

Reflexiones acerca de la investigación en las ciencias del deporte, desde el ecss. revisión documental.

Reflections about research in sport science, from the ecss. documentary review.

Ana María Arias Castaño¹ - Orcid 0000-0003-1812-6544

Daniela Hernández Forero¹

Néstor Ordoñez Saavedra¹ - Orcid 0000-0002-5590-7406

Daniel Santiago Leandro Herrera¹ - Orcid 0009-0008-9160-8586

¹Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A, Bogotá D.C., Colombia

Correspondencia: anarias@udca.edu.co

Recibido: enero 30 de 2023

Aceptado: abril 19 de 2023

Conflicto de interés: Este trabajo es derivado del proyecto de grado “El estado del arte de la investigación internacional en el ámbito de las ciencias del deporte, Congreso Internacional European College of Sport Science 2020”, de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales UDCA. Los autores manifiestan no tener conflicto de intereses.

Palabras clave

Ciencias del Deporte; producción científica; ECSS; enfoques de investigación.

Keywords

Sports science; scientific production; ECSS; research approaches.

Resumen

Introducción: El congreso del Colegio Europeo de Ciencias del Deporte⁸ ha sido un espacio académico para visibilizar el desarrollo científico de las ciencias del deporte a nivel internacional. De esta forma, este trabajo presenta algunas reflexiones de los resultados obtenidos sobre la investigación de las ciencias del deporte desde la perspectiva del ECSS. **Metodología:** Se realizó una revisión documental determinada por los

⁸ **COLEGIO EUROPEO DE CIENCIAS DEL DEPORTE (ECSS – Siglas en inglés).** Organización Internacional sin ánimo de lucro, que tiene como objetivo la promoción de la ciencia y la investigación, con especial atención a los campos interdisciplinarios de las ciencias del deporte y de la medicina deportiva.

trabajos presentados en el congreso del Colegio Europeo de Ciencias del Deporte realizado en el año 2020, en cinco formas de presentación. La muestra utilizada fue de 894 trabajos de investigación presentados sobre 332 temas de 53 países. El trabajo se realizó en 7 fases como desarrollo metodológico. **Resultados:** El país que mostró mayor desarrollo en temas de investigación asociados a las ciencias del deporte fue España, seguido de Japón, Reino Unido, Alemania e Italia, así mismo el mayor número de investigadores se presentó en las sesiones de plenarias en vivo, y el continente que mostró una menor participación en el Congreso fue África. **Conclusión:** a través del ECSS, se pueden identificar algunos avances de la ciencia, la tecnología y la innovación al servicio del deporte, frente a los tópicos en investigación de las ciencias del deporte y los enfoques que podrían orientar el interés para la investigación, en programas académicos de esta formación profesional.

Abstract

Introduction: The congress of the European College of Sports Sciences has been an academic space to make visible the scientific development of sports sciences at an international level. In this way, this paper presents some reflections on the results obtained on sports science research from the ECSS perspective. **Methodology:** A documentary review was carried out determined by the works presented at the congress of the European College of Sports Sciences held in 2020, in five forms of presentation. The sample used was 894 research papers presented on 332 topics from 53 countries. The work was carried out in 7 phases as a methodological development. **Results:** The country that showed the greatest development in research topics associated with sports sciences was Spain, followed by Japan, the United Kingdom, Germany and Italy, likewise the largest number of researchers appeared in the live plenary sessions, and the continent that showed the least participation in the Congress was Africa. **Conclusion:** through the ECSS, it is possible to identify some advances in science, technology and innovation at the service of sport, regarding the topics in sports science research and the approaches that could guide the interest for research, in academic programs of this professional training.

Introducción

La práctica del deporte se considera un objeto de estudio desde perspectivas económicas, políticas, científicas y sociales, han

surgido distintas disciplinas y áreas que aportan de manera significativa a establecer los factores principales de estudio a nivel mundial de las ciencias del deporte. Actualmente, las ciencias

del deporte ameritan un trabajo interdisciplinar que sustenta el desarrollo y el crecimiento de un sector atractivo considerado como fenómeno social (Vargas, 2012). De allí que, dichas disciplinas investigan desde enfoques teóricos y metodológicos que favorecen la profundidad del deporte como objeto de estudio.

En este sentido autores como de Roux (2007), mencionan que el deporte influencia de manera positiva a la sociedad, destacando aspectos culturales, sociales, educacionales, económicos, de salud, entre otros. Lo que facilita medir de manera tangible el efecto que ocasiona este campo en la sociedad, a través de estudios de investigación que dejen evidencia de esto, además de la permanente relación entre las demandas que la misma sociedad manifiesta.

Sobre la anterior consideración, se debe mencionar que la investigación es un proceso por el cual se quiere solucionar un problema o atender a una necesidad de un objeto de estudio. Esto entendido desde el interés que tiene el ser humano en explorar y conocer la naturaleza, el origen y la razón, como un elemento fundamental para explicar un fenómeno o una situación acotada de una realidad percibida dentro del objeto de estudio. Esto se considera como, un elemento primordial para el progreso de la

sociedad y la humanidad (Bunge, 2017).

Con referencia a lo anterior, las ciencias del deporte despliegan un interés en el campo de la investigación, debido al amplio desarrollo en temas y líneas de estudio, desde componentes teóricos y experimentales, donde se amplían las necesidades o las problemáticas identificadas para responder a preguntas que orientan la construcción de ideas nuevas en el ámbito del conocimiento (Anguera & Hernández-Mendo, 2015). En otras palabras, la exploración en campos e ideas nuevas en el campo de las ciencias del deporte, puede originar el desarrollo de iniciativas que mejoren las condiciones de problemas o necesidades que impiden el correcto desarrollo y crecimiento del deporte como objeto de estudio.

Es por esta razón, que eventos académicos y científicos permiten visibilizar la investigación alrededor del deporte, la educación física y la actividad física como campos de estudio. Este tipo de enfoques busca promover investigación, ciencia y alcance en objetivos multi e interdisciplinarios, reconocidos en el ámbito académico y de la investigación científica. Así mismo, promulga la calidad de los múltiples métodos utilizados para estudiar el deporte y sus

manifestaciones (Abreu et al., 2017).

