

First Submitted: 16.06.2023 Accepted: 21.6.2023

DOI: <https://doi.org/10.33182/y.v4i1.3090>

Los Mundiales de fútbol: una lectura desde breves acercamientos a la tecnología, la digitalización y la geopolítica¹

Santiago Sebastián Salazar López²

Resumen

Los cambios progresivos en la sociedad, indudablemente inciden dentro de las formas geopolíticas de nuestra organización y de la digitalización de la misma en función del tiempo. El cómo nos relacionamos con el avance dentro de las nuevas tecnologías en diferentes planos, suma también cambios en los ámbitos interpersonal, político, económico, organizacional y aperturan una oportunidad de cambio estratégico con nuevos espacios de sociabilidad o antagonismos, con la emergencia de nuevos socioactores. En el escenario geopolítico la situación también es progresiva, pues los diferentes procesos denotan una carrera por el poder, por los réditos económicos y la tecnología. No es menor que, escenarios como el deporte, también respondan a estas fluctuaciones en las condiciones históricas y disputas actuales, más aún cuando se trata del deporte más popular del planeta: el fútbol. En ese sentido, este artículo permitirá visibilizar dos procesos: el de la digitalización y la geopolítica, vinculadas esencialmente con el estudio de los Mundiales de Fútbol.

Palabras clave: Digitalización; Evolución tecnológica; Geopolítica; Fútbol; FIFA

The soccer World Cups: a reading from brief approaches to technology, digitization and geopolitics

Abstract

The progressive changes in society undoubtedly affect the geopolitical forms of our organization and its digitalization over time. The rhythm that does not rest, is based on how we relate to the progress within the new technologies at different levels, in addition to the changes in the interpersonal, political, economic and organizational spheres, among many others. Learning from the past as an opportunity for strategic change, with new spaces of sociability or antagonisms and with the emergence of new socio-actors. In the geopolitical scenario, the situation is also progressive, as the different processes denote a race for power, for economic and technological gains. It is not minor that scenarios such as sports also respond to these fluctuations in historical conditions and current disputes, especially when it comes to the most popular sport on the planet: soccer. In this sense, this article will make two processes visible: digitalization and geopolitics, essentially linked to the study of the World Cup.

Keywords: Digitalization; Technological evolution; Geopolitics; Football; FIFA

¹ Nota aclaratoria: este trabajo responde a un recuento de datos y reflexiones sobre cómo podría introducirse una nueva dinámica para abordar los estudios relacionados con los Mundiales de fútbol. A partir de los avances tecnológicos, la digitalización y la geopolítica, se busca establecer una relación con este fenómeno deportivo, disertando nuevas salidas e invitaciones para su futura exploración.

² Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) México. Correo electrónico: santiagosalazar9512@gmail.com



Introducción

El fútbol, concebido como una de las tantas invenciones de tradiciones (especialmente de la era moderna) comprende escenarios de cambios, progresos, disputas por el poder e intereses. Al ser uno de los deportes más sencillos en cuanto a práctica, reglas, instrumentos de juego y comprensión, rápidamente su popularidad creció con las dinámicas de sus expresiones de juego y formas organizativas, en donde aparecieron nuevos tipos de atractivos, no sólo desde el ámbito fisiológico- deportivo, traducido en la corporeidad del juego como tal, sino también en sus derivaciones que, por fuera, interesaban como negocio, mercantilización, poder y progreso tecnológico ¿Cómo es que el fútbol no resulta ajeno de dos condiciones: digitalización y geopolítica? De manera análoga, la digitalización aquí, implica el manejo de la información, mejores planes de negocios, el conexo de nuevas tecnologías, la mejoría en las comunicaciones, que encuentran en este deporte una empresa multimediática, transnacional y de réditos estratosféricamente grandes. Desde el ámbito geopolítico, los países entretrejidos en el fútbol (y especialmente en la FIFA) permiten entender los acuerdos o disconformidades en tanto alianzas e ideologías se refiere. No es menor entender en el uso del fútbol un trampolín de las manifestaciones o expresiones de los diferentes regímenes y su proyección de imagen hacia el exterior, como veremos a continuación

