

José-María LAMIRÁN-PALOMARES

Universitat Politècnica València, España. jolapa@doctor.upv.es. <https://orcid.org/0000-0001-5203-2643>

Dra. Amparo BAVIERA-PUIG

Universitat Politècnica València, España. ambapui@upv.es. <https://orcid.org/0000-0002-2258-1155>

Dr. Tomás BAVIERA

Universitat Politècnica València, España. tobapui@upv.es. <http://orcid.org/0000-0002-2331-6628>

¿Quién lidera la conversación? Los usuarios influyentes de Twitter durante un evento deportivo de nicho

Who leads the conversation? Influential Twitter users during a niche sporting event

Fecha | Recepción: 18/07/2021 - Revisión: 07/11/2021 - En edición: 16/11/2021 - Publicación final: 01/01/2022

Resumen

Los seguidores de los deportes de nicho suelen encontrar escaso contenido en los medios de comunicación debido a su limitada audiencia. En cambio, los medios sociales permiten seguir estos deportes específicos. El dinamismo de estos medios se basa en la participación individual, de tal forma que usuarios prominentes conducen la conversación social gracias a su capacidad de influencia. Sin embargo, la complejidad del concepto de influencia dificulta identificar a estos usuarios clave. Nuestra investigación propone una medida de la influencia en Twitter basada en variables obtenidas de la plataforma (número de tweets, número de retweets y número de seguidores) y otras calculadas a partir del Análisis de Redes Sociales (outdegree, indegree y PageRank). Para componer este índice se utilizó el Proceso de Jerarquía Analítica. Esta medida se aplicó a la conversación generada en Twitter en torno a los Mundiales de Ciclismo en Pista 2018. A partir de un corpus de 19.701 tweets, identificamos a los 25 usuarios más influyentes del evento. Los resultados indican que los organizadores y ciclistas participantes jugaron un papel relevante en Twitter. Además, la distribución geográfica de estos usuarios influyentes reflejó la dependencia cultural que tienen los deportes de nicho.

Palabras clave

AHP; ciclismo; deportes de nicho; eventos deportivos; usuarios influyentes; Twitter

Abstract

Fans of niche sports generally find minimal content in mainstream media due to their limited audience. Instead, social media offers them the opportunity to follow these specific sports. The dynamics behind digital media are based on individual participation, hence some prominent users lead the social conversation thanks to their capacity to influence. However, the complexity of the concept of influence and the existence of multiple parameters for its measurement make it difficult to identify these key users. Our research proposes a measure of the influence on Twitter based on variables derived from the platform (number of tweets, number of retweets, and number of followers) and from the Social Network Analysis (outdegree, indegree, and PageRank). The Analytic Hierarchy Process was used to assign a weight to each variable. This measure of influence was applied to the conversation generated on Twitter around a niche sporting event: the 2018 UCI Track Cycling World Championships. From a 19 701-tweet corpus, we identified the 25 most influential users. The results indicate that the organisers and the participating cyclists played a relevant role in the Twitter conversation. In addition, the geographic distribution of these influential users reflects the cultural dependence of niche sports.

Keywords

AHP; cycling; niche sports; influential users; sporting events; Twitter

1. Introducción

Los equipos de deporte necesitan comunicar para poder llegar al público y generar interés. Aunque los medios de comunicación tradicionales capitalizan gran parte de este interés ya que llegan a una gran audiencia, el desarrollo de las diferentes plataformas digitales ha propiciado un mayor acceso a la información deportiva. La interacción de los usuarios es una diferencia clave entre los medios de masas, en los que la información fluye de arriba abajo, y los medios digitales, que proporcionan una comunicación más horizontal. A medida que los usuarios participan en la conversación digital, ayudan a difundir la información y a crear contenido nuevo como expresión de un gran sentimiento de pertenencia (Chan-Olmsted y Xiao, 2019; Thompson, Martin, Gee y Geurin, 2018; Vale y Fernandes, 2018). Esta interacción también podría considerarse por los equipos deportivos como un activo para incrementar su valor económico (Scelles, Helleu, Durand, Bonnal & Morrow, 2017), para promover el patrocinio de marcas (Santomier, 2008) o para atraer espectadores (Nisar, Prabhakar & Patil, 2018). De manera similar, las redes sociales mejoran la experiencia del aficionado que asiste a los eventos deportivos, proporcionando a los organizadores de eventos y equipos deportivos nuevas fuentes de información para ayudar a comprender mejor su relación con los espectadores, aficionados del deporte y marcas patrocinadoras (Abeza, Pegoraro, Naraine, Séguin & O'Reilly 2014; Delia y Armstrong, 2015; Naraine, Schenk y Parent, 2016; X. Wang, 2015).

Entre los medios digitales, Twitter tiene características singulares. Esta red social proporciona una rápida interacción entre los usuarios y contribuye fuertemente a la difusión de información a través de mecanismos virales. En el contexto de la comunicación deportiva, Twitter ayuda a hacerse una idea de los principales temas tratados por los usuarios (González et al., 2021; Huang, Shen & Li, 2018; Méndez-Guzmán, Zhang & Ahmed, 2021). La conversación abierta en Twitter permite explorar cómo se desarrolla la marca de los atletas durante un período de tiempo (Su, Baker, Doyle & Kunkel, 2020) y las diferentes formas en que los equipos pueden construir relaciones sólidas con sus aficionados (Naraine, 2019; Wang, 2021). La manera en que los atletas profesionales, clubes deportivos y aficionados participan en esta conversación también ha sido relevante para otros investigadores (Hutchins, 2011; Kassing & Sanderson, 2010). En particular, Twitter ha modificado la forma en que los espectadores de televisión ven los eventos deportivos, ya que esta plataforma proporciona una interacción inmediata con muchos otros usuarios que están siguiendo el mismo evento simultáneamente (Smith, Pegoraro & Cruikshank, 2019; Yan, Watanabe, Shapiro, Naraine & Hull, 2018).

Además de estas posibilidades para ampliar la experiencia de la comunicación deportiva, Twitter abre grandes oportunidades para los deportes minoritarios. Los principales medios de comunicación suelen prestar atención a los deportes que tienen una gran base de espectadores, ya que su modelo de negocio se basa en las cifras de audiencia. Sin embargo, Internet en general, y Twitter en particular, hacen que los productos y servicios de baja demanda sean accesibles para aquellos usuarios interesados en ellos. Este fenómeno, conocido como "long tail" (Anderson, 2006), se adapta perfectamente a los deportes de nicho en Twitter.

Según Miloch y Lambrecht (2006), los deportes de nicho profesional atraen a un pequeño segmento de consumidores deportivos. Entre los ejemplos que proporcionan encontramos deportes como lacrosse, los bolos, la pesca, el curling, las carreras de caballos o el tiro con arco. Todos ellos tenían relación con el público estadounidense, ya que la consideración de un deporte como de nicho depende de la sociedad particular a la que se refiera. Sin embargo, precisamente porque este tipo de deporte puede considerarse un producto de nicho, sus deportistas y seguidores son mucho más homogéneos que aquellos deportes de masas. Esta característica es de gran interés para la obtención de patrocinios (Greenhalgh & Greenwell, 2013; Greenwell, Greenhalgh & Stover, 2013; Miloch & Lambrecht, 2006). En términos de comunicación, las redes sociales son un canal clave para los aficionados a un deporte de nicho, especialmente para recopilar información y crear comunidad, gracias a la interacción entre usuarios (Kang, Rice, Hambrick & Choi, 2019). En la dinámica detrás de estas plataformas, la información fluye por interacción. En este sentido, existe un grupo particular de usuarios que potencian este flujo de información online cuando interactúan con el mensaje, haciendo viral el contenido (Gross & von Wangenheim, 2018; Tafesse & Wood, 2021; Zhang, Moe & Schweidel, 2017). Analizar cómo evoluciona la conversación de Twitter requiere la identificación de este grupo clave de usuarios.

Aunque ya existen varios trabajos de investigación sobre las formas en que los grandes equipos deportivos y los eventos deportivos masivos (como los Juegos Olímpicos o los campeonatos mundiales de fútbol) utilizan las redes sociales (Abeza et al., 2014; Clavio, Walsh & Vooris, 2013; Jensen, Limbu & Spong, 2015; Méndez-Guzmán, Zhang & Ahmed, 2021; Y. Wang, 2021; Yu & Wang, 2015), en el caso de los deportes de nicho la investigación es mucho más limitada (Mastromartino, Qian, Wang & Zhang, 2020; Trivedi, Soni y Kishore, 2021). Nuestro estudio ayuda a llenar este hueco al analizar la conversación de Twitter durante el Campeonato Mundial de Ciclismo en Pista 2018. Esta competición es el evento más importante del ciclismo en pista, un deporte que puede considerarse de nicho, ya que su cobertura mediática es mucho menor en comparación al ciclismo de ruta, como sería el caso del Tour de Francia.