Teniendo en cuenta lo anterior, se llevó a cabo el vigésimo quinto Congreso Internacional del Colegio Europeo de Ciencias del Deporte, desde ahora ECSS, siglas en Ingles (European College of Sport Science), en el año 2020, con el objeto de promover y difundir la investigación en el campo de las ciencias del deporte.

El congreso del ECSS, es un espacio para la presentación de trabajos realizados alrededor del deporte, con el fin de hacer visible la importancia en la construcción de conocimiento de los procesos de investigación desde las distintas disciplinas que tienen la práctica del deporte como objeto de estudio. Es por esto que, el Congreso propone el abordaje de las investigaciones originadas y desarrolladas en la educación física, las ciencias aplicadas y las ciencias del deporte, permitiendo la participación de distintos países, autores, instituciones académicas de educación superior y de otras organizaciones vinculadas al sector del deporte y todas sus manifestaciones.

Según se ha visto, el ECCS considera las ciencias del deporte un área de estudio desde un componente internacional, dado por la búsqueda permanente de nuevo conocimiento, desde lo

indagado en la investigación por las disciplinas consideradas como ciencias aplicadas a la práctica del deporte. Adicionalmente, en la década de los 60 y al inicio de los 70 se dio inicio a las investigaciones alrededor de la sociedad con relación a la ciencia del deporte, a través de esto, se permitió dar a conocer los avances desarrollados en este campo de estudio (Loland, 2013). Esta posibilidad brindada por el congreso europeo permite que los investigadores y académicos que se encuentran vinculados con el sector del deporte, puedan considerar perspectivas sobre los tópicos de investigación más actualizados y relevantes de este.

De igual manera, el congreso suscita la búsqueda de respuestas al conocimiento, supliendo las necesidades que hay en el medio en cuanto a la búsqueda de nuevo conocimiento alrededor del deporte. Esto permite desarrollar nuevas habilidades académicas y de investigación, así como, el cambio en el pensamiento crítico y reflexivo que se necesita para mejorar los postulados en teorías y prácticas asociadas al campo de estudio.

En este sentido, autores que han revisado algunas teorías, perspectivas y enfoques de las ciencias del deporte para programas académicos y han propuesto clasificaciones de estas ciencias aplicadas a partir de

algunas áreas de conocimiento, de la siguiente manera: “medicina del deporte (lesiones deportivas), las matemáticas (prospectivas de escenarios y estadísticas), la física (biomecánica), la ingeniería (en los implementos deportivos y la construcción de escenarios deportivos), la química (en las energéticas y el combate contra el doping deportivo), la psicología (en los diferentes estados emocionales de los deportistas), la gestión deportiva (en el uso de la gestión de las instalaciones deportivas, en la dirección de los equipos, en la toma de decisiones, entre otros), la sociología (en las condiciones sociales de los atletas, de las poblaciones, sus familias), la filosofía (como forma conceptual para entender la ética de los procesos y de la competición) (Sanabria & Martínez, 2018).

Estas áreas del conocimiento, tienen una relación directa con el deporte y la actividad física, a través de la ciencia y la tecnología, además, promueven la investigación como elemento de desarrollo de los mismos. Por esta misma razón, el desarrollo de líneas de investigación en el área de deporte y actividad física se vinculan directamente con los intereses de los países para llevar a cabo proyectos de alto alcance que trabajen el objeto de estudio.

Este alcance, ha permitido identificar la necesidad de revisar el estado de algunos tópicos en

investigación del área de las ciencias del deporte a nivel internacional, con el fin de proponer los enfoques de investigación para los programas académicos de formación que se tengan en el país o se puedan desarrollar en el futuro.

Con referencia a lo anterior, algunos autores han manifestado que, es difícil unificar y articular las líneas propuestas para la investigación en el área de ciencias del deporte. Por esto, algunos países han pensado en las ciencias del deporte como un instrumento para el mejoramiento y perfeccionamiento de la preparación deportiva y la gestión en el deporte. Desde 1997, autores como Delgado et al., (1997) han indicado que el problema general se fundamenta en no encontrar unidad existente en una clasificación específica de las líneas de investigación en la Educación Física y el deporte. Esto debido a que las clasificaciones científicas de las ciencias no recogen a la Educación Física y al Deporte. Por esto, se propone desde esa época establecer una taxonomía específica para identificar los estudios realizados de investigación en desarrolladas en el ámbito de la Actividad física y el Deporte.

Referente a lo anterior, se ha hecho necesario revisar el impacto frente a la producción científica en la investigación de las ciencias del deporte, ya que algunos autores

han manifestado el problema de organizar la investigación universitaria en este tema y se considera oportuno iniciar con los tópicos y enfoques que propongan el desarrollo de trabajos en esta índole (Padrón Guillén, 2002). Por esta razón, y teniendo en cuenta lo que se ha postulado frente a la necesidad de definir o consolidar líneas de investigación es relevante reflexionar sobre el impacto de la investigación en las ciencias del deporte, desde la perspectiva del ECSS.

Teniendo en cuenta lo anterior, el propósito del presente escrito se trata en sustentar la necesidad de identificar algunas líneas de investigación de las ciencias del deporte, a partir de la generación y transformación del conocimiento y el desarrollo de nuevas áreas, desde la producción científica del ECSS 2020. De allí que, algunos autores justifican la importancia de generar líneas específicas de investigación ratificando lo anteriormente expuesto, mencionando que, las líneas de investigación generan un conocimiento nuevo pertinente al objeto del campo temático de estudio (Pino & Sáenz-Rico, 2014). En otras palabras, la definición de líneas de investigación aporta de manera correcta a definir todo lo relacionado al nuevo conocimiento, que, para el caso de la preparación deportiva y la gestión del deporte, es todo lo concerniente al aporte que hace la

investigación originada en las ciencias del deporte.

Metodología

El modelo de estudio es de enfoque cualitativo de tipo descriptivo, que se establece a través de una revisión documental (Hernández & Mendoza, 2018). Se originó con el propósito de revisar la documentación producida en el Congreso académico ECSS del año 2020.