En ese sentido, e inscrito en los intereses de profundizar en las investigaciones sobre Deporte y Ciencias Sociales, este artículo tiene como objetivo identificar en la polisemia del fútbol el origen, cambio y progreso de su digitalización y sus diferentes escenarios geopolíticos, particularmente los ligados a los Mundiales de fútbol. Para desglosar este reto se encontrarán 3 secciones: la primera, refiere a un breve compendio teórico para explicar los procesos de evolución tecnológica y digitalización, importantes por su vinculación con el entorno social, político y económico. En la segunda, se presentará un panorama que permita identificar las múltiples tensiones derivadas del espectáculo del fútbol en una lectura geopolítica y un recuento en la evolución y cambios de los diferentes procesos de digitalización. Este apartado comprende los sucesos más relevantes desde 1930 (primer Mundial) a 2022 (último Mundial). Finalmente, el artículo cierra con la era contemporánea que explica algunos de los avances actuales en materia de digitalización, cerrando con las respectivas conclusiones que invitan hacia la exploración en un campo de estudios poco profundizado (en relación a esta vinculación futbolística); de lograrlo así, se espera una contribución que aporte dentro de los estudios sobre la evolución tecnológica, la Digitalización, Producción de la sociedad, las Ciencias Sociales, la Geopolítica y la Sociología del Deporte, entendiendo en los Mundiales como eventos masivos, transnacionales, de cambios progresivos, incidente en las nuevas tecnologías y con influencia en los factores sociales, políticos y económicos que se atañen a su popularidad y poder.

1. Breves nociones conceptuales: Evolución tecnológica, digitalización

Evolución tecnológica y digitalización son claves dentro de los nuevos procesos de la sociedad contemporánea. Podría comprenderse a la segunda como una derivación de la primera, con un proceso complejo en donde las tecnologías se interconectan dentro de sistemas y éstos, a su vez, se entretujan y son interdependientes, tanto entre sí como en relación con el entorno físico, social e institucional (Pérez, 2001, pág. 10). Esta circunstancia permite un tránsito de tecnologías que ya han madurado hacia otras que son emergentes y novedosas, todo en relación con los factores relacionales y progresivos en función del tiempo. A decir de Carlota



Pérez (2001) hablamos de un suceso incremental con diferentes fases que contribuyen al desarrollo de acumulación de capacidades tecnológicas y sociales con variaciones dependiendo de cada país: el crecimiento acelerado de empresas, localidades y países depende de la disponibilidad de un amplio potencial tecnológico y una forma de organización adecuada para aprovecharlo (*Ibid*, pág. 27).

Se comprenden entonces, fases que transitan desde la madurez, la expansión y el agotamiento, que explican cómo la acumulación de la experiencia se acompaña de la configuración de la trayectoria tecnológica hasta alcanzar cierto grado de criterio (especialmente en la inserción en el mercado) y que se sucede por los nuevos procesos. Así, las tecnologías viejas con madurez que ya han ganado un buen trecho, sufren del constreñimiento de su actividad, por lo tanto, se despliegan tanto geográficamente y en el mercado para sobrevivir, a su vez, las nuevas tecnologías se expanden, florecen y crecen a un ritmo rápido y con grandes márgenes de ganancia. Esa fue la característica de las décadas de los setenta y los ochenta en los países desarrollados (*Ibid*, pág. 18).

Estos eventos progresivos nos hacen pensar que estamos frente a un imperativo de una transformación digital, que, Juan Navarro (2018) aduce como una revolución digital, con potencial transformador tanto de la economía como de la industria. Señala el autor que, en los avances digitales se suman también las ciencias emergentes y tradicionales aperturando a las tendencias tecnológicas recientes. Producto de ello es el referido a la Industria 4.0 (I4.0), o la Cuarta revolución, impulsada hoy por el desarrollo de las tecnologías digitalizadas que combinan: Las TICS, el internet anterior y las máquinas inteligentes con la Inteligencia Artificial, el aprendizaje automático, la robótica avanzada, el análisis del Big Data y las nuevas aplicaciones (Navarro, 2018, pág. 7)

Mónica Casalet y Federico Stezano (2020) refieren en este paradigma a las tendencias de combinación entre los aspectos institucionales con las oportunidades de desarrollo industrial, abiertas para una nueva transformación en la convergencia con un mundo digital y físico; también como una forma migrante del uso de las tecnologías de información digital junto a las tecnologías de automatización e inteligencia artificial, dando lugar a esta industria (Casalet & Stezano, 2020, págs. 2-3). Estos planos de interacción toman cinco formas diferentes: como intercambio de datos; como instancias de innovación abierta entre actores y la creación de estándares de interoperabilidad; como el acceso al talento y fomento de adquirir habilidades resolutivas en nuevas áreas TIC: computación en la nube, análisis de big data, Inteligencia Artificial; como acuerdos que implican una negociación constante entre actores; y como nuevos marcos legales, que buscan adaptarse a órdenes distintos en el aspecto sociopolítico y económico, esto indudablemente influiría en los nuevos procesos de digitalización en torno al trabajo, la educación y la formación (*Ibid*, pág. 11)