Esta investigación explora los principales perfiles de los usuarios de Twitter más influyentes durante un evento internacional de un deporte de nicho. Para abordar este problema, desarrollamos un índice de influencia basado en seis variables. Algunas de ellos se toman de la participación directa del usuario y el resto proviene de la interacción social. Para la elaboración de este índice se parte de una metodología novedosa en la investigación en comunicación digital: el Proceso Analítico Jerárquico (AHP en inglés) (Lamirán-Palomares, Baviera & Baviera-Puig, 2020). Esta técnica establece un peso para una serie de variables en base a los juicios de un grupo de expertos. El AHP es particularmente apropiado para este problema, ya que nos permite cuantificar los atributos de un fenómeno complejo como es la influencia en Twitter. El proceso asegura la coherencia entre las opiniones recogidas, de modo que el resultado pueda considerarse fiable según el grupo de expertos. Una vez elaborado el índice, lo aplicamos al caso del Campeonato del Mundo de Ciclismo en Pista 2018, un deporte de nicho entre las distintas modalidades del ciclismo.

El artículo está estructurado de la siguiente manera. El marco teórico revisa la literatura sobre influencia en Twitter, el Análisis de Redes Sociales (SNA en inglés) aplicado a Twitter y los deportes de nicho. Tras estos puntos se presenta brevemente el Campeonato Mundial de Ciclismo en Pista 2018. Luego, se detallan los objetivos de la investigación. A continuación, se describe la metodología de investigación, donde el AHP es el centro del proceso. Posteriormente, se presentan y discuten los resultados. El artículo finaliza señalando algunas limitaciones de nuestra investigación.

2. Marco teórico

2.1. Influencia en Twitter

La dinámica de la comunicación digital tiene parámetros distintos a los de los medios tradicionales, cuyo principal indicador es la audiencia. En Internet, la lógica de la comunicación en red confiere un gran poder a los usuarios cuya participación impulsa la difusión del mensaje. Esta acción puede considerarse parte de su influencia en la red. La influencia se puede considerar en términos generales como la capacidad de un individuo para hacer que otros cambien su actitud, opinión o comentario (Dubois y Gaffney, 2014). En este sentido, las redes sociales crean condiciones especiales para influir debido a las interacciones de los usuarios. Sin embargo, identificar a un usuario como influyente es complicado. Algunas teorías ayudan a explicar diferentes aspectos de cómo se puede entender esta influencia.

La teoría de la *agenda setting* (McCombs & Shaw, 1972) explica la capacidad de los medios de comunicación para determinar las noticias que son de interés informativo. Dependiendo de la manera en la que presentan el contenido, los medios de masas juegan un papel en la atribución de diferentes niveles de importancia. Esta forma de influir se centra en el contenido, y se explica por el papel prescriptivo que ejercen los grandes medios. Con la llegada de las redes sociales, este papel ha tenido que ser compartido, al menos parcialmente, con otros medios (Biasco-Duatis & Coenders, 2020). Como afirma Rubio García (2014), existe una fuerte correspondencia entre la agenda mediática y la agenda pública reflejada en Twitter.

Otra conceptualización relevante para caracterizar el proceso de influencia de los medios fue la teoría de dos pasos (Katz, 1957). Esta teoría subrayaba el papel de puente que desempeñaban determinadas personas entre los medios de comunicación y el público, de modo que estos individuos pudieran ser considerados prescriptores de la información publicada por los medios. Estos individuos se les designó como líderes de opinión y se caracterizaron inicialmente por tener una amplia red de contactos, ser considerados expertos en un tema específico y tener una posición relevante dentro de una comunidad local. En este caso, la influencia se ejerce mediante la interacción personal. La llegada de Internet revivió este modelo de comunicación en dos pasos, debilitado por el efecto directo de la televisión. Veglis y Maniou (2018) sugirieron una evolución de la teoría de los dos pasos a un modelo de flujos de comunicación donde el papel de la intermediación con la red de contactos se vuelve crucial a la hora de analizar la influencia.

La posibilidad de rastrear las interacciones y los contenidos publicados en las redes sociales ha impulsado la investigación para identificar los actores clave en la difusión de mensajes (Denia, 2021). Los investigadores han utilizado diferentes métricas para identificar a los usuarios influyentes de Twitter con el objetivo de evaluar su posición dentro de la red estructural. Kwak, Lee, Park & Moon (2010) clasificaron a los usuarios según el número de seguidores y agregaron también la variable PageRank, utilizada originalmente en el posicionamiento web (Page & Brin, 1998). Bakshy, Mason, Hofman y Watts (2011) vincularon la influencia con la base de seguidores y el tiempo activo en Twitter, pero sugirieron que los usuarios con una base más pequeña podrían ser más efectivos para las campañas de marketing. González-Bailón, Borge-Holthofer & Moreno (2013) se centraron en la actividad de los usuarios, contando sus mensajes de Twitter durante un período de tiempo, e identificaron cuatro tipos de usuarios diferentes. Lara-Navarra, López-Burrull, Sánchez-Navarro & Yáñez (2018) presentaron diferentes instrumentos utilizados para medir la influencia en las redes sociales.

En comunicación deportiva, diferentes estudios han analizado algunos perfiles de Twitter que pueden ser considerados como influyentes en la conversación. Los deportistas han sido objeto de algunos de estos estudios, los cuales les han conducido en muchos casos a ser vistos como "celebrities" (Kassing & Sanderson, 2010; Pegoraro, 2016). Entre los usuarios relacionados con el deporte cuya actividad en Twitter también ha sido analizada, se incluyen a periodistas (Hambrick & Sanderson, 2013), patrocinadores (Meenaghan, McLoughin & McCormack, 2013) y organizadores de eventos (Hambrick, 2016; Wäsche, 2015). Centrándose en la influencia, otros estudios ya han intentado identificar usuarios relevantes en Twitter en diferentes deportes (Blaszka, Burch, Frederick, Clavio & Walsh, 2016; Hambrick et al., 2016; Naraine, Schenk & Parent, 2016). Para Gayo-Avello (2013) y Bouguessa & Romdhane (2015), no existe un consenso claro sobre las variables a utilizar para medir la influencia en Twitter. Alberio-Gabriel (2014) destacó la conveniencia de tomar como principales indicadores el número de seguidores, el número de retweets y el número de menciones. Cha, Haddadi, Benevenuto y Gummadi (2010) señalaron que una gran cantidad de seguidores está relacionada con la popularidad del perfil y tiene su importancia en la cantidad de menciones, mientras que la cantidad de retweets está condicionada por el interés del tuit. Por tanto, vemos que existen múltiples formas de clasificar la influencia en función de la inclusión o exclusión de distintas variables.

La influencia en Twitter comprende múltiples enfoques, ya que es difícil de agrupar en una sola medida. Una metodología que ha demostrado ser muy útil para analizar conversaciones de Twitter es el Análisis de Redes Sociales (SNA). Esta metodología estudia la interacción entre agentes sociales (Scott, 2017; Wasserman & Faust, 1994). Las relaciones sociales suelen representarse en un grafo. Esta figura está compuesta por nodos, que representan a los agentes sociales, y aristas, que representan las interacciones entre dos agentes. Un nodo será más importante si juega un papel relevante en la interacción (de Nooy, Mrvar & Bategeelj, 2005). Esta relevancia corresponde al concepto de centralidad. Dos medidas básicas de centralidad son el grado de entrada de un nodo (el número de interacciones iniciadas por ese nodo) y el grado de salida (el número de interacciones dirigidas a ese nodo).

La metodología del SNA se adapta muy bien a las relaciones generadas por publicaciones en Twitter, ya que hay algunas actividades, como el seguimiento, el retweeteo y la mención, que pueden considerarse interacciones en términos del SNA (Clavio, Walsh & Vooris, 2013; Sanderson & Hambrick, 2016; Wäsche, Dickson, Woll y Brandes, 2017).

Dubois y Gaffney (2014) compararon el grado de concordancia de seis métricas de Twitter, de modo que pudieran identificarse diferentes facetas de la influencia. La mayoría de las métricas provenían del SNA, como el grado de entrada, la centralidad del vector propio y el coeficiente de agrupación. Riquelme & González-Cantergiani (2015) cubrieron la extensa literatura sobre las formas en que se ha evaluado la influencia de Twitter. Clasificaron las métricas en tres categorías amplias: actividad, popularidad e influencia. Consideraron a los usuarios influyentes en Twitter si participaban frecuentemente publicando, si eran reconocidos por la comunidad y si sus acciones en la plataforma afectaban la actividad de otros usuarios. Muchas de las métricas recopiladas por Riquelme y González-Cantergiani (2015) estaban relacionadas con el SNA.

En el presente estudio consideramos la influencia en Twitter de forma restringida: la capacidad de un usuario para difundir información de forma significativa y para ser nombrado en la conversación online. Siguiendo las categorías propuestas por Riquelme & González-Cantergiani (2015), articulamos esta capacidad en tres dimensiones: actividad, autoridad y popularidad. Un usuario puede ser influyente: i) si su participación en la conversación de Twitter es frecuente (dimensión de actividad); ii) si los tweets que publica provocan la interacción de otros usuarios relevantes en la conversación (dimensión de autoridad); y iii) si gozan del reconocimiento de otros usuarios (dimensión de popularidad) (Lamirán-Palomares, Baviera & Baviera-Puig, 2020).