El diseño de investigación del estudio, está determinado por dos componentes. El primero, desde lo documental, que se refiere a la recopilación de la información obtenida en el congreso del ECSS 2020, a través de la caracterización de las fuentes, y la identificación de los trabajos obtenidos sobre los diferentes temas de investigación. Y como segundo componente, la observación de la información obtenida en el marco del Congreso, por medio de la comprensión y la descripción de los elementos, las características y los detalles de las investigaciones presentadas en el mismo. El proceso se estableció a partir de la selección, recopilación y revisión de la fuente de publicación del congreso ECSS, 2020, dada por la compilación de los productos científicos de los trabajos presentados en este (Gonzales & Saider, 2001).

La población determinada para el estudio fueron los trabajados

aprobados en el congreso del ECSS 2020, en las cinco formas de presentación: Plenarias en vivo, E-Poster, Presentaciones orales, Simposio patrocinado y Poster convencionales, estas recopilan todas las investigaciones realizadas en el marco de las ciencias del deporte (Dela & Müller E, 2020). Para la selección de la muestra, una vez identificadas las características de la población, de determinó el tamaño de la muestra por conveniencia a través del número total de trabajos presentados y publicados en el Congreso ECSS, 2020.

La herramienta utilizada para la recopilación de la información fue Microsoft Excel, a partir de los datos compilados del congreso del ECSS 2020. La información se clasificó con el fin de conocer la perspectiva de las investigaciones presentadas, los países participantes, los temas y las líneas de desarrollo en producción científica en el campo de las ciencias del deporte. Finalmente, el método empleado para la recolección de la información fue la observación.

En tal sentido, se definieron 7 fases de investigación que fundamentó el desarrollo metodológico, las cuales fueron: i) Traducción de la información brindada por la página web oficial del congreso del ECSS 2020; ii) Observación de la información ofrecida por la página web oficial del congreso del ECSS 2020; iii) Identificación a través de

la revisión teórica de las formas de presentación que el congreso del ECSS 2020 estableció para su desarrollo; iv) Elaboración de la base de datos a partir de las características de: área, tema, autor, número de autores, institución, país, número de universidades y número de organizaciones; v) Clasificación de las líneas de investigación de acuerdo con la información de producción científica del congreso del ECSS 2020; vi) Análisis de los resultados obtenido en investigación de las ciencias del deporte, en el marco del congreso del ECSS 2020; vii) Propuesta de categorización y clasificación de la investigación alrededor de las ciencias del deporte, de acuerdo con el impacto encontrado en la producción científica en la investigación de las ciencias del deporte, en el marco del Congreso ECSS, 2020.

Resultados

Teniendo en cuenta lo que se desarrolló en el proceso metodológico, en este apartado se presentarán los resultados obtenidos del análisis de la información registrada de los trabajos de investigación presentados en el Congreso del ECSS realizado en el año 2020. Se definieron 332 temas atendidos por 894 trabajos como muestra, presentados por 53 países, los cuales cumplieron con los

requisitos definidos para este estudio: Plenarias en vivo, E-Poster, Presentaciones orales, Simposio patrocinado y Poster convencionales (Dela & Müller E, 2020).

De acuerdo al proceso metodológico definido para este estudio, y poder llegar al análisis de la información se tuvo en cuenta la siguiente información: título del trabajo, autor, institución y país

para cada una de las formas de presentación dadas durante la realización del congreso internacional. De este primer registro, se logró identificar de las formas de presentación: el número de temas, el número de trabajos, el número de países, el número de universidades, el número de organizaciones y el número de autores. En el gráfico 1, se logra ver esta información.

Formas de Presentación, Congreso Internacional ECSS 2020.

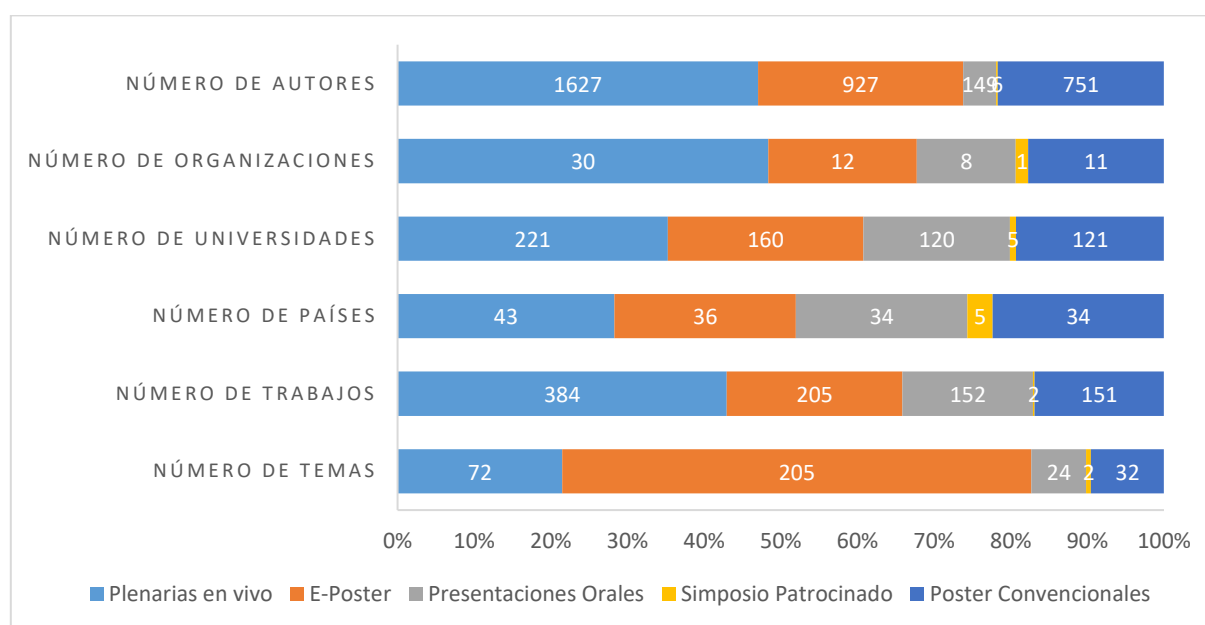


Gráfico 1. Información trabajos de investigación presentados.

En cuanto a los resultados presentados en el gráfico 1, se puede decir que, las plenarias en vivo tienen una mayor participación teniendo en cuenta el número de autores que presentaron sus trabajos, de igual manera, el número de organizaciones y universidades

fueron visibles en esta modalidad de presentación. En cuanto al número de tópicos, se vio una mayor diversidad de temas en la forma de presentación de E-Poster

debido a la posibilidad de apertura en las líneas de desarrollo del mismo congreso.

Sumado a esta información del gráfico 1, se percibió participación de los continentes de: África, América, Asia, Europa y Oceanía.

Respecto al número de trabajos presentados en el gráfico 2, se pueden ver las temáticas de mayor desarrollo, de acuerdo a las formas de presentación realizadas en el congreso. De esto se puede decir que, en cuanto a las plenarias en vivo el tema que tuvo mayor

representación en trabajos fue biología molecular y biomecánica, en cuanto a las presentaciones orales que se llevaron a cabo en modalidad virtual pregrabado, el tema más desarrollado fue relacionado a investigaciones asociadas a caminar, correr y saltar y por último el tema de mayor producción en poster convencionales fue psicología del ejercicio deportivo.

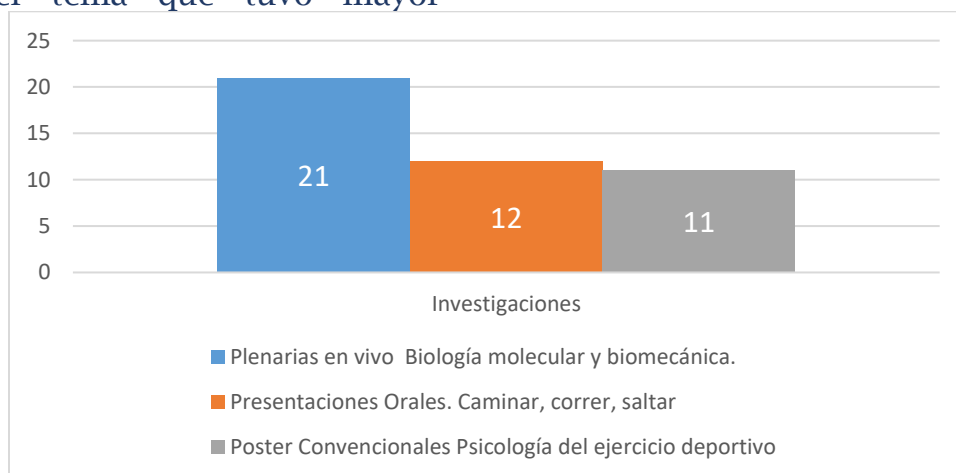


Gráfico 2. Temas de mayor producción científica, de acuerdo al número de trabajos presentados.

El siguiente componente de análisis tuvo que ver con el porcentaje de participación por países en el congreso. En el gráfico 3 se logra identificar que

participaron 53 países de todo el mundo, con 894 trabajos de investigación en las diferentes formas de presentación.

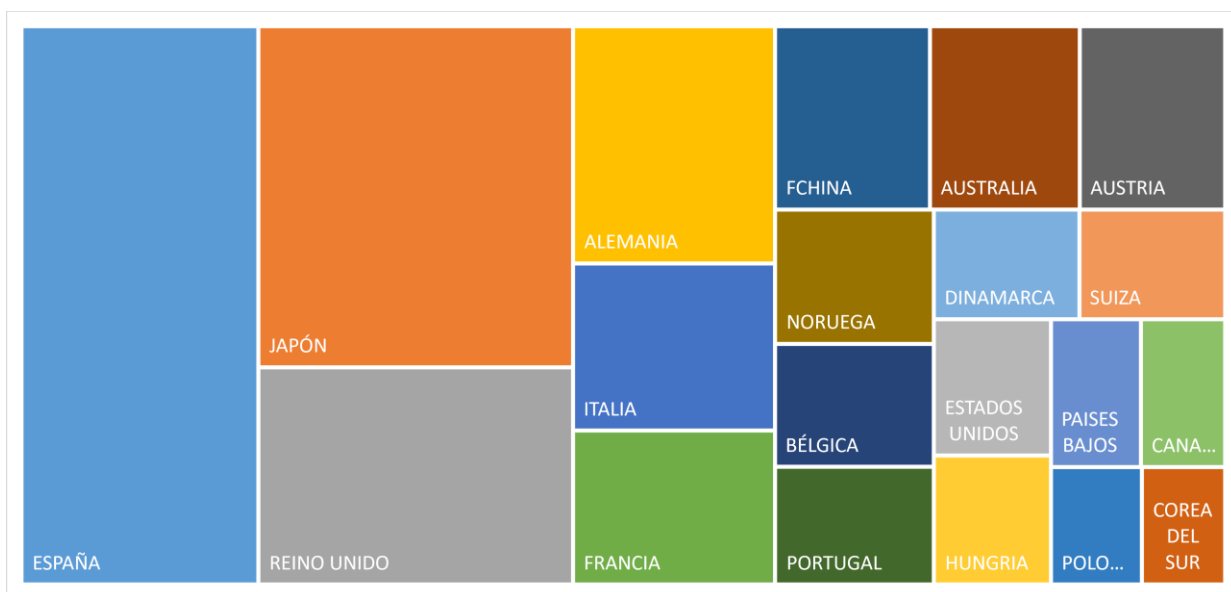


Gráfico 3. Países y su porcentaje de participación científica en el Congreso ECSS, 2020.

En cuanto a lo presentado anteriormente se puede decir lo siguiente: los países que más participaron del congreso fueron; España con 149 trabajos que corresponde al 16.6% del total de trabajos presentados, Japón con 121 trabajos (13.5%), Reino Unido con 77 trabajos (8.6%), Alemania con 54 trabajos (6%), Italia con 38 trabajos (4.2%), Francia con 35 trabajos (3.9%), China con 32 trabajos (3.5%), Australia con 31 trabajos (3.4%), Austria con 30 trabajos (3.3%) y Noruega con 24 trabajos que corresponde al 2.6%. Estos 10 de países suman el 65.6% del número de trabajos de investigación presentados en el congreso.