En esta línea argumental, Casalet y Stezano (2023), recuentan en la digitalización un proceso que posibilitó la habilidad para identificar oportunidades, desarrollar estrategias y avanzar hacia una nueva cultura de crecimiento digital en función de la exploración de futuros digitales posibles. Entre estos aspectos se incluyen desafíos como: la explotación de nuevas oportunidades de negocio, la mitigación de amenazas relacionadas con opciones de inversión o de ingreso en nuevos campos, y la formación de recursos humanos (Casalet & Stezano, 2023, pág. 64). La digitalización se permitiría entender como un proceso histórico, uno que sirve como la confluencia de la multiplicidad de otros tantos derivados y progresivos. Mónica Casalet (2018) ejemplifica ese paradigma como uno que diluye los límites entre las industrias,

contribuye a la resolución de desafíos complejos de la producción y crea nuevos nichos de especialización, generando otras formas de gestión y modelos de negocios (Casalet, 2018, pág. 9). La autora señala un ejercicio conexo, de participación humana y capacidades de las máquinas que se complementan, que no son aisladas y son más bien convergentes en tanto a tecnologías y conocimiento refiere. Se construye así una interrelación entre diferentes disciplinas. No es un evento fortuito, sino la consecuencia de la diversificación aunada al crecimiento de la complejidad económica, productiva y societal (*Ibid*, pág.9). Los factores de la velocidad, la amplitud y la profundidad del cambio tecnológico son importantes dentro de este marco, pues transforman la forma de nuestras relaciones de trabajo, la producción de bienes y servicios y la cotidianidad en la que habitamos el mundo.

Bajo este recuento, la intención permite mayor claridad sobre cómo los procesos de la evolución tecnológica, la Industria 4.0, La Inteligencia Artificial y la digitalización transforman nuestros entornos en un plano individual y colectivo. Estos espacios y servicios que antes parecían imposibles, hoy retumban con fuerza en las dinámicas económicas y políticas, incluso permeando escenarios como el del fútbol, que conllevan a un desarrollo industrial y digital de manera veloz y eficiente, pues, a decir de Fernando Carrión y María Rodríguez (2014) gracias al carácter y sentido polisémico, este deporte es expansivo, como un fenómeno sin freno que ha adquirido otro nivel de significación en el entramado de relaciones económicas, políticas, sociales, culturales y deportivas construidas como fundamento del mundo contemporáneo (Carrión y Rodríguez 2014, 15). Así entonces, este escenario es propicio para radiografiar ciertos de sus cambios, innovaciones, desarrollos y confrontaciones desde el ámbito de la digitalización y la geopolítica.

2. El entorno geopolítico y los avances tecnológicos: aproximaciones desde el fútbol

Ahora bien, vale la pena comprender en el fútbol un escenario más allá de la escena deportiva. Sus alcances debido a su masiva popularidad y los réditos económicos estratosféricos de su entorno, le permiten no sólo traducirlo como una industria generadora transnacional, acumuladora e incorporadora de riquezas y tecnologías, sino también como una cúpula de negocio y de poder que se disputa, esta sección tratará de hacer un rastreo de ello. Como expone Manuel Gameros (2010) no es menor que la FIFA tenga más de 205 países afiliados, superando a la ONU (con 191 miembros) y la OMC (con 147), congregue cerca de 240 millones de miembros y se encuentre organizada geográficamente por continentes en 6 grandes confederaciones (dos en América: Confederación Sudamericana de Fútbol (CONMEBOL), La Confederación de Fútbol de la Asociación del Norte, Centroamérica y el Caribe (CONCACAF); la Confederación de Fútbol Africano (CAF); la Unión de Federaciones Europeas de Fútbol (UEFA); la Confederación Asiática de Fútbol (AFC) y la Confederación de Fútbol de Oceanía (OFC). Además, si la FIFA fuera un país sería la economía número 19 en el mundo, con un PIB de 5000 mil millones de dólares; por encima de países como Suiza, Bélgica y Taiwán (Gameros, 2010, pág. 233). Esta expresión tanto geográfica como industrial, es la apuesta central que se analizará en función de la máxima competencia del deporte conocida, que son los Mundiales de Fútbol, se abre un ejercicio exploratorio y un debate respecto a la comprensión o crítica de aquello denominado como digitalización y geopolítica del fútbol, entendiendo también cómo algunas de sus expresiones no se desprenden de sus virtudes y dilemas.



Este proceso de incorporaciones tecnológicas y demás progresos significativos en este deporte, innegablemente se explica también en un tránsito de etapas internas. Por lo extenso de su dinámica, no profundizaré en relación a sus orígenes milenarios de pelota, no obstante, haré mención sobre cómo ciertas de las raíces se remontan al siglo XIX, particularmente en Europa e Inglaterra, que es la cuna del fútbol moderno. Esta es una primera etapa, con un fútbol amateur, que se hizo popular y que tenía dos caracteres: uno obrero, que, a decir de Norbert Elias (1992) responde a espacios de deporte y el ocio en el transcurso de un proceso en el que la industrialización y la urbanización tuvieron sin duda un papel en el desarrollo y difusión de las ocupaciones de tiempo libre con características de deportes (Elias, 1992, pág. 241) y otro de los *sportsmen*, que, tal como refiere Juan Simón (2011) eran practicantes de origen aristocrático, siempre fieles al espíritu amateur, sin mayor exigencia de rendimiento físico y competitividad, es decir, jugaban también por placer (Simón, 2011, pág. 5)

Lo cierto es que, surgen así, los primeros clubes de fútbol, con carácter amateur. El primero en organizarse se fundó en 1857 en el condado de Yorkshire, Inglaterra y se denominó Sheffield Football Club, y en el caso femenino, el British Ladies Football Club se fundó en 1894 con alrededor de treinta mujeres, también en Inglaterra. Conforme esta popularidad incrementaba, también lo hacían las diferentes competencias y asociaciones de los equipos no sólo en Europa, sino en todo el mundo. Un breve recuento de datos del diario El Universo (2010) comprende que en 1863 se da la fundación de la Asociación Inglesa de Fútbol- FA, la más antigua del mundo, con alrededor de 11 clubes y por una organización con sistema de campeonatos y reconocimiento nacional. Posteriormente, en 1872, se disputa el primer partido internacional oficial entre las selecciones de Escocia e Inglaterra, con resultado de empate a cero; en 1900 el fútbol se hace a un espacio en la agenda de los Juegos Olímpicos, haciendo su debut como deporte de exhibición y en 1904 se fundó la FIFA (que, como ya se mencionó, hoy en día es un organismo trasnacional y poderoso). Esta primera etapa no sólo sirvió para entender una rápida masificación y expansión colectiva y territorial, sino que significaba una situación desbordada, con la necesidad de una reglamentación y organización que dividiera el carácter amateur (de barrio, de jugar por entretenimiento y placer) del profesionalismo y el espectáculo (asociado a un carácter regional- nacional y de tipo competitivo) a partir de dos condiciones:

La primera, hacía referencia al disfrute de un patrimonio propio, referido principalmente a la propiedad de un terreno de juego mediante el cual poder asegurarse el sostén económico por sí mismo [...] La segunda se basa en la necesidad perentoria de aumentar el número de aficionados que acuden al campo pagando su entrada o haciéndose socios, para garantizar de esa forma unos ingresos regulares que permitan al club poder adquirir los servicios de jugadores que hagan más competitivo el equipo. (*Ibid*, pág.5)

Esta emergencia de la profesionalización futbolera, le da paso a una segunda etapa que empieza a ceñirse especialmente de la macroestructura derivada de la FIFA, que le permitió rápidamente mercantilizarse y valerse de nuevas tecnologías en el juego, que en sus comienzos no fueron de carácter digital, sino más bien innovaban en otros aspectos. Dicho esto, las revoluciones del fútbol comienzan de manera lenta pero progresiva haciendo uso tanto de los medios como de la tecnología de la época. En las acertadas palabras de Brito y Vayas (2021) No hay duda, el fútbol constituye parte de la geopolítica contemporánea, que se ha extendido

a nivel global gracias a la FIFA, las empresas multinacionales y los medios de comunicación, que utilizan a este deporte como parte de la política (Brito y Vayas, 2021, pág. 106)

Ejemplo de ello radica en el primer megaevento futbolero conocido que fue la Copa Mundial de Uruguay en 1930, en donde la prensa y la radio difundían de manera local la tanda de partidos disputados (sólo para aclarar: el Mundial de Fútbol se disputa cada 4 años y sólo ha tenido una interrupción prolongada). Después, en 1931 se comenzó a utilizar el balón sin tiