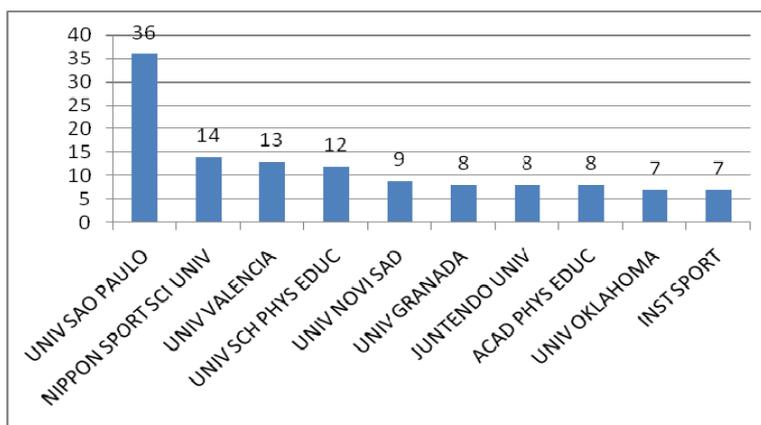


Gráfico 6. Instituciones financiadoras de publicaciones sobre judo indexadas en la Web of Science.

Respecto a los artículos publicados por países ($n = 44$), Francia ocupa el primer lugar con 71 publicaciones, seguido por Polonia ($n = 59$), Japón ($n = 56$), Brasil ($n = 56$), Estados Unidos ($n = 43$) y España ($n = 35$). A partir de ahí se produce un importante descenso de las publicaciones de cada país, teniendo todos menos de 16 artículos y habiendo 76 publicaciones repartidas entre 25 países, con 5 o menos artículos publicados cada uno (Gráfico 7).

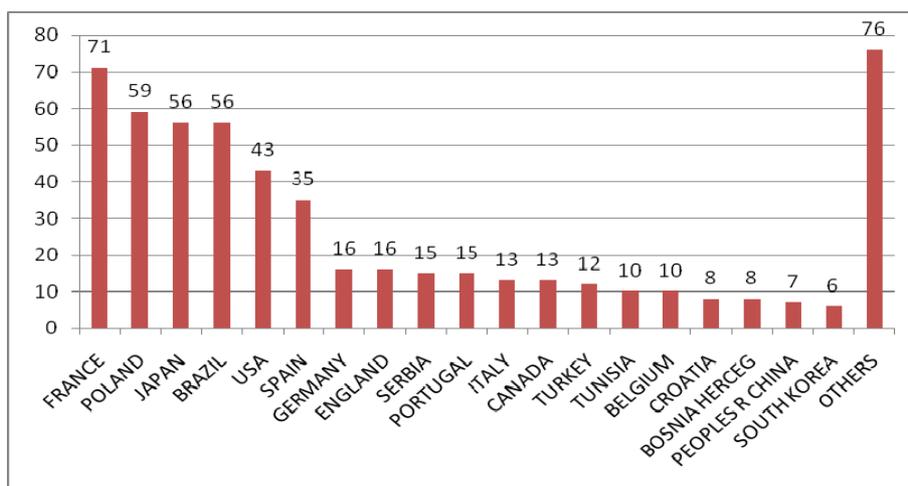


Gráfico 7. Artículos publicados sobre judo en cada país indexados en la Web of Science.

Por último, en relación a la tipología documental, encontramos que un 95,7% del total son artículos originales ($n = 429$), frente a un 4,3% que son revisiones ($n = 19$ artículos).

6. DISCUSIÓN

Este estudio recolectó un total de 448 referencias sobre judo indexadas en la WOS hasta el año 2013. Comparándolo con el estudio de Peset et al. (2013), el cual cuenta con 383 referencias aceptadas abarcando hasta el año 2010, nuestro estudio hasta ese mismo año indexó 307. Esto es, probablemente, debido a que los criterios de inclusión utilizados en el presente trabajo han sido más restrictivos, de hecho en el citado trabajo se señala que se tuvieron en cuenta todos los artículos resultantes de la búsqueda del término “judo” en la base de datos, sin que existiese un filtrado posterior de los mismos como hemos realizado en nuestro estudio.

Si observamos los datos de nuestro trabajo respecto a otros realizados sobre otras artes marciales, podemos observar que el judo es una de las artes marciales con mayor número de referencias bibliográficas. Así Gutiérrez-García et al. (2011) analizaron los artículos sobre artes marciales y deportes de combate dentro de la WOS desde el año 2000 al 2009. Mostrando que el judo, el taichí y el boxeo alcanzaban en torno a 200 referencias, mientras que otras artes marciales como la lucha o el kárate rondaban las 100. Esto nos sirve también para explicar el por qué del mayor número de publicaciones totales del judo ($n = 448$) sobre las de taekwondo ($n = 176$) obtenidas en el artículo de Pérez Gutiérrez et al. (2015) aparte de otros motivos que comentaremos en el siguiente párrafo.

Al analizar la progresión temporal, observamos lo siguiente: (1) desde 1956, con la primera publicación, se ha producido un aumento total progresivo, lo cual significa que cada vez el deporte ha ido teniendo una mayor presencia en la literatura científica; (2) También vemos que, a pesar de que el judo comenzó su inclusión en los Juegos Olímpicos en Tokio 1964, no es hasta principios del presente siglo cuando comienza a incrementarse realmente en el número de publicaciones sobre judo. Tanto en el presente trabajo, como en el artículo de Peset et al. (2013), y también en el análisis sobre las publicaciones de taekwondo de Pérez Gutiérrez et al. (2015), se produce esta tendencia. El aumento en el número de publicaciones, puede atribuirse además, como señalan Pérez Gutiérrez et al. (2015), al crecimiento y desarrollo de la investigación en las ciencias del deporte en general, al incremento del número de revistas incluidas en la WOS y a una mayor importancia, en general, del deporte en la vida cotidiana.

Esto confirma en cierta manera esta hipótesis de crecimiento, ya que todos tienen en los últimos años analizados los mayores valores de publicaciones por cada año. También ha de señalarse que en nuestro estudio la primera publicación registrada data de 1956, coincidiendo con el artículo de Peset et al. (2013), siendo una fecha bastante temprana en comparación con el primer artículo sobre taekwondo en la WOS, el cual fue publicado en 1989 (Pérez Gutiérrez, et al., 2015). Lo cual estaría provocado por una aparición más tardía del taekwondo en la cultura occidental, formando parte del programa olímpico en 1988, comenzándose, lógicamente, más tarde la investigación científica sobre el mismo.

Respecto a las áreas de investigación, como es lógico, siendo además un campo multidisciplinar que abarca gran cantidad de aspectos, la principal son las ciencias del deporte. Pero llama la atención que el segundo área más investigado sea la psicología; lo cual demuestra la gran importancia de este factor dentro de los deportes de combate. Esto podemos corroborarlo en el análisis bibliométrico del taekwondo de Pérez Gutiérrez et al. (2015) en el que, de la misma forma, la psicología es el segundo campo con mayor número de publicaciones. Es destacable que existen 123 áreas de investigación con menos de 14 publicaciones, lo que nos indica que el judo está relacionado con numerosas áreas de investigación indirectas al mismo, o bien que está presente en numerosos artículos como un deporte más en una muestra. Esto también indica que la realización de estudios bibliométricos similares al presente deben abarcar todas las áreas de conocimiento indexadas en la base de datos, ya que si se restringiese únicamente al ámbito de las ciencias del deporte se perderían un gran número de registros.

Sobre los países e instituciones con mayor número de publicaciones, en primer lugar se encuentra Francia con 71 publicaciones. En los siguientes puestos están, muy seguidos, Polonia ($n = 59$), Japón ($n = 56$) y Brasil ($n = 56$). Podemos relacionar este hecho con el que Japón y Francia sean los dos países con mayor número de medallas en pruebas internacionales de judo, convirtiéndolos así en dos de las principales potencias mundiales en judo y con mayor peso dentro de la Federación Internacional de Judo. Por lo tanto, son países con un gran empleo de medios destinados al desarrollo de este deporte en todas sus formas. Viendo que Japón es el segundo país con más publicaciones, es lógico relacionarlo con que la Nippon Sport Science University (Universidad Nipona de las Ciencias del Deporte), situada en Tokio, sea también la segunda institución que más publicaciones tiene. El hecho de que Polonia sea la segunda en la lista, se relaciona lógicamente con el segundo puesto de Sterkowicz en la lista de autores con más publicaciones, pero este autor solo representa menos de la mitad de

las publicaciones, por lo que encontramos que es un país con una gran producción de bibliografía científica sobre judo. Formando parte Emerson Franchini (autor con mayor número de publicaciones) de la Universidad de Sao Paulo (también la institución con más publicaciones), Brasil se encuentra entre los primeros países de la lista; pero al encontrarse el cuarto, puede observarse que no existe tanta investigación en ese país *per se*, sino que es más bien debido a la influencia específica de los agentes citados anteriormente. Otro hecho destacable, es que la suma de los 25 países que tienen 5 o menos publicaciones, alcanza un valor de 76, solo 5 artículos más que Francia, lo cual nos indica la gran potencia que es en cuanto a la producción de artículos sobre judo.