Los demás países participantes los cuales fueron: Bélgica, Portugal, Dinamarca, Suiza, Estados Unidos, Hungría, Países Bajos, Canadá,

Polonia, Corea del Sur, Suecia, Finlandia, Arabia Saudita, Brasil, Irlanda, Taiwán, Rusia, Chile, Colombia, Grecia, Hong Kong, Sudáfrica, Nueva Zelanda, México, Eslovaquia, Lituania, Singapur, Eslovenia, Israel, Turquía, Irán, República Checa, Chipre, Indonesia, Isla Feroe, Uruguay, Letonia, Estonia, Malasia, Rumania, Ucrania, Qatar y Serbia, sumaron 305 trabajos presentados, que corresponden al 32.3%.

Respecto a los tópicos definidos por el Congreso ECSS, 2020 alrededor de las Ciencias del Deporte, que se dieron en las diferentes formas de presentación, a continuación, se muestran los resultados con el correspondiente análisis para el caso de los 10 tópicos más desarrollados de cada una de las modalidades de presentación.

Tópicos Presentaciones Orales.

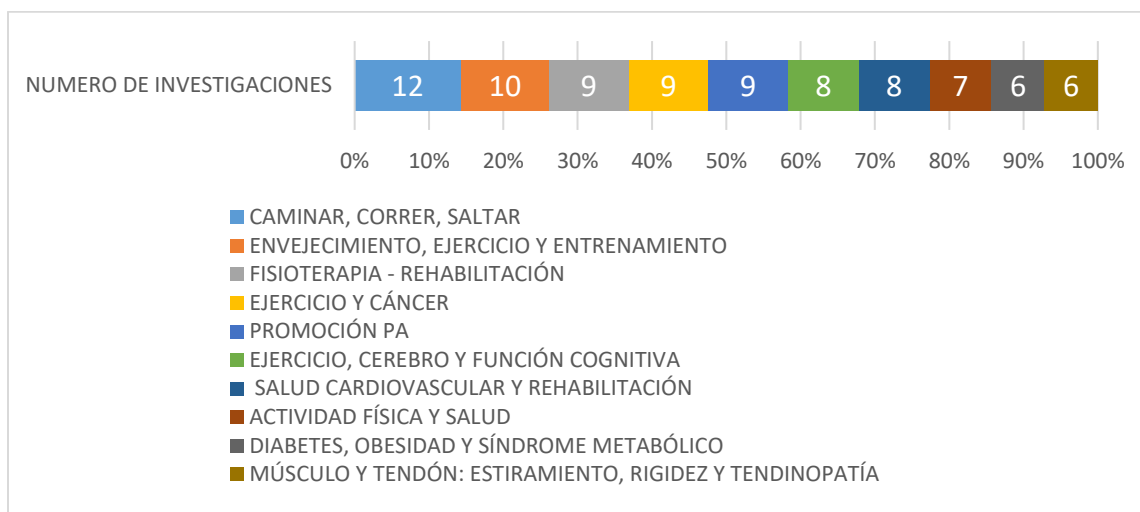


Gráfico 4. Tópicos y número de trabajos de investigación.

El número total de tópicos desarrollados en presentaciones orales correspondió a 24, con un desarrollo de 149 trabajos de investigación. De los primeros 10 tópicos más desarrollados, se presentaron de forma oral 84, que corresponde al 56.4% del total de

investigaciones presentadas en esta modalidad.

Tópicos Poster Convencional.

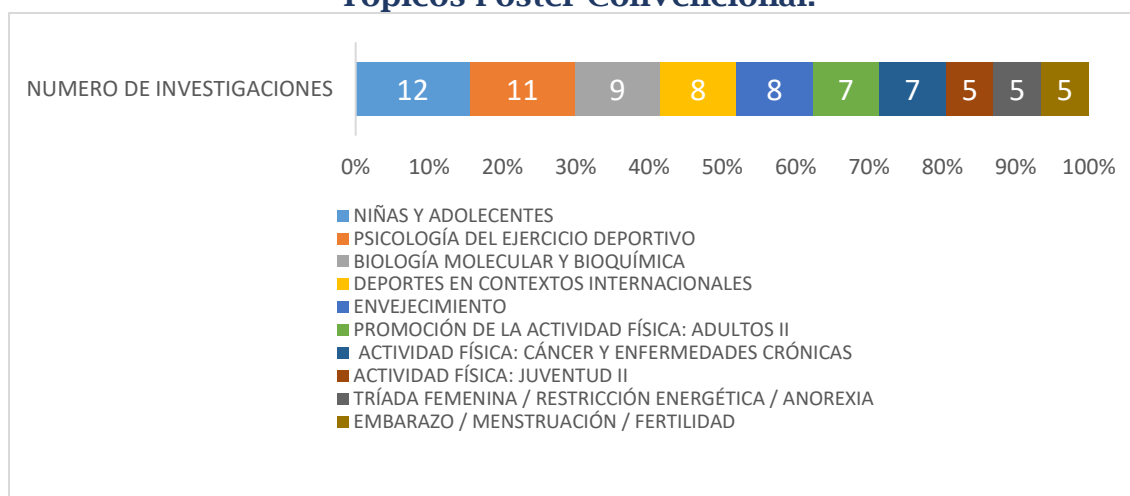


Gráfico 5. Tópicos y número de trabajos de investigación.

El número total de tópicos desarrollados en poster convencional correspondió a 29, con un desarrollo de 143 trabajos

de investigación. De los primeros 10 tópicos más desarrollados, se presentaron 77, que corresponde al 53.8% del total de investigaciones presentadas en esta modalidad.

Tópicos Plenarias en vivo.

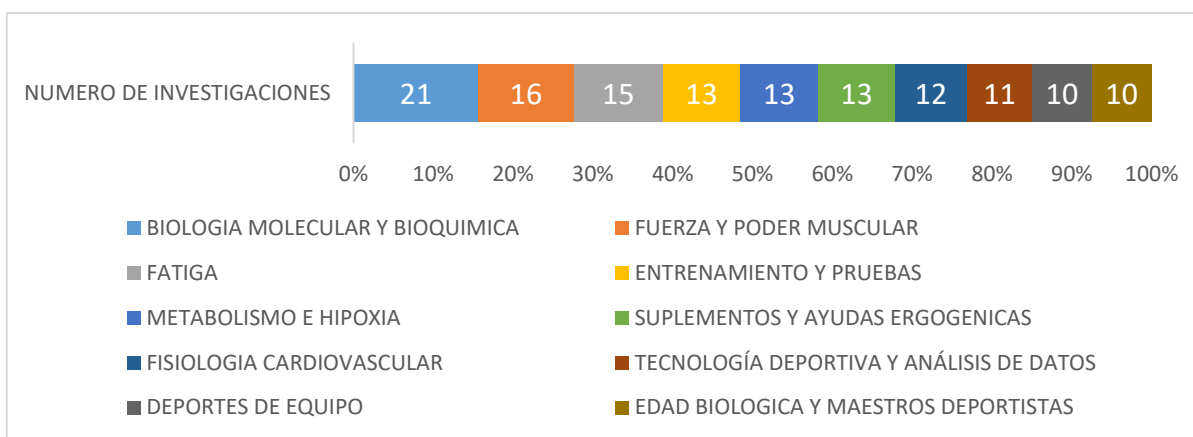


Gráfico 6. Tópicos y número de trabajos de investigación.

El número total de tópicos desarrollados en plenarias en vivo correspondió a 72, con un desarrollo de 380 trabajos de investigación. De los primeros 10 tópicos más desarrollados, se presentaron 134, que corresponde al 35.3% del total de investigaciones presentadas en esta modalidad.

Para el caso de los tópicos en las formas de presentación de E-Poster y Simposio Patrocinado obtuvieron el mismo número de tópicos desarrollados, para lo cual no se detalló en el análisis.

Referente a la participación científica en el Congreso ECSS, 2020 por continentes, en el gráfico 7, se puede visibilizar que África participó con un país, América con 7 países, Asia con 14 países, Europa con 29 países y Oceanía con

2 países, lo que permite percibir el interés de participación que tiene el continente de Europa y el desarrollo en cuanto a líneas de

investigación alrededor de las Ciencias del Deporte. El porcentaje de participación de Europa corresponde al 54.7%, de Asia el 26.4%, América el 13.2%, Oceanía el 3.8% y África 1.9%, de los 53 países que finalmente se lograron

identificar como participantes del congreso.

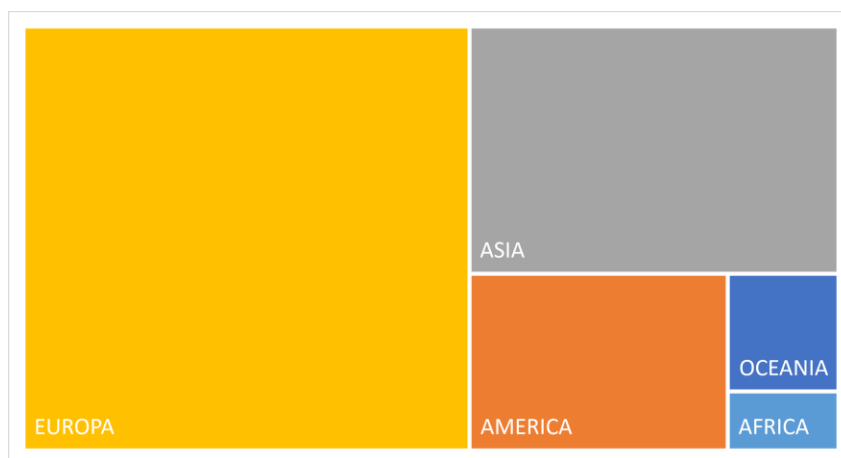


Gráfico 7. Participación de Países por Continente.

Teniendo en cuenta lo presentado anteriormente, se logra decir que, 53 lograron presentar sus trabajos de investigación en el Congreso Internacional del ECSS 2020, lo que significa que el 27.2% ha logrado producir investigación científica asociada a las Ciencias del Deporte.

Finalmente, se puede decir de manera general que, el tópico que mostro un mayor número de trabajos de investigación desarrollados para el caso del congreso fue biología molecular y biomecánica, lo que permite percibir la participación de otras áreas de conocimiento en el estudio científico en el campo de las ciencias del deporte. Esto también asociado al interés que otras profesiones de diferentes áreas de conocimiento han venido presentando para aportar al cumplimiento de investigación de alto impacto alrededor del deporte,

la actividad física y la educación física.

Es claro entonces, que la bioquímica, la fisiología, la morfología, y los estudios de biología molecular han mostrado la evolución permanente del sector del deporte y sus manifestaciones, con el fin de obtener mejores resultados asociados al rendimiento deportivo. Así mismo, contribuyendo a líneas de investigación sobre aspectos del control del entrenamiento, periodos de recuperación y la carga interna a deportistas (Wilmore & Costil, 2004).

Finalmente, la información obtenida en el marco de los tópicos desarrollados en el Congreso Internacional del ECSS 2020, no permite identificar totalmente las líneas de investigación que se pueden articular con los programas académicos asociados a

la formación de profesionales en el campo de las Ciencias del Deporte, esto debido a los múltiples tópicos que se desarrollan como enfoques de investigación. Sin embargo, si se puede suponer la necesidad de generar líneas asociadas a las ciencias aplicadas a la preparación deportiva, las ciencias medico biológicas, Las ciencias sociales y humanas, y otras ciencias de líneas básicas, que aportan a la integración de distintas áreas de conocimiento para el definir al deporte como objeto de estudio.

Discusión

El propósito de este trabajo se basó en presentar el impacto de la investigación alrededor de las Ciencias del Deporte desde una perspectiva del Congreso ECSS del año 2020.

El ECSS promueve la investigación y la ciencia como medio para la promoción del estudio de las Ciencias del Deporte, además desde un contexto internacional, permitiendo evidenciar los avances que se han adelantado desde todos los rincones de mundo. Según lo presentado, esto deja la evidencia del aporte multi e inter disciplinar que se da desde varias áreas de conocimiento para el fortalecimiento del campo del deporte (Loland, 2013). Entonces se puede decir que, el aporte del ECSS está relacionado sobre conocer la perspectiva internacional de lo que se ha desarrollado en líneas de

investigación asociadas al crecimiento del estudio en el campo de las Ciencias del Deporte.