Para construir nuestro modelo, seleccionamos dos variables relacionadas con cada una de las tres dimensiones identificadas, con el objetivo de cuantificar el fenómeno de influencia en Twitter. En total, teníamos seis variables. Aunque no es fácil encontrar límites precisos para clasificar las variables, las dimensiones nos ayudaron a seleccionar las métricas adecuadas para evaluar la influencia del usuario. Tres de estas variables corresponden a la publicación directa del usuario de Twitter, mientras que las otras tres variables provienen de considerar la interacción de Twitter en términos de SNA, en concreto, retuitear y mencionar.

Las seis variables son las siguientes. La actividad se refleja en el número de tweets publicados por un usuario (González-Bailón, Borge-Holthofer & Moreno, 2013). Más tweets implican que el usuario es más participativo. Los tweets pueden estar formados solo por texto plano, o pueden contener una referencia a otro usuario. Esto último se da cuando se retuitea un tweet o se menciona a un usuario. La forma de medir esta actividad referencial es mirando el grado de salida del nodo (outdegree). Un usuario puede considerarse que posee autoridad si sus tweets son retweeteados. Entonces, el número de retweets de

un usuario sería una forma de indicar el reconocimiento del valor de sus publicaciones por parte de otros usuarios (Albero-Gabriel, 2014; Cha et al., 2010). En términos de SNA, la autoridad de un usuario puede valorarse por la métrica *PageRank*. Esta medida tiene un valor más alto cuando un usuario está unido a otros usuarios que, a su vez, tienen un *PageRank* alto. Por lo tanto, el *PageRank* proporciona una medida de la densidad de las conversaciones de interacción. Esto significa que, si un usuario con un *PageRank* alto interviene en una conversación, es mucho más probable que el mensaje se propague más rápidamente que si interviene otro usuario de *PageRank* más bajo (Dubois & Gaffney, 2014; Kwak et al., 2010). Finalmente, la popularidad se puede evaluar observando el número de seguidores de un usuario (Albero-Gabriel, 2014; Cha et al., 2010; Kwak et al. (2010). Desde la perspectiva de la interacción, la popularidad se puede evaluar a través del grado de entrada de un nodo (indegree), es decir, la cantidad de menciones y de retweets que recibe un usuario (Albero-Gabriel, 2014; Cha et al., 2010; Dubois & Gaffney, 2014).

2.2. Deportes de nicho y redes sociales

Los deportes de nicho se caracterizan por tener una audiencia reducida (Miloch & Lambrecht, 2006). Sin embargo, los intereses específicos que despiertan este tipo de deportes los hacen muy apropiados para aprovechar la dinámica del "long tail" (Anderson, 2006): las redes sociales reúnen a seguidores y entusiastas que de otro modo estarían desatendidos por los grandes medios de comunicación. El interés por investigar deportes de nicho se ha relacionado con las posibilidades especiales que se brindan a las marcas patrocinadoras (Miloch & Lambrecht, 2006). Greenhalgh y Greenwell (2013) preguntaron a más de 30 patrocinadores sobre los criterios que utilizaron para seleccionar qué deportes de nicho promovían. El alcance de la audiencia, la rentabilidad y el ajuste entre la imagen de la empresa y el mercado objetivo se posicionaron como los criterios principales, mientras que las oportunidades de las redes sociales se clasificaron entre los criterios menos importantes para la inversión.

Recientemente, algunos investigadores han examinado formas específicas de comunicación en las redes sociales sobre deportes de nicho. Kang et al. (2019) analizaron tres actividades de marketing en el contexto del Crossfit, un deporte de nicho con escasa cobertura mediática en EE. UU. Examinaron publicaciones de Twitter, Facebook y YouTube. Según estos investigadores, estas plataformas se utilizaron principalmente para brindar información e interactuar con la comunidad, pero detectaron menos contenido relacionado con la promoción de productos. Trivedi, Soni & Kishore (2021) realizaron un estudio sobre la liga pro-Kabaddi, un deporte minoritario en India. Abarcaron tres actividades relacionadas con la comunicación en las redes sociales: el contenido generado por el usuario, el contenido generado por la empresa y los anuncios en las redes sociales. Los resultados demostraron el papel influyente que desempeña la comunicación en las redes sociales para impulsar la participación de los aficionados de manera online y, posteriormente, en la asistencia a los eventos y la intención de compra de productos del patrocinador. Mastromartino et al. (2020) analizaron los factores que influyen en la socialización de los aficionados del hockey sobre hielo en la región Sunbelt de EE. UU. Este deporte empezó a aparecer allí hace 25 años. Estos investigadores encontraron evidencia de que las formas en que los aficionados socializaban se apartaban de las fuentes tradicionales, como era la exposición a través de la familia y los medios. El artículo sugiere que este cambio puede deberse al acceso a la tecnología de la comunicación por parte de las nuevas generaciones. No obstante, se ha prestado escasa atención a la forma específica en que fluye la información en Twitter sobre deportes de nicho a través de usuarios destacados. Este punto puede ser de gran interés para organizadores de eventos, patrocinadores de marcas y equipos deportivos.

2.3. El Campeonato del Mundo de Ciclismo en Pista 2018

El ciclismo en pista es una modalidad de competición que se orienta principalmente a ciclistas profesionales. Las carreras tienen lugar en los velódromos, unos estadios especiales diseñados para correr en bicicleta a alta velocidad. Las bicicletas de pista se caracterizan por tener una marcha fija y carecer de frenos. Están diseñadas para reducir la resistencia tanto como sea posible con el fin de aumentar la velocidad. A diferencia del ciclismo en ruta que tiene una gran visibilidad, las competiciones de ciclismo en pista tienen menores audiencias en los medios, por lo que puede considerarse un deporte de nicho.

Los Campeonatos del Mundo de Ciclismo en Pista son el evento más importante de este deporte de nicho. Se organizan anualmente por la Unión Ciclista Internacional (UCI en francés). Profesionales y especialistas compiten juntos, representando a sus países. Estos campeonatos abarcan diversas pruebas, como la contrarreloj, la persecución individual, la persecución por equipos o el scratch, entre otras. Hay competición femenina y masculina. Los ganadores son distinguidos por la UCI con el maillot arcoíris. La edición de 2018 tuvo lugar en Apeldoorn, Países Bajos, del 28 de febrero al 4 de marzo. Se clasificaron atletas de 40 países y se disputaron 20 pruebas. El medallero estuvo encabezado por Holanda, el país anfitrión, con 12 medallas, mientras Alemania, Gran Bretaña, Australia e Italia lograron 6 medallas en los campeonatos.

3. Objetivos de la investigación

El objetivo de esta investigación es analizar en profundidad el impacto de Twitter en un deporte de nicho. El tema clave que estructura todo el proceso de investigación es el concepto de influencia en las redes sociales. A partir de este supuesto, se establecieron tres objetivos principales:

O1: Elaborar un índice para medir la influencia de Twitter para cada usuario participante en la conversación en base a las siguientes variables: número de tweets, grado de salida, número de retweets, PageRank, número de seguidores y grado de entrada.

O2: Identificar a los usuarios más influyentes en la conversación de Twitter sobre el Campeonato del Mundo de Ciclismo en Pista 2018.

O3: Analizar la contribución de los usuarios de Twitter más influyentes al evento desde el enfoque de deporte de nicho.

4. Metodología

4.1. Proceso analítico jerárquico

El AHP fue diseñado por Saaty (1980) y se ha aplicado en la resolución de una amplia variedad de problemas, incluidas cuestiones relacionadas con el deporte (Lee y Walsh, 2011; Sinuany-Stern, 1988). El AHP requiere que un grupo de expertos evalúe la importancia de diferentes criterios para resolver un problema determinado. Su principio básico asume que la experiencia y el conocimiento de los expertos involucrados es tan importante como los datos, por lo que se utiliza en problemas en los que es necesario evaluar tanto aspectos cuantitativos como cualitativos. El objetivo es priorizar una serie de elementos. El AHP permite estructurar los ítems en diferentes niveles. En el caso de tener dos niveles, el proceso distingue entre criterios y subcriterios, de tal forma que existe un grupo de subcriterios en función de cada criterio.

Los expertos priorizan los diferentes ítems mediante la cumplimentación de un cuestionario. Cada pregunta siempre compara dos elementos. El encuestado puntúa cada par de ítems de uno a nueve, donde uno significa la misma importancia de ambos ítems y nueve significa extrema importancia de un ítem sobre el otro. Primero, todos los criterios se comparan en grupos de dos. Luego, el cuestionario solicita los subcriterios correspondientes al primer criterio, siguiendo el mismo enfoque de emparejamiento de ítems. La siguiente pregunta aborda la importancia de los subcriterios asociados al segundo criterio. El proceso continúa de esta manera cubriendo todos los criterios con sus respectivos subcriterios. El AHP va más allá de una mera ordenación de ítems, ya que integra varios niveles jerárquicos (criterios y subcriterios) y tiene en cuenta el grado de relevancia entre dos ítems considerados por los expertos (estimación cualitativa). Esto nos conduce a la contribución crítica del proceso.