Sobre los autores, nos encontramos que tan solo unos pocos tienen un número considerable de artículos de judo, ya que salvo Franchini, Sterkowicz y Filaire, todos los autores tienen 10 o menos artículos, de un total de 1245 autores recopilados, lo cual es significativamente bajo. El hecho de que la gran mayoría de los autores tenga un bajo número de entradas (977 autores con 1 publicación), indica dos cosas: (1) que el nivel de especialización de los autores es, en general, muy bajo, y que una gran mayoría escriben sobre este deporte de manera anecdótica o incluso casual; y (2) que el análisis científico de este deporte atrae a investigadores de muy diversos y numerosos ámbitos, al estar los artículos relacionados con el judo pero no tratar directamente de este. Como es obvio, teniendo en cuenta que el número de publicaciones analizadas fue de 448, y el número de autores es 3 veces mayor, es necesario señalar que la mayor parte de los artículos tuvieron la autoría compartida por dos o más autores. Comparando con el análisis de Peset et al. (2013), observamos, primero de todo, que Franchini y Sterkowicz (los dos autores con más publicaciones) han aumentado considerablemente su número de artículos, pasando, respectivamente, de 18 a 30 y de 16 a 25, en solo 3 años. Siendo este aumento mayor, en el caso de Franchini (12 publicaciones más) y casi superior, en el caso de Sterkowicz (9 publicaciones más) al número de publicaciones del resto de autores en todo el período temporal analizado.

En lo referente a las revistas, nos encontramos en primer lugar a *Archives of Budo*, ya que es una revista especializada en artes marciales, la única por el momento indexada en la WOS. Pero como señalan Peset et al. (2013) encontramos que la inmensa mayoría de los artículos se encuentran en revistas no especializadas en el judo ni en las artes marciales, lo que vendría a indicarnos un posible punto débil de este ámbito de conocimiento al no existir diversas plataformas especializadas de peso internacional en este ámbito. Esto es también

debido a que muchas de las revistas especializadas en artes marciales y deportes de combate no se encuentran indexadas en la WOS, por lo que no formaron parte de la muestra analizada; como por ejemplo *IDO Movement for Culture*, que se encuentra indexada en la base de datos *Scopus*. Conforme más revistas sean indexadas en la WOS, la investigación científica sobre judo en esta base de datos irá aumentando considerablemente.

Respecto al idioma de las publicaciones, el inglés es con mucha diferencia el más popular, como es lógico, sabiendo que la mayoría de revistas y demás entidades de publicación lo hacen en este idioma. Con un total de 390 artículos se hace con el primer puesto, abarcando así un 87% del total de las publicaciones. En segundo lugar, se encuentra el francés con 21 artículos, 5% del total. Esto es seguramente debido a la gran popularidad que tiene el judo en Francia, como señalábamos anteriormente en el apartado de países e instituciones. Llama la atención el 1% de Japón, dado el origen nipón del judo. El que Japón sea el tercero como país y segundo por instituciones con más publicaciones, puede dar sentido al hecho de que sea el idioma en el que menos se publica. Esto es, que la mayoría de las publicaciones que exportan se realizan en inglés; pero, como era de esperar, tiene una gran producción de artículos sobre su deporte más internacional. Pese a una mayoría de publicaciones escritas en inglés, no debemos despreciar las publicaciones en otras lenguas; ya que, en su conjunto tienen un peso considerable sobre el total de artículos. Pero, como es obvio, al tratarse de idiomas menos hablados a nivel mundial, su acceso es más complicado para la mayoría de investigadores; además de estar estas publicaciones repartidas entre varios idiomas, lo cual lo hace aún más complicado.

Por último, en relación a la tipología documental, destacaremos solamente que la producción científica sobre judo ya es lo suficientemente amplia como para que parte de la misma se oriente ya hacia el ámbito de las revisiones. Esto supone un elemento facilitador más para valorar la situación de un ámbito de conocimiento, en este caso de un modo no tan global como los estudios bibliométricos sino más específico.

7. CONCLUSIONES Y LIMITACIONES

Tras haber realizado este estudio, podemos concluir:

- (1) La presencia de artículos de judo en la WOS alcanza las 448 referencias hasta 2013. Se inicia a mediados del siglo XX, cuando el judo comienza a popularizarse en Occidente.

No obstante, el verdadero auge de la producción científica sobre judo se ha producido en las dos últimas décadas, creciendo de forma muy notable hasta la actualidad. Esto puede atribuirse a diversos factores y no únicamente al propio desarrollo del judo.

- (2) La existencia de un gran número de autores, instituciones y revistas que publican artículos sobre judo indica que el judo despierta interés en la comunidad científica y está presente en las investigaciones, pero las bajas frecuencias registradas también informan que la especialización de estos agentes es muy baja, lo cual hace que las investigaciones sean dispersas y discontinuas.
- (3) Existen notables paralelismos entre la situación descrita en la conclusión precedente y la registrada en el deporte del taekwondo, lo cual refleja tendencias similares en la evolución de la producción científica de ambos deportes.

Como limitaciones, citamos las siguientes:

- (1) El análisis bibliométrico se realizó sobre la base de datos WOS, pero existen otras fuentes que también poseen abundante producción científica sobre el judo, como revistas no indexadas en esta base de datos, libros u otro tipo de documentos. Con lo cual, la muestra analizada no representa la totalidad de la bibliografía existente, pero se eligió esta base de datos por la importancia que tiene y por ser lo suficientemente representativa como para la realización de este trabajo.
- (2) Al existir pocos estudios como el presente en otras artes marciales y deportes, es difícil establecer antecedentes y comparativas entre ellos, ya que prácticamente se está empezando a investigar este ámbito. Por lo que el presente trabajo es un añadido más a un campo de investigación en proceso de crecimiento.

8. APLICACIONES Y VALORACIÓN PERSONAL

Esta investigación supone un acercamiento a una visión global sobre la bibliografía existente sobre judo en la WOS. Posee algunas aplicaciones que podríamos concretar en lo siguiente:

- (1) Este tipo estudio es útil para conocer el campo de conocimiento analizado, en este caso la bibliografía sobre judo, permitiéndonos valorar el estado en que se encuentra y su

evolución de una forma global; estableciendo comparativas con estudios similares dentro del propio judo, o con deportes de características similares.

- (2) Nos permite conocer cuáles son los autores, las revistas, los países y las instituciones en las que se concentra la producción científica; estableciendo clasificaciones en las que se muestran los más influyentes de cada categoría. Esto puede resultar útil a la hora de establecer colaboraciones, realizar formación en forma de estudios, la realización de estancias, etc.
- (3) Es una forma muy eficaz de estar actualizado respecto a un ámbito de conocimiento, en este caso el judo, ya que nos permite detectar tendencias emergentes y obtener la información más reciente y, por tanto, más contrastada.

Respecto a la valoración personal, la realización de este TFG me ha servido para aumentar mis conocimientos, primero en lo referido a la bibliometría, ya que al inicio de este trabajo desconocía por completo este tipo de análisis de la bibliografía y ha resultado todo nuevo para mí. Segundo, en mi formación en lo referente al judo, ya que he manejado gran cantidad de bibliografía de calidad sobre este deporte, tanto directa como indirectamente, para realizar el trabajo; creando además una gran biblioteca personal con la que seguiré formándome en este deporte, aun después de haber finalizado estos estudios.

9. REFERENCIAS

- Artioli, G. G., Gualano, B., Franchini, E., Scagliusi, F. B., Takesian, M., Fuchs, M., et al. (2010). Prevalence, magnitude, and methods of rapid weight loss among judo competitors. *Medicine and Science in Sports Exercise*, 42(3), 436-442.
- Brousse, M., & Matsumoto, D. (1999). *Judo, A Sport And A Way Of Life*. Seoul: Intenational Judo Federation.
- Campanario, J. (2006). *El factor de impacto de las revistas académicas: preguntas y respuestas*. Recuperado de <http://www2.uah.es/jmc/factordeimpacto.pdf>
- Cota-Guajardo, S. (2013), *Evaluation of Taekwondo's Scientific Activity through a Bibliometric Analysis*. En Proceedings of The 4th International Symposium for Taekwondo Studies. Strengthening Youth Education through Taekwondo, Puebla, Mexico, Julio 16-17. Recuperado de http://www.jiatr.org/data/2013_mexico.pdf

- Dávila Rodríguez, M., Guzmán Sáenz, R., Macareno Arroyo, H., PiñeresHerera, D., RosaBarrando, D., & Caballero-Urbe, C.V. (2009). Bibliometría: Conceptos y utilidades para el estudio médico y la formación profesional. *Salud Uninorte*, 25(2), 319-330.
- Espartero, J., & Villamón, M. (2009). La utopía educativa de Jigoro Kano: el judo Kodokan. *Recorde: Revista do História do Esporte*, 2(1), 1.
- Fabrini, S. P., Brito, C. J., Mendes, E. L., Sabarense, C. M., Marins, J. C. B., & Franchini, E. (2010). Práticas de redução de massa corporal em judocas nos períodos pré-competitivos. *Revista Brasileira de Educação Física y Esporte*, 24(2), 165-177.
- Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. (s.f.). *Memoria para la verificación del Título de Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*. Recuperado de <http://seguimiento.calidad.unileon.es/descargas/MEMORIA-143-13-47-2011-01-05-10-21-24.pdf>
- Franchini, E., Artioli, G. G., & Brito, C. J. (2013). Judo combat: time-motion analysis and physiology. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 13(3), 624-641.
- Franchini, E., Brito, C. J., & Artioli, G. G. (2012). Weight loss in combat sports: physiological, psychological and performance effects. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 9. Recuperado de <http://www.jissn.com/content/9/1/52>
- Franchini, E., Del Vecchio, F. B., Matsushigue, K. A., & Artioli, G. G. (2011). Physiological Profiles of Elite Judo Athletes. *Sports Medicine*, 41(2), 147-166.
- Gomes, M. S. P., & Avelar-Rosa, B. (2012). Martial arts and combat sports in physical education and sport sciences degrees a comparative study of Brazil, France, Portugal, and Spain. *INYO. The journal of alternative perspectives on the martial arts and sciences*, 12(1), 13-28.
- Green, T. A., & Svinth, J. R. (2010). Introduction. En T. A. Green & J. R. Svinth (Eds.), *Martial Arts of the World. An Encyclopedia of History and Innovation* (pp. xvii-xix). Santa Barbara (California): ABC-CLIO.
- Gutiérrez-García, C. (2004). *Introducción y desarrollo del judo en España: (de principios del siglo XX a 1965): el proceso de implantación de un método educativo y de combate importado de Japón*. León: Servicio de Publicaciones de la Universidad de León.
- Gutiérrez-García, C. (2011). *Judo: Escuela de Valores*. Barcelona: Alas.
- Gutiérrez-García, C., & Pérez-Gutiérrez, M. (2009). Study on Scientific Production in Martial Arts in Spain from 1990 to Present. En W. J. Cynarsky (Ed.). *Martial Arts and Combat Sports – Humanistic Outlook* (pp. 90-115). Rzeszów, Poland: University of Rzeszów Press.

- Gutiérrez-García C., Pérez-Gutiérrez M., Calderón-Tuero P. (2011), *Bibliometric analysis of the scientific production on martial arts and combat sport articles in the web of science databases (SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI) (2000-2009)*. En A. A. Figueiredo & C. Gutiérrez-García (Eds.), *Scientific Congress on Martial Arts and Combat Sports. Proceedings*, Viseu – Portugal, May 13th - 15th.
- Gutiérrez García, C., Pérez Gutiérrez, M., & Svinth, J. R. (2010). Judo. En T. A. Green & J. R. Svinth (Eds.), *Martial Arts of the World. An Encyclopedia of History and Innovation* (pp. 127-132). Santa Barbara (California): ABC-CLIO.
- Hernandez-Garcia, R., Torres-Luque, G., & Villaverde-Gutierrez, C. (2009). Physiological requirements of judo combat. *International Sportmed Journal*, 10(3), 145-151.
- International Judo Federation (2015). International Judo Federation Website. Recuperado de <http://www.intjudo.eu/>
- López, P. (1996) *Introducción a la bibliometría*. Valencia: Promolibro.
- López, J. M., & Terrada, M. L. (1992). Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica: los indicadores de producción, circulación y dispersión, consumo de la información y repercusión. *Medicina clínica*, 98(4), 142-148.
- Martínez-Abellán, A., Morán-Navarro, R., López-Gullón, J. M., Pallarés, J. G., De la Cruz-Sánchez, E., & Montero, F. O. (2015). Efecto de la bajada de peso y la competición sobre el perfil de estado de ánimo en deportes de combate. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15(3), 99-104.
- Martín-Nebreda, X., Pérez-Gutiérrez, M., Gómez-Alonso, M. T., Gutiérrez-García, C. (2015) Producción científica sobre fútbol en revistas españolas de ciencias de la actividad física y del deporte. *Movimiento*, 21(3), 659-672.
- Miarka, B., Julio, U., Del Vecchio, F., Calmet, M., & Franchini, E. (2012). Técnica y táctica en judo: una revisión. *Revista de Artes Marciales Asiáticas*, 5(1), 91-112.
- Normativa para el desarrollo de Trabajos Fin de Grado en los Estudios de Grado de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de León. Aprobada en Junta de Facultad el 08/05/2013. Recuperado de <http://www.fcafd.unileon.es/documentos/NormativaTrabajosFindeGrado.pdf>
- Pérez-Gutiérrez M., Gutiérrez-García C. (2008), Estudio bibliométrico sobre las monografías de artes marciales publicadas en España (1906-2006), *Revista de Artes Marciales Asiáticas*, 3(4), 22-33.

- Pérez-Gutiérrez M., & Gutiérrez-García C. (2009a), *Bibliometric analysis of karate monographs in Spain (1963-2006)*. En W. J. Cynarski (Ed.), *Martial Arts and Combat Sports-Humanistic Outlook* (pp. 116-126). Rzeszow: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego.
- Pérez-Gutiérrez M., & Gutiérrez-García C. (2009b). Study on scientific production in martial arts in Spain from 1990 to present. En W. J. Cynarski (Ed.), *Martial Arts and Combat Sports-Humanistic Outlook* (pp. 90-115). Rzeszow: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego.
- Pérez-Gutiérrez, M., Valdés-Badilla, P., Gómez-Alonso, M. T., Gutiérrez-García, C. (2015). Bibliometric analysis of taekwondo articles published in the Web of Science (1989–2013). *Ido Movement for Culture: journal of martial arts anthropology*, 15(3), 8-21.
- Peset F., Ferrer-Sapena A., Villamón M., González L.-M., Toca-Herrera J.-L., Aleixandre-Benavent R. (2013), Scientific literature analysis of Judo in Web of Science, *Archives of Budo*, 9(2), 81-91.
- Poecco, E., Ruedl, G., Stankovic, N., Sterkowicz, S., Del Vecchio, F. B., Gutierrez-Garcia, C., et al. (2013). Injuries in judo: a systematic literature review including suggestions for prevention. *British Journal of Sports Medicine*, 47(18), 1139-1143.
- Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (BOE nº 260, de 30/10/2007).
- Resolución de 16 de abril de 2010, por la que se ordena la publicación del Reglamento sobre Trabajos Fin de Grado de la Universidad de León (BOCYL nº 89, de 12/05/2010).
- Rojek, C., Shaw, S., & Veal, A. (2006). *A handbook of leisure studies*. New York: Palgrave Macmillan.
- Thomson Reuters. (2008). *Using bibliometrics: A guide to evaluating research performance with citation data*. Recuperado de http://thomsonreuters.com/products/ip-science/04_030/using-bibliometrics-a-guide-to-evaluating-research-performance-with-citation-data.pdf
- Torres, G. (1999). Aspectos actitudinales de la participación en el judo: la etiqueta. En M. Villamón (Ed.), *Introducción al judo* (pp. 219-234). Barcelona: Hispano-Europea.
- Torres, G., Villamón, M., Bolaños-Pizarro, M., & Aleixandre-Benavent, R. (2014). Impacto científico en los artículos sobre aplicaciones terapéuticas de las prácticas orientales cuerpo-mente (2006-2010). *Revista española de Documentación Científica*, 37(2): e042.
- Villamón, M., & Brousse, M. (1999). Evolución del Judo. En M. Villamón (Ed.), *Introducción al judo* (pp. 103-144). Barcelona: Hispano-Europea.
- Zulueta García, M. d. I. A. (2002). Bibliometría y métodos bibliométricos. In J. LópezYepes (Ed.), *Manual de ciencias de la documentación* (pp. 117-136).