Identificando el horizonte sobre la investigación alrededor de las Ciencias del Deporte, el ECSS facilita que la comunidad académica y científica encuentre ámbitos asociados al nuevo conocimiento con relación a diferentes métodos científicos que hacen visible la elaboración de grandes estudios que fortalecen el campo del deporte (Loland, 2013). El número de tópicos (332), el número de trabajos (894), el número de investigadores y el número de países (53) que participaron, logra dejar algo en evidencia, acerca de un contexto general del impacto de la investigación en las Ciencias del Deporte.

El campo de las Ciencias del Deporte se ha venido desarrollando desde la década de los 60, a través de la búsqueda de nuevas herramientas y métodos que mejoren aspectos de rendimiento, evaluación y control del entrenamiento deportivo, así como, la inmersión de nuevas áreas como las sociales y las económicas con el fin de promover más líneas de investigación que se han desarrollado (Renson,1989). Esto ha permitido que se deje ver el aumento en la construcción de política, planes y programas que fortalecen los beneficios que tiene el deporte en la sociedad en general, ayudando a la calidad de

vida de las personas y al cuidado de la salud.

Atendiendo lo postulado anteriormente, uno de los tópicos más desarrollados dentro del campo de las Ciencias del Deporte en el ECSS, 2020, está relacionado con la biología molecular y la biomecánica, como ciencias aplicadas a la formación y el perfeccionamiento deportivo. Esto podría confirmar el postulado de indagaciones anteriores, donde se invita a que otras áreas de conocimiento se unan para ampliar la calidad y el impacto de los estudios científicos alrededor de las Ciencias del Deporte (González & Osorio, 2011).

El desarrollo de la investigación de cualquier área de conocimiento se asocia a los niveles de desarrollo que logren tener los diferentes países del mundo, según la UNESCO. El Congreso del ECSS del 2020, presentó que países como España, Japón, Reino Unido, Alemania, Italia entre otros, presentaron el mayor número de trabajos de investigación, los cuales se han considerado como países desarrollados, liderando el avance científico en procesos asociados a la producción de nuevo conocimiento para las ciencias del deporte. Sin embargo, es necesario ampliar el alcance de estudios futuros que permitan corroborar lo postulado por la UNESCO en cuanto a la producción científica para el caso del deporte y todas sus manifestaciones.

Este panorama permite dar a conocer a los programas académicos que forman los futuros profesionales en Ciencias del Deporte en el mundo, el estado de la investigación que se puede tomar para la producción científica, generando nuevas habilidades para mejorar la práctica en el campo de acción de estos profesionales (Martínez, 2014), conociendo los referentes internacionales en tópicos específicos según el enfoque de interés.

Según el informe de la UNESCO que habla acerca de las cifras sobre la ciencia hacia el 2030, se considera relevante que los 28 países de la Unión Europea sean los más productivos a nivel mundial. Así mismo, la mayoría de científicos que aportan a la ciencia, la innovación y la tecnología provienen de estos países y publican un número muy significativo de artículos científicos lo que aporta un 34% del total en el mundo. Estas cifras se consideran también importantes en referencia con el congreso del ECSS 2020 donde se sumaron 465 investigaciones que corresponde al 51% del total de 894 de los trabajos presentados alrededor de las ciencias del deporte, esto expresa que la Unión Europea se encuentra liderando parte de la investigación científica en torno al deporte y todas sus manifestaciones.

Para el caso de los demás continentes participantes del congreso del ECSS 2020 y frente a

lo que la UNESCO informa acerca de los avances en investigación científica, es de notar que por ejemplo en el caso de África, es muy poca la indagación de este carácter por parte de investigadores con este origen continental. Del reporte entregado por la UNESCO y algunos estudios que buscan medir el aporte a la investigación científica, mencionan que solo el 0.1% de las patentes mundiales han sido desarrolladas por investigadores provenientes de África (Rodríguez, 2016). Esto podría significar que este reporte entregado por la UNESCO y otros estudios son consecuentes con el porcentaje de participación de investigaciones de este continente en el congreso del ECSS 2020, ya que el resultado encontrado corresponde al 1.8% del total de los trabajos de investigación de dicho evento académico. Sin embargo, es importante seguir ampliando el alcance del estudio, con el fin de corroborar la hipótesis planteada.

De la misma manera se ha mostrado que el continente de América ha venido teniendo un avance significativo de acuerdo con posturas particulares de algunos países miembros, debido al diseño de políticas basadas en ciencias, tecnología e innovación. Esto ha contribuido de manera sustancial a la formación profesional, desarrollando habilidades de investigación y desarrollo en producción científica. (I+D). Sin embargo, para el caso del congreso del ECSS 2020,

se sigue viendo un bajo interés en la participación de este continente, aportando solo el 20% de presentación de trabajos de investigación, esto debido a la falta de interés de algunas administraciones de turno que no apuestan al desarrollo de la ciencia alrededor de las necesidades propias de los territorios (Ciocca, 2011).

En Asia países como Japón desarrollan sus propios modelos para el desarrollo, originados para suplir sus propias necesidades. Esto se debe a que las autoridades políticas de gobierno emiten decisiones que generan cambios inmediatos (Fisac, 1995). Esto también se ve reflejado en el congreso del ECSS 2020, cuando este continente aporta el 28.5% de trabajos de investigación con temas novedosos, innovadores y de desarrollo económico. Mucha de esta información se confirma con aspectos sociales, económicos, culturales e históricos de los países que hacen parte del continente de Asia.

En Oceanía, algunos países les han apostado a programas donde la innovación ha requerido de fondos orientados a la investigación empresarial, con el fin de fortalecer la cadena de valor en cuanto al desarrollo económico, social, comercial, tecnológico y de nuevas inversiones, esto se ha liderado por grandes empresas que buscan promover la inversión internacional y mejorar los procesos de redes basados en la

economía (Moguillansky, 2006). En el congreso del ECSS 2020, países con Australia y Nueva Zelanda logrando presentar estrategias de innovación representando el continente en un 13.3%, estando a la vanguardia de la competencia internacional.

Con relación a lo presentado anteriormente se puede decir, que las instituciones de educación superior muestran un interés en el fortalecimiento de políticas donde la investigación esta como centro de interés para el desarrollo de las naciones del mundo, no obstante, siguen trabajando en lograr articular sus líneas de investigación con los intereses nacional e internacionales, desenfocando los propósitos reales de la investigación científica (Ojeda et al., 2012).

Conclusiones

Identificar los tópicos y el enfoque de interés de la investigación en las ciencias del deporte, desde la perspectiva del ECSS 2020, permitió conocer parte del desarrollo investigativo en algunos países participantes. Esto podría orientar en el futuro algunas líneas de desarrollo en trabajos de investigación que pueden ser significativos para algunos países y para las instituciones de educación superior que se encargan de la formación de profesionales en este campo.

Las distintas líneas de investigación propuestas para el desarrollo del congreso ECSS 2020, dejaron ver los niveles de evolución, avance e innovación en cuanto a temas específicos que permiten mejorar las prácticas de la preparación deportiva, el rendimiento deportivo y el control en el deporte y todas sus manifestaciones. la educación física y la actividad física.

Son muchos los países que se encuentran comprometidos con el desarrollo del deporte y sus principios. Esta revisión genero un análisis en la investigación de las ciencias del deporte, lo que permitirá en el presente de los programas académicos profesionales perfeccionar líneas de investigación que promuevan el avance científico y que propongan estrategias efectivas para el desarrollo del deporte y todas sus manifestaciones.

La producción científica presentada el congreso del ECSS, expone un posible horizonte con relación a la generación de nuevo conocimiento, al brindar la oportunidad de que organizaciones e instituciones académicas expongan sus avances de investigación en el marco de las ciencias del deporte.

Países como Colombia, deben seguir apostándole a generar políticas de investigación e innovación para todas las áreas de conocimiento, teniendo en cuenta

que, el estado de la investigación a nivel mundial ha permitido dejar en evidencia que el desarrollo económico, social, cultura, político, entre otros, se debe al progreso de la producción científica, como una herramienta para liderar mejores prácticas supliendo necesidades y resolviendo problemáticas acotadas en las diferentes áreas de conocimiento.

Agradecimientos

Al Colegio Europeo de Ciencias del Deporte ECSS (siglas en inglés) y Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A.

Financiación

Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A.

Referencias

Abreu, O., Gallegos, M. C., Jácome, J. G., & Martínez, R. J. (2017). La didáctica: Epistemología y definición en la facultad de ciencias administrativas y económicas de la Universidad técnica del Norte del Ecuador. *Formacion Universitaria*, 10(3). <https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000300009>

Anguera M, & Hernández A. (2015). Técnicas de análisis en estudios observacionales en ciencias del deporte. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 15(1), 13-30.

<https://doi.org/10.4321/S1578-84232015000100002>

Bunge, M. A. (2017). El planteamiento científico * Scientific statement. In *Revista Cubana de Salud Pública* (Vol. 43, Issue 3). <http://scielo.sld.cu>

Ciocca, P. (2011). Juridical experience and the economy: The case of Italy. *Review of Economic Conditions in Italy*, 1.

De Roux, R. (2007). Sports and society in Latin America. *Caravelle*, 89. <https://doi.org/10.3406/carav.2007.3156>

Dela, F., & Müller E. (2020). 25th Annual Congress of the EUROPEAN COLLEGE OF SPORT SCIENCE 28th-30th (European College of Sport Science, Ed.). www.SporTools.de

Delgado, M. A., Delgado, M. A. Y., & Medina, J. (1997). *Investigación sobre las ciencias de la actividad física y el deporte en la universidad española*. 3, 131-150.

Fisac, T. (1995). Revolución en la revolución: China, del maoísmo a la era de la reforma. By Enrique Fanjul. [Madrid: Alianza Editorial. 1994. 364 pp. 2,500 pesetas. ISBN 84-206-9696-X.]. *The China Quarterly*, 143. <https://doi.org/10.1017/s0305741000015150>

Gonzales, J., & Saider, P. (2001). Guía para el análisis documental. *Clacso*.

González, J., & Osorio, C. (2011). *La gestión investigativa universitaria: Un problema de vieja data sin pronta solución (Caso analítico UPTC)*.
[file:///C:/Users/USER/Downloads/admin,+1153-4165-1-CE%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USER/Downloads/admin,+1153-4165-1-CE%20(1).pdf)

Hernández, & Mendoza. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta - Roberto Hernández Sampieri. In *McGraw Hill México*.

Loland, S. (2013). Las ciencias del deporte y el ECSS: enfoques y retos. *Apunts Educación Física y Deportes*, 111.
[https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2013/1\).111.00](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2013/1).111.00)

Martínez, R. (2014). Reflexiones y condiciones para una unificación de las ciencias del deporte. *Apunts. Educacion Fisica y Deportes*, 118.
[https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2014/4\).118.10](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2014/4).118.10)

Moguillansky, G. (2006). Australia y Nueva Zelandia: la innovación como eje de la competitividad. *CEPAL*.

Ojeda, J., López, J., & Salas, E. (2012). El valor ético de la responsabilidad social en la investigación The Ethical Value of Social Responsibility in Research. *Opción*, 28(68).

Pino, E., & Sáenz-Rico, M. B. (2014). La dimensión social de la universidad del siglo XXI: creación del programa de aprendizaje-servicio en la Universidad Técnica de Ambato. *Revista Iberoamericana de Educación*, 65(1), 1-11.
<https://doi.org/10.35362/rie651334>

Renson, R. (1989). From physical education to kinanthropology: A quest for academic and professional identity. *Quest*, 41(3).
<https://doi.org/10.1080/00336297.1989.10483973>

Rodríguez M. (2016). Líneas de investigación y dialogismo en los procesos investigativos en el campo universitario ecuatoriano. *Latinoamérica. Revista de Estudios Latinoamericanos*, 1(54).
<https://doi.org/10.22201/cialc.24486914e.2012.54.56478>

Sanabria, J., & Martínez, R. (2018). Enfoques, Teorías y Perspectivas de las Ciencias del Deporte y sus Programas Académicos. In *Enfoques, Teorías y Perspectivas de las Ciencias del Deporte y sus Programas Académico*. CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL CARIBE CECAR.
<https://doi.org/10.21892/9789588557649>

Vargas, C. (2012). Ciencias del Deporte: Evolución de aspectos teórico científicos. *Entramado*, 8(1), 140-165.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1900-38032012000100010&lng=en&nr_m=iso&tlng=es

Wilmore, J., & Costill, D. (2004).
Fisiología del esfuerzo y deporte.
In *6ta Edición*.