Tras las comparaciones realizadas por cada experto se crea una matriz. Todos los elementos de la matriz son positivos y verifican la propiedad de reciprocidad (Saaty, 1980). Sin embargo, la matriz no necesariamente cumple con la propiedad de consistencia, ya que los juicios de los expertos son subjetivos (Marin-García, Aragonés-Beltrán & García Melón, 2014). Para verificar esta propiedad, se debe calcular la relación de consistencia. Esta proporción refleja cuán consistentes son los juicios hechos por un experto en general. La relación se compara con un valor de referencia que varía según el tamaño de la matriz (Saaty, 2008). Siguiendo a Marin-García, Aragonés-Beltrán & García Melón (2014), nuestro umbral para el ratio de consistencia se fijó en el 10%. Valores inferiores al 10% significan que los juicios realizados por el experto han sido coherentes durante todo el proceso, por lo que sus comparaciones pueden considerarse fiables. Valores superiores al 10% reflejan que los juicios del experto carecen de consistencia y, por tanto, que esta evaluación debe ser revisada o descartada. Para fusionar los juicios validados en un solo juicio representativo de todo el grupo, se utiliza la media geométrica. Saaty (2008) recomienda este método, ya que mantiene la propiedad de reciprocidad de los juicios comparativos.

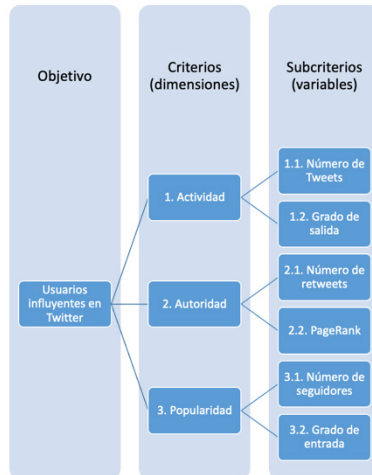
En nuestro caso, las dimensiones de la influencia (actividad, autoridad y popularidad) juegan el papel de criterios para el AHP, mientras que las variables que hemos identificado para medir la influencia en Twitter corresponden a los subcriterios del AHP (número de tweets, grado de salida, número de retweets, PageRank, número de seguidores e grado de entrada). La Figura 1 presenta la integración en la metodología AHP de las relaciones jerárquicas entre las dimensiones y variables de influencia.

El cuestionario para el AHP proporcionó inicialmente una breve descripción de los elementos que queríamos priorizar, es decir, los criterios y los subcriterios. La pregunta para los criterios se planteó de la siguiente manera: "¿Cuál de estas dos alternativas estima que es más importante a la hora de considerar la influencia de un usuario en Twitter? Si estima que una alternativa es más relevante que la otra, indique el grado de importancia que va de una (igualmente importante) a nueve (extremadamente más importante)". Un ejemplo de la escala para evaluar un par de criterios fue: "Autoridad 9 7 5 3 1 3 5 7 9 Actividad". Un ejemplo de una pregunta con respecto a un par de subcriterios fue: "¿Cuál

de estas dos variables estima que es más importante cuando se considera la actividad de un usuario influyente en Twitter? Si considera que una alternativa es más relevante que la otra, indique el grado de importancia que va de uno (igualmente importante) a nueve (extremadamente importante)". La escala presentada al encuestado fue la siguiente: "Número de tweets 9 7 5 3 1 3 5 7 9 Grado de salida". El cuestionario terminó con preguntas sobre las variables sociodemográficas.

Los expertos que respondieron a los cuestionarios fueron quince usuarios habituales de Twitter. Diez de ellos trabajaban en agencias de marketing y en medios de comunicación de diferentes tamaños, y el 80% de ellos colaboraban en universidades impartiendo formación en marketing digital. Catorce de ellos tenían títulos universitarios y cinco de ellos eran doctores.

Figura 1. Proceso del AHP utilizado para evaluar la influencia de Twitter



Fuente: elaboración propia.

4.2. Corpus y variables

El dataset se creó mediante la recopilación de los tweets que incluían el hashtag oficial del Campeonato #Apeldoorn2018. El período de extracción se extendió del 28 de febrero al 4 de marzo. Empleamos el software Audiense. El tamaño del corpus resultante fue de 19.701 tweets, que habían sido publicados por 7.281 usuarios diferentes. Obtuvimos el número de tweets, el número de seguidores y el número de retweets para cada usuario directamente del conjunto de datos. Para evaluar el grado de salida, el grado de entrada y el PageRank de cada usuario, primero elaboramos el grafo de la interacción entre los usuarios del dataset, y luego evaluamos esas variables con Gephi (Bastian, Heymann y Jacoby, 2009), un software muy utilizado en el SNA.

4.3. Proceso de investigación

El principal objetivo de la investigación fue identificar a los usuarios influyentes a partir de las variables seleccionadas luego de revisar la literatura académica. Para construir una medida unificada de influencia, realizamos la consulta a los expertos según la metodología AHP. El resultado de este proceso proporcionó el peso de cada variable.

A continuación, estimamos las variables involucradas para todos los usuarios presentes en el conjunto de datos. Dadas las variables y los pesos correspondientes, evaluamos el grado de influencia de cada usuario según esta función:

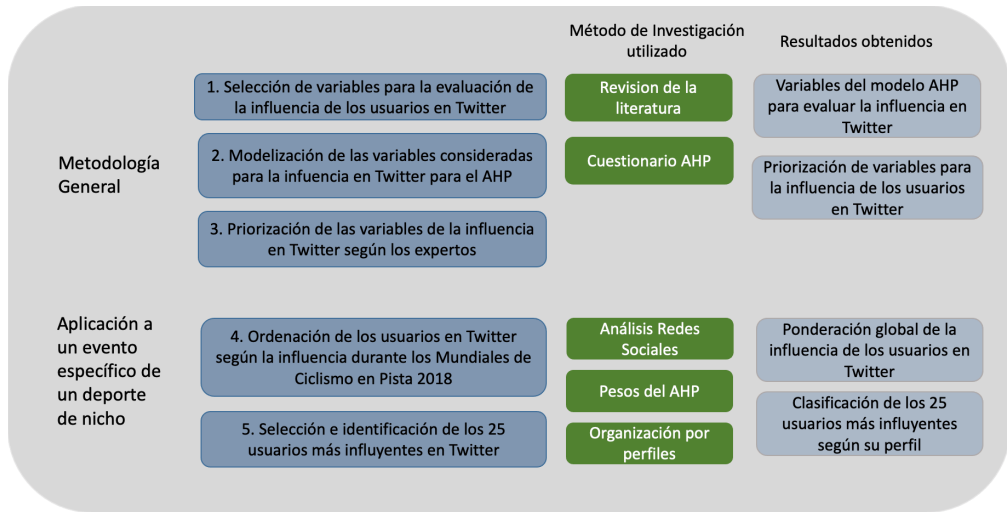
$$\begin{aligned}
 \text{Índice de influencia} = & C_{11} * \widehat{\text{Número de Tweets}} + C_{12} * \widehat{\text{Grado de salida}} \\
 & + C_{21} * \widehat{\text{Número de Retweets}} + C_{22} * \widehat{\text{PageRank}} \\
 & + C_{31} * \widehat{\text{Número de seguidores}} + C_{32} * \widehat{\text{Grado de entrada}}
 \end{aligned}$$

donde C_j corresponde al peso del subcriterio j del criterio i. Cada variable se normalizó sobre la suma de todos los valores. De esta forma, el índice de influencia es un número entre 0 y 1, y la suma de todos los índices de influencia debe ser 1.

Esta medida unificada nos permitió clasificar a todos los usuarios según su grado de influencia. De esta forma se identificaron los 25 usuarios más influyentes. Finalmente, estos 25 usuarios fueron categorizados en siete grupos, según su perfil: 1 = Atleta participante; 2 = Medios; 3 = Aficionados; 4 = Medios

relacionados con el ciclismo; 5 = Periodistas, bloggers y creadores de contenido; 6 = Instituciones relacionadas con el ciclismo (federaciones, organización de eventos); 7 = Otros. La Figura 2 resume el proceso de investigación.

Figura 2. Enfoque metodológico



Fuente: elaboración propia a partir de Baviera-Puig, García-Melón, Ortolá & López-Cortés (2021).

5. Resultados

5.1. Modelo de influencia del usuario de Twitter estimado por expertos

Los expertos consultados completaron los cuestionarios de comparaciones entre pares. Se calcularon las relaciones de consistencia para cada cuestionario según prescribe el AHP. Tres de los quince cuestionarios tuvieron que descartarse, ya que obtuvieron un índice de consistencia superior al 10%. Con los resultados de los cuestionarios validados se calculó la media geométrica, según lo recomendado por Saaty (2008), para obtener un juicio único representativo de todo el grupo.

En la Tabla 1 se muestran los pesos de los subcriterios que evalúan la influencia de un usuario en Twitter según los expertos consultados. Los subcriterios o variables más importantes a la hora de evaluar la influencia de los usuarios de Twitter fueron el número de retweets (37,28%), PageRank (24,75%) y el grado de entrada (20,17%). Los menos importantes fueron el número de tweets (3,22%), el grado de salida (5,16%) y el número de seguidores (9,42%). En términos de criterios, la dimensión de la autoridad obtiene el mayor peso, ya que el valor del criterio representa la suma de los respectivos pesos de los subcriterios dependientes.

La primera etapa de la metodología terminó con la obtención de estos pesos. Esta fue la etapa genérica, es decir, proporcionó los pesos para cada subcriterio de tal forma que se pudiera priorizar la influencia de cualquier usuario de Twitter, independientemente del tipo de problema que se esté evaluando. En la siguiente sección, aplicamos estos resultados al Campeonato Mundial de Ciclismo en Pista 2018 para conocer a los usuarios más influyentes durante este evento.

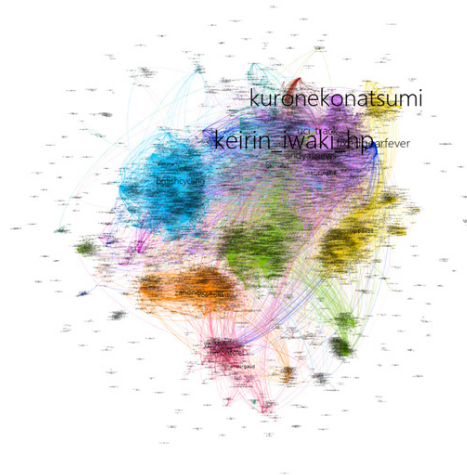
Tabla 1. Ponderaciones de los criterios y subcriterios que determinan la influencia de un usuario en Twitter

Criterios	Subcriterios	Peso (%)
C1. Actividad	C11. Número de tweets	3,22
	C12. Grado de salida	5,16
C2. Autoridad	C21. Número de retweets	37,28
	C22. Rango de página	24,75
C3. Popularidad	C31. Numero de seguidores	9,42
	C32. Grado de entrada	20,17
	TOTAL	100,00

5.2. Medidas de centralidad

Gephi proporcionó las medidas de centralidad para cada usuario registrado en el dataset: el grado de salida, el grado de entrada y el PageRank. La Figura 3 muestra el grafo de la interacción de los usuarios de Twitter durante el evento estudiado. El tamaño del nodo representa la medida del grado de salida. Los colores muestran los diferentes clusters o grupos identificados por Gephi. Estos grupos reflejan a los usuarios que están agrupados por interacciones cercanas. Una de las razones de esta proximidad es la nacionalidad. Así, por ejemplo, los perfiles de ciclistas colombianos y sus seguidores se incluyen en un mismo grupo, el de color verde, y hablan el mismo idioma (español). Los perfiles que describen a los ciclistas españoles son de color naranja y los británicos de azul. Las posiciones periféricas influyen en los grupos vecinos, mientras que las posiciones centrales alcanzan a un mayor número de usuarios. Esta figura sintetiza la conversación para identificar la posición relativa de los usuarios en la interacción global. Tras ello se procedió a utilizar los resultados del AHP para conocer a los usuarios más influyentes en esta interacción.

Figura 3. Gráfico de interacción en Twitter del evento con el hashtag # Apeldoorn2018



Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Los 25 usuarios de Twitter más influyentes con desglose por variables y categorías de perfil

Usuario	Tweets	Seguidores	RT	Ind	Out	PR	Inf (%)	Perfil
1 UCI_Track	294	14.178	3.672	2.087	73	0,05874	23,302	6
2 BritánicoCiclismo	161	156.532	1.189	818	47	0,01803	7,936	6
3 fedeciclismocol	22	36.990	503	395	8	0,01180	3,740	6
4 Eurosport_IT	27	73.342	511	339	6	0,01074	3,567	2
5 Federciclismo	47	25.907	350	339	20	0,01015	2,987	6
6 fabianpuerta141	3	17.318	0	674	5	0,01598	2,683	1
7 BBCSport	6	7.250.358	11	40	6	0,00207	2,647	2
8 FFCiclismo	86	18.543	402	145	24	0,00656	2,499	6
9 JuanManSantos	1	5.298.442	60	61	1	0,00400	2,393	7
10 RFECiclismo	97	24.890	348	174	21	0,00605	2,317	6
11 JCF_cycling	79	15.508	449	144	3	0,00359	2,315	6
12 ClaraLuzRoldan	1	26.023	222	222	0	0,00697	1,888	5
13 ItaliaTeam_it	6	51.811	219	166	0	0,00675	1,755	6
14 EquipoGB	17	928.775	234	143	13	0,00257	1,728	6

	Usuario	Tweets	Seguidores	RT	Ind	Out	PR	Inf (%)	Perfil
15	mundociclistico	17	37.116	260	204	8	0,00318	1,697	4
16	SebastiánMoraV	7	2.187	150	277	7	0,00603	1,681	1
17	carlosvives	1	4.988.539	0	0	1	0,00004	1,60	7
18	chloedygert30	8	4.619	0	305	10	0,00852	1,43	1
19	Alberttorresb	36	3.135	64	229	39	0,00595	1,41	1
20	gannafilippo	8	2.938	0	290	9	0,00753	1,308	1
21	maximilianlevy	8	2.968	0	246	9	0,00662	1,136	1
22	Coninews	5	236.970	151	140	2	0,00226	1,121	6
23	Japan_Olympic	1	399.065	104	102	0	0,00321	0,999	6
24	ciclismo	13	59.591	53	162	14	0,00409	0,971	6
25	wkbaanapeldoorn	85	947	46	123	34	0,00395	0,966	6

Notas:

RT: Retweets. Ind: Grado de entrada. Out: Grado de salida. PR: PageRank. Inf (%): Influencia normalizada (%). Perfil: Categoría de perfil.

Categoría de perfil: 1 = Atleta participante; 2 = Medios; 3 = Aficionados; 4 = Medios relacionados con el ciclismo; 5 = Periodistas, bloggers y creadores de contenido; 6 = Instituciones relacionadas con el ciclismo (federaciones, organización de eventos); 7 = Otros.

5.3. Usuarios más influyentes

La influencia se evalúa para cada usuario de acuerdo con las seis variables medidas (número de tweets, grado de salida, número de retweets, PageRank, número de seguidores y grado de entrada) y los pesos proporcionados por el proceso del AHP. Este índice permite clasificar a los 7.281 usuarios. La Tabla 2 muestra los 25 usuarios más influyentes según nuestra evaluación de la influencia e incluye su clasificación del perfil de usuario.

Observando los 25 usuarios más influyentes encontramos: seis deportistas, cinco hombres y una mujer (categoría 1); trece relacionados de alguna manera con el evento, como organizaciones y federaciones (categoría 6); dos medios de comunicación (categoría 2) y cuatro de otras categorías (4 y 7). Cabe señalar que las tres primeras posiciones, UCI_Track, BritishCycling y fedeciclismocol (Federación Colombiana de Ciclismo), así como la quinta, (FederCiclismo) pertenecen a la misma categoría (6). También es importante tener en cuenta que la cuenta del organizador del evento local, wkbaanapeldoorn, aparece en la posición 25.

El siguiente grupo de usuarios más importante es el de los ciclistas. En este grupo destacan el colombiano Fabián Puerta, los españoles Sebastián Mora y Albert Torres, el italiano Filippo Ganna y el alemán Maximilian Levy. La única mujer que aparece en este ranking es Chloe Dygert, de Estados Unidos.

Por último, tenemos otros seis usuarios, dos de medios generalistas, Eurosport de Italia y la BBC, que fueron dos medios que retransmitieron el evento, y cuatro de dos grupos diferentes. Se trataba de tres figuras públicas: Juan Manuel Santos (presidente de Colombia), Carlos Vives (cantante colombiano) y Clara Luz Roldán (política colombiana), además de un medio especializado (revista *Mundo Ciclístico*). Estos cuatro usuarios tienen en común que su origen es colombiano.

Si analizamos los resultados por país de origen, vemos que el país con mayor número de usuarios en este ranking es Colombia, con seis posiciones. Le sigue Italia con cinco usuarios, seguida de Reino Unido y España con tres, y finalmente Estados Unidos, Japón y Francia con dos usuarios cada uno.

6. Discusión

El objetivo de esta investigación fue estudiar la dinámica de la conversación en Twitter durante un evento deportivo de nicho. El eje vertebral de la investigación es el concepto de influencia. En particular, nos interesa caracterizar los perfiles profesionales de aquellos usuarios que destacan por su capacidad de difundir información a través de la red de interacción y por su condición de referentes en la conversación. Esto es aún más relevante cuando se analiza el caso de un deporte de nicho, ya

que su impacto público es mucho más reducido debido a la escasa o nula cobertura de los medios de comunicación. En este caso, nos centramos en el Campeonato Mundial de Ciclismo en Pista 2018 y en la conversación generada en Twitter con el hashtag #Apeldoorn2018.

El primer objetivo (O1) buscaba construir una medida para evaluar la influencia en Twitter. Este fenómeno fue considerado desde tres perspectivas o dimensiones: actividad, autoridad y popularidad del usuario. Para cada dimensión, elegimos dos variables que podrían servir como métrica para ese aspecto. Las seis variables proporcionaron información útil sobre el impacto de la influencia del usuario en la conversación de Twitter. Por este motivo, se utilizó la metodología AHP, que permite a los investigadores elaborar un índice combinando diferentes variables de forma ponderada. Los resultados del AHP proporcionan los pesos basados en los juicios de un panel de expertos, y el procedimiento asegura que esas opiniones cualitativas sean consistentes.

Según los expertos consultados para esta investigación, los resultados del proceso AHP destacaron la relevancia de considerar la dimensión autoridad (62%) sobre la popularidad (29,6%) y la actividad (8,4%) de un usuario en particular para ser considerado influyente en Twitter. En cuanto a las variables implicadas, la opinión global de los expertos asignó el 37,28% de la ponderación al número de retweets, el 24,75% al PageRank y el 20,17% a la medida del grado de entrada. Este resultado sugiere, por un lado, la importancia del contenido para ser considerado influyente, ya que podemos suponer que los mensajes de alta calidad serán compartidos por un mayor número de usuarios. Por otro lado, podemos inferir la ventaja de ser referenciados por otros usuarios que están bien considerados en toda la red. Las otras tres variables alcanzaron pesos menores: 9,42% para el número de seguidores, 5,16% para la métrica del grado de salida y 3,22% para el número de tweets. Por tanto, en nuestro modelo podríamos decir que la influencia es, en un nivel esencial, un fenómeno ligado más a la calidad que a la cantidad. En otras palabras, la actividad por sí sola no crea influencia, sino más bien la calidad de la propia influencia (entendida como parte de las dimensiones de autoridad y popularidad).

Los pesos obtenidos en el procedimiento AHP nos permitieron identificar a los 25 usuarios más influyentes que tuitearon sobre el Campeonato del Mundo de Ciclismo en Pista 2018 celebrado en Apeldoorn durante los primeros días de marzo (O2). Los dos perfiles de usuarios más destacados en esta clasificación son las organizaciones deportivas y los ciclistas. Hambrick, Simmons, Greenhalg & Greenwall (2010) y Naraine, Schenk & Parent (2016) consideraron que el organizador del evento y los periodistas deportivos ejercerían un papel influyente en la conversación de Twitter durante los eventos deportivos. En nuestro caso, en la primera posición encontramos al usuario organizador principal, el UCL_Track, que es de lejos el usuario más influyente (23,3% de influencia normalizada, mientras que el siguiente usuario tiene un 7,9%). Fue el usuario que más publicó (294 tweets) y su base de seguidores fue de tamaño medio en comparación con el resto de la tabla (14.178). El hecho de ser un deporte de nicho hizo que esta contribución fuera más valiosa. Sin embargo, no encontramos a ningún periodista entre los 25 usuarios de la Tabla 1. En cambio, la clasificación reveló dos medios de comunicación (Eurosport_IT y BBCSport), una revista especializada (mundociclistico) y tres figuras públicas (JuanManSantos, ClaraLuzRoldan y carlosvives). Esta falta de periodistas podría explicarse precisamente porque estamos ante un deporte de nicho.

Cabe destacar que la mayor o menor influencia de estos primeros 25 usuarios no siempre está relacionada con el número de medallas conseguidas en las carreras. Países Bajos lideró el recuento final de medallas con 12 metales y también fue el país anfitrión, pero esto no se tradujo en un mayor número de usuarios de este país entre los 25 usuarios más influyentes. De hecho, el usuario del evento local wkbaanapeldoorn aparece en la posición veinticinco y es el único de Holanda en la Tabla 2. En contraste, Colombia ganó una medalla, y sin embargo hay 6 usuarios de origen colombiano en el ranking. Estos son los dos casos extremos. En las situaciones intermedias, encontramos Italia, Reino Unido, España, Estados Unidos, Japón y Francia. Los ciclistas de estos países obtuvieron medallas y, además, los usuarios de Twitter de estos países se ubicaron entre los más influyentes durante el evento. Esta situación de desequilibrio podría explicarse porque en los Países Bajos el ciclismo en pista se considera un deporte de nicho. Pero este no es el caso de Colombia, donde el ciclismo es mucho más popular. Este hecho muestra cómo la consideración de un deporte como de nicho depende de la cultura nacional en la que se desarrolla (Miloch & Lambrecht, 2006).

Estos resultados podrían confirmar el papel relevante que desempeñan las instituciones relacionadas con el ciclismo, por ejemplo, federaciones y asociaciones (categoría 6), en la promoción de la conversación en Twitter sobre el evento. Yan et al. (2019), en su investigación sobre la final de la UEFA Champions League, obtuvieron un resultado similar cuando identificaron el protagonismo de las grandes entidades deportivas en la estructura de la red de Twitter. En su caso, fue la Champions League la que ostentaba una posición privilegiada en el ranking. Por tanto, podemos ver cómo este tipo de usuario es relevante tanto en los grandes eventos deportivos como en los deportes de nicho. En este sentido, la gestión estratégica de las redes sociales por parte de estas instituciones es un recurso fundamental de comunicación.

Los ciclistas participantes (categoría 1) son otro grupo con fuerte presencia en la lista de los principales usuarios influyentes, por lo que su papel como catalizadores de la conversación online podría considerarse trascendental. Esto sugiere que la posición en el ranking podría ser consecuencia de su resultado deportivo y de su actividad o recepción de menciones en Twitter. En este sentido, el papel que podría jugar Twitter como medio de amplificar los resultados deportivos obtenidos por los deportistas sería muy importante en términos de promoción personal futura. Estos resultados son consistentes con los obtenidos por Kang et al. (2019) para deportes de nicho. También encontraron que, a pesar de su relevancia en la conversación digital, ambos tipos de actores (categorías 1 y 6) no aprovecharon las oportunidades promocionales en comparación con las oportunidades de interacción e información. Cabe mencionar que todos los ciclistas posicionados en este ranking ganaron una medalla durante el campeonato, y es destacable que en esta clasificación no apareciera ningún deportista del país organizador (Holanda), cuando fueron varios los que estuvieron presentes en el medallero y también tenían cuentas de usuario en Twitter.

El escenario de este estudio fue un deporte de nicho (O3). Además de las diferencias culturales entre las comunidades de usuarios que participan en la conversación y el papel de estímulo que desempeña el organizador del evento, la Tabla 2 destaca la presencia clave de figuras públicas en la conversación de Twitter. Los usuarios individuales colombianos tuitearon solo una vez, y nuestro índice los consideró como un actor influyente en la conversación. Dos de ellos tenían una base de seguidores muy significativa (JuanManSantos con 5.3M y CarlosVives con 5M). La participación de celebridades siempre tiene un fuerte impacto, que es aún más evidente en el caso de un deporte de nicho. Aunque la comunicación digital ha ayudado a promover la afición de los deportes de nicho (Mastromartino et al., 2020), los principales actores en la conversación de Twitter sobre este tipo de deportes son las organizaciones y los medios de comunicación. Esta relevancia dificulta que los patrocinadores de deportes especializados inviertan en las redes sociales (Greenhalgh y Greenwell, 2013).

La clasificación de los perfiles de usuario en diferentes categorías según el origen, la profesión o los resultados deportivos aporta a nuestra investigación un importante valor añadido al trasladar el alcance de los eventos a un entorno digital global. Esto sugiere que la influencia de las redes sociales trasciende los límites tradicionales y expande el alcance de los eventos a una amplia esfera digital. Esto podría ser particularmente relevante para los organizadores de eventos y los atletas de deportes de nicho en su estrategia de comunicación digital.

7. Limitaciones y futuras líneas de investigación

Una limitación de nuestra investigación es que no considera la naturaleza dinámica de las redes sociales. La dimensión temporal también podría incluirse en futuras investigaciones para comparar la red de interacción en diferentes períodos de tiempo (antes, durante y después del evento) como hicieron Abeza et al. (2014). En este sentido, sería útil analizar la evolución de la red a lo largo de la duración del evento. Otra limitación importante es el panel de expertos y su tamaño. Los resultados de la investigación dependen de esta consulta. Una forma de mejorar el resultado de esta investigación sería ampliar el grupo de expertos. Al menos este estudio ha demostrado la utilidad de aplicar la metodología AHP al problema de cuantificar la influencia.

Como líneas de investigación futuras, podría ser interesante comparar estos resultados con otro evento deportivo (Copa del Mundo o Campeonatos de Europa), para determinar si los usuarios más influyentes siguen el mismo patrón que esta investigación. De esta forma se podrían comprobar las conclusiones que hacen referencia a la agrupación por categorías de los diferentes usuarios o la procedencia geográfica de las cuentas y su relación con los resultados deportivos obtenidos. Otra línea de investigación sería analizar el alcance de las publicaciones en Twitter de los diferentes usuarios influyentes sobre sus comunidades. De esta forma, se podría estimar mejor el impacto, tanto en términos de cobertura mediática como de patrocinios, ya sea del evento en sí o de un deportista en particular. Finalmente, una mayor investigación podría probar si estos resultados también podrían ser útiles para otros sitios de redes sociales, como Facebook o Instagram.

8. Conclusiones

La influencia en Twitter se construye desde una variedad de perspectivas. Siguiendo la metodología AHP, pudimos elaborar un índice para evaluar el grado relativo de influencia de un usuario que participa en una conversación de Twitter. Los expertos consultados valoraron mejor los aspectos más relacionados con la calidad que con la cantidad. Se consideró que las variables referidas a la autoridad (número de retweets y PageRank) tenían una influencia más importante en Twitter que las referidas a la actividad (número de tweets y el grado de salida).

Este índice de influencia se aplicó a las conversaciones de Twitter durante el Campeonato Mundial de Ciclismo en Pista 2018. El hecho de que sea un deporte de nicho nos permitió adentrarnos en la

comunicación digital en torno a un deporte de menor demanda. La conversación global confirmó la dependencia cultural de este tipo de deportes. Además, los 25 usuarios más influyentes eran organizaciones relacionadas con el evento, atletas, medios de comunicación y figuras públicas.

Aunque la influencia es un fenómeno contextualizado y complejo, el uso del AHP brindó una herramienta útil para identificar a los usuarios más influyentes en Twitter. La ordenación proporcionada por este método ayudó a abordar un deporte de nicho con el objetivo de determinar con mayor precisión quién lidera la conversación online. En este sentido, nuestra investigación revela el importante papel que pueden jugar las redes sociales a la hora de promover un deporte de nicho, que tienen escasa consideración por parte de los medios tradicionales. Si se consigue desarrollar una estrategia adecuada a través de las personas más influyentes en las redes sociales, se puede obtener un impacto significativo.

9. Referencias

- [1] Abeza, G.; Pegoraro, A.; Naraine, M. L.; Séguin, B. & O'Reilly, N. (2014). Activating a global sport sponsorship with social media: An analysis of TOP sponsors, Twitter, and the 2014 Olympic Games. *International Journal of Sport Management and Marketing*, 15(3-4), 184–213. <http://dx.doi.org/10.1504/IJSMM.2014.072010>
- [2] Alberó-Gabriel, J. (2014). Twitter, #primaveravalenciana y generación de noticias. *CIC Cuadernos de Información y Comunicación*, 19(0), 253–269. http://dx.doi.org/10.5209/rev_ciyc.2014.v19.43914
- [3] Anderson, C. (2006). *The Long Tail: Why the Future of Business is Selling Less of More*. New York: Hyperion.
- [4] Bakshy, E.; Mason, W. A.; Hofman, J. M. & Watts, D. J. (2011). Everyone's an influencer: Quantifying influence on twitter. In *Proceedings of the 4th ACM International Conference on Web Search and Data Mining, WSDM 2011* (pp. 65-74). <http://dx.doi.org/10.1145/1935826.1935845>
- [5] Bastian, M.; Heymann, S. & JACOMY, M. (2009). Gephi: An open source software for exploring and manipulating networks. In *International AAAI Conference on Weblogs and Social Media* (pp. 361–362).
- [6] Baviera-Puig, A.; García-Melón, M.; Ortolá, M. D. & López-Cortés, I. (2021). Proposal of a New Orange Selection Process Using Sensory Panels and AHP. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7), 3333. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph18073333>
- [7] Biasco-Duatis, M. y Coenders, G. (2020). Análisis de sentimiento de la agenda de los partidos políticos españoles en Twitter durante la Moción de Censura de 2018. Un enfoque de datos composicionales. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 11(2), 185–198. <http://dx.doi.org/10.14198/MEDCOM2020.11.2.22>
- [8] Blaszkowski, M.; Burch, L. M.; Frederick, E. L.; Clavio, G. & Walsh, P. (2016). #WorldSeries: An Empirical Examination of a Twitter Hashtag During a Major Sporting Event. *International Journal of Sport Communication*, 5(4), 435–453. <http://dx.doi.org/10.1123/ijsc.5.4.435>
- [9] Bouguessa, M. & Romdhane, L. BEN. (2015). Identifying authorities in online communities. *ACM Transactions on Intelligent Systems and Technology*, 6(3), 1–23. <http://dx.doi.org/10.1145/2700481>
- [10] Cha, M.; Haddadi, H.; Benevenuto, F. & Gummadi, K. P. (2010). Measuring User Influence in Twitter: The Million Follower Fallacy. In *4th International AAAI Conference on Weblogs and Social Media (ICWSM)*.
- [11] Chan-Olmsted, S. & Xiao, M. (2019). Smart Sports Fans: Factors Influencing Sport Consumption on Smartphones. *Sport Marketing Quarterly*, 28(4), 181–194. <http://dx.doi.org/10.32731/smq.284.122019.01>
- [12] Clavio, G.; Walsh, P. & Vooris, R. (2013). The utilization of Twitter by drivers in a major racing series. *International Journal of Motorsport Management*, 2(1), 2.
- [13] De Nooy, W.; Mrvar, A. & Bategelj, V. (2005). *Exploratory Social Network Analysis with Pajek*. Cambridge: Cambridge University Press. <http://dx.doi.org/10.1017/cbo9780511806452>
- [14] Delia, E. B. & Armstrong, C. G. (2015). #Sponsoring the #FrenchOpen: An examination of social media buzz and sentiment. *Journal of Sport Management*, 29(2), 184–199. <http://dx.doi.org/10.1123/JSM.2013-0257>
- [15] Denia, E. (2021). Twitter como objeto de investigación en comunicación de la ciencia. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 12(1), 289–301. <http://dx.doi.org/10.14198/MEDCOM000006>

- [16] Dubois, E. & Gaffney, D. (2014). The Multiple Facets of Influence: Identifying Political Influentials and Opinion Leaders on Twitter. *American Behavioral Scientist*, 58(10), 1260–1277. <http://dx.doi.org/10.1177/0002764214527088>
- [17] Gayo-Avello, D. (2013). Nepotistic relationships in twitter and their impact on rank prestige algorithms. *Information Processing & Management*, 49(6), 1250-1280. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ipm.2013.06.003>
- [18] González, L. M.; Devis-Devis, J.; Pellicer-Chenoll, M.; Pans, M.; Pardo-Ibañez, A.; García-Massó, X.; Peset, F., Garzón-Farinós, F. & Pérez-Samaniego, V. (2021). The impact of COVID-19 on sport in Twitter: A quantitative and qualitative content analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9). <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph18094554>
- [19] González-Bailón, S.; Borge-Holthofer, J. & Moreno, Y. (2013). Broadcasters and Hidden Influentials in Online Protest Diffusion. *American Behavioral Scientist*, 57(7), 943–965. <http://dx.doi.org/10.1177/0002764213479371>
- [20] Greenhalgh, G. P. & Greenwell, T. C. (2013). Professional niche sports sponsorship: an investigation of sponsorship selection criteria. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, 14(2), 2–19. <http://dx.doi.org/10.1108/ijms-14-02-2013-b002>
- [21] Greenwell, T. C.; Greenhalgh, G. & Stover, N. (2013). Understanding spectator expectations: An analysis of niche sports. *International Journal of Sport Management and Marketing*, 13(3-4), 144-157. <http://dx.doi.org/10.1504/IJSM.2013.059720>
- [22] Gross, J. & Von Wangenheim, F. (2018). The Big Four of Influencer Marketing. A Typology of Influencers. *Marketing Review St. Gallen*, 2, 30–38.
- [23] Hambrick, M. E. (2016). Six Degrees of Information: Using Social Network Analysis to Explore the Spread of Information Within Sport Social Networks. *International Journal of Sport Communication*, 5(1), 16–34. <http://dx.doi.org/10.1123/ijsc.5.1.16>
- [24] Hambrick, M. E. & Sanderson, J. (2013). Gaining Primacy in the Digital Network: Using Social Network Analysis to Examine Sports Journalists' Coverage of the Penn State Football Scandal via Twitter. *Journal of Sports Media*, 8(1), 1–18. <http://dx.doi.org/10.1353/jsm.2013.0003>
- [25] Hambrick, M. E.; Simmons, J. M.; Greenhalgh, G. P. & Greenwell, T. C. (2010). Understanding Professional Athletes' Use of Twitter: A Content Analysis of Athlete Tweets. *International Journal of Sport Communication*, 3(4), 454–471. <http://dx.doi.org/10.1123/ijsc.3.4.454>
- [26] Huang, Y.; Shen, C. & Li, T. (2018). Event summarization for sports games using Twitter streams. *World Wide Web*, 21(3), 609–627. <http://dx.doi.org/10.1007/s11280-017-0477-6>
- [27] Hutchins, B. (2011). The acceleration of media sport culture: Twitter, telepresence and online messaging. *Information Communication and Society*, 14(2), 237–257. <http://dx.doi.org/10.1080/1369118X.2010.508534>
- [28] Jensen, R. W.; Limbu, Y. B. & Spong, Y. (2015). Visual Analytics of Twitter Conversations about Corporate Sponsors of FC Barcelona and Juventus at the 2015 UEFA Final. *International Journal of Sports Marketing & Sponsorship*, 16(4), 3–9.
- [29] Kang, S. J.; Rice, J. A.; Hambrick, M. E. & Choi, C. (2019). CrossFit across Three Platforms: Using Social Media to Navigate Niche Sport Challenges. *Physical Culture and Sport. Studies and Research*, 81, 36–46. <http://dx.doi.org/10.2478/pcssr-2019-0004>
- [30] Kassing, J. W. & Sanderson, J. (2010). Fan–Athlete Interaction and Twitter Tweeting Through the Giro: A Case Study. *International Journal of Sport Communication*, 3(1), 113–128. <http://dx.doi.org/10.1123/ijsc.3.1.113>
- [31] Katz, E. (1957). The Two-Step Flow of Communication: An Up-To-Date Report on an Hypothesis. *Public Opinion Quarterly*, 21(1), 61–78. <http://dx.doi.org/10.1086/266687>
- [32] Kwak, H.; Lee, C.; Park, H. & Moon, S. (2010). What is Twitter, a social network or a news media? In *Proceedings of the 19th International Conference on World Wide Web* (pp. 591–600). <http://dx.doi.org/10.1145/1772690.1772751>
- [33] Lamirán-Palomares, J. M.; Baviera, T. & Baviera-Puig, A. (2020). Sports influencers on Twitter. Analysis and comparative study of Track Cycling World Cups 2016 and 2018. *Social Sciences*, 9(10), 1–23. <http://dx.doi.org/10.3390/socsci9100169>

- [34] Lara-Navarra, P.; López-Burrull, A.; Sánchez-Navarro, J. y Yàñez, P. (2018). Medición de la influencia de usuarios en redes sociales: propuesta SocialEngagement. *El Profesional de La Información*, 27(4), 899–908. <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2018.jul.18>
- [35] Lee, S. & Walsh, P. (2011). SWOT and AHP hybrid model for sport marketing outsourcing using a case of intercollegiate sport. *Sport Management Review*, 14(4), 361–369. <http://dx.doi.org/10.1016/j.smr.2010.12.003>
- [36] Marin-García, J. A.; Aragonés-Beltrán, P. y García Melón, M. (2014). Consistencia intra e inter [1] evaluador de la comparación pareada en la evaluación de la competencia de innovación de estudiantes universitarios. *WPOM-Working Papers on Operations Management*, 5(2), 24. <https://doi.org/10.4995/wpom.v5i2.3220>
- [37] Mastromartino, B.; Qian, T. Y.; Wang, J. J. & Zhang, J. J. (2020). Developing a fanbase in niche sport markets: An examination of NHL fandom and social sustainability in the sunbelt. *Sustainability*, 12(3). <http://dx.doi.org/10.3390/su12031115>
- [38] McCombs, M. & Shaw, D. (1972). The Agenda-Setting Function of Mass Media. *The Public Opinion Quarterly*, 36(2), 176-187.
- [39] Meenaghan, T.; Mcloughin, D. & McCormack, A. (2013). New Challenges in Sponsorship Evaluation Actors, New Media, and the Context of Praxis. *Psychology & Marketing*, 30(5), 444–460. <http://dx.doi.org/10.1002/mar.20618>
- [40] Méndez-Guzmán, E.; Zhang, Z. & Ahmed, W. (2021). Towards understanding a football club's social media network: an exploratory case study of Manchester United. *Information Discovery and Delivery*, 49(1), 71–83. <http://dx.doi.org/10.1108/IDD-08-2020-0106>
- [41] Miloch, K. S. & Lambrecht, K. W. (2006). Consumer awareness of sponsorship at grassroots sport events. *Sport Marketing Quarterly*, 15(3), 147–154.
- [42] Naraine, M. L. (2019). Follower Segments Within and Across the Social Media Networks of Major Professional Sport Organizations. *Sport Marketing Quarterly*, 28(4), 222-233. <http://dx.doi.org/10.32731/smq.284.122019.04>
- [43] Naraine, M. L.; Schenk, J. & Parent, M. M. (2016). Coordination in international and domestic sports events: Examining stakeholder network governance. *Journal of Sport Management*, 30(5), 521-537. <http://dx.doi.org/10.1123/jsm.2015-0273>
- [44] Nisar, T. M.; Prabhakar, G. & Patil, P. P. (2018). Sports clubs' use of social media to increase spectator interest. *International Journal of Information Management*, 43, 188–195. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.08.003>
- [45] Page, L. & Brin, S. (1998). The anatomy of a large-scale hypertextual Web search engine. *Computer Networks*, 30(1-7), 107-117. [http://dx.doi.org/10.1016/s0169-7552\(98\)00110-x](http://dx.doi.org/10.1016/s0169-7552(98)00110-x)
- [46] Pegoraro, A. (2016). Look Who's Talking—Athletes on Twitter: A Case Study. *International Journal of Sport Communication*, 3(4), 501–514. <http://dx.doi.org/10.1123/ijsc.3.4.501>
- [47] Riquelme, F. & González-Cantergiani, P. (2015). Measuring user influence on Twitter: A survey. *Information Processing and Management*, 52(5), 949–975. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ipm.2016.04.003>
- [48] Rubio García, R. (2014). Twitter y la teoría de la AgendaSetting: mensajes de la opinión pública digital. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 20(1), 249–264. http://dx.doi.org/10.5209/rev_ESMP.2014.v20.n1.45230
- [49] Saaty, T. (1980). *The analytic hierarchy process: Planning, priority setting, resource allocation*. New York: McGraw-Hill.
- [50] Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International Journal of Services Sciences*, 1(1), 83–98. <http://dx.doi.org/10.1504/IJSSCI.2008.017590>
- [51] Sanderson, J. & Hambrick, M. E. (2016). Covering the Scandal in 140 Characters: A Case Study of Twitter's Role in Coverage of the Penn State Saga. *International Journal of Sport Communication*, 5(3), 384–402. <http://dx.doi.org/10.1123/ijsc.5.3.384>
- [52] Santomier, J. (2008). New media, branding and global sports sponsorship. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, 10(1), 15–28. <http://dx.doi.org/10.1108/ijsms-10-01-2008-b005>

- [53] Scelles, N.; Helleu, B.; Durand, C.; Bonnal, L. & Morrow, S. (2017). Explaining the number of social media fans for North American and European professional sports clubs with determinants of their financial value. *International Journal of Financial Studies*, 5(4), 1–20. <http://dx.doi.org/10.3390/ijfs5040025>
- [54] Scott, J. (2017). *Social Network Analysis*. Londres: SAGE.
- [55] Sinuany-Stern, Z. (1988). Ranking of sports teams via the AHP. *Journal of the Operational Research Society*, 39(7), 661–667. <http://dx.doi.org/10.1057/jors.1988.112>
- [56] Smith, L. R.; Pegoraro, A. & Cruikshank, S. A. (2019). Tweet, Retweet, Favorite: The Impact of Twitter Use on Enjoyment and Sports Viewing. *Journal of Broadcasting and Electronic Media*, 63(1), 94–110. <http://dx.doi.org/10.1080/08838151.2019.1568805>
- [57] Su, Y.; Baker, B. J.; Doyle, J. P. & Kunkel, T. (2020). The Rise of an Athlete Brand: Factors Influencing the Social Media Following of Athletes. *Sport Marketing Quarterly*, 29, 33–46.
- [58] Tafesse, W. & Wood, B. P. (2021). Followers' engagement with Instagram influencers: The role of influencers' content and engagement strategy. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 58, 102303. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102303>
- [59] Thompson, A. J.; Martin, A. J.; Gee, S. & Geurin, A. N. (2018). Building brand and fan relationships through social media. *Sport, Business and Management: An International Journal*, 8(3), 235–256. <http://dx.doi.org/10.1108/SBM-04-2017-0024>
- [60] Trivedi, J.; Soni, S. & Kishore, A. (2021). Exploring the Role of Social Media Communications in the Success of Professional Sports Leagues: An Emerging Market Perspective. *Journal of Promotion Management*, 27(2), 306–331. <http://dx.doi.org/10.1080/10496491.2020.1829774>
- [61] Vale, L. & Fernandes, T. (2018). Social media and sports: driving fan engagement with football clubs on Facebook. *Journal of Strategic Marketing*, 26(1), 37–55. <http://dx.doi.org/10.1080/0965254X.2017.1359655>
- [62] Veglis, A. & Maniou, T. A. (2018). The mediated data model of communication flow: Big data and data journalism. *Kome*, 6(2), 32–43. <http://dx.doi.org/10.17646/KOME.2018.23>
- [63] Wang, X. (2015). Using attitude functions, self-efficacy, and norms to predict attitudes and intentions to use mobile devices to access social media during sporting event attendance. *Mobile Media & Communication*, 3(1), 75–90. <http://dx.doi.org/10.1177/2050157914548932>
- [64] Wang, Y. (2021). Building relationships with fans: How sports organizations used Twitter as a communication tool. *Sport in Society*, 24(7), 1055–1069. <http://dx.doi.org/10.1080/17430437.2020.1725475>
- [65] Wäsche, H. (2015). Interorganizational cooperation in sport tourism: A social network analysis. *Sport Management Review*, 18(4), 542–554. <http://dx.doi.org/10.1016/j.smr.2015.01.003>
- [66] Wäsche, H.; Dickson, G.; Woll, A. & Brandes, U. (2017). Social network analysis in sport research: an emerging paradigm. *European Journal for Sport and Society*, 14(2), 138–165. <http://dx.doi.org/10.1080/16138171.2017.1318198>
- [67] Wasserman, S. & Faust, K. (1994). *Social Network Analysis: methods and applications*. Cambridge: Cambridge University Press. <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511815478>
- [68] Yan, G.; Watanabe, N. M.; Shapiro, S. L.; Naraine, M. L. & Hull, K. (2019). Unfolding the Twitter scene of the 2017 UEFA Champions League Final: social media networks and power dynamics. *European Sport Management Quarterly*, 19(4), 419–436. <http://dx.doi.org/10.1080/16184742.2018.1517272>
- [69] Zhang, Y.; Moe, W. W. & Schweidel, D. A. (2017). Modelling the role of message content and influencers in social media rebroadcasting. *International Journal of Research in Marketing*, 34(1), 100–119. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijresmar.2016.07.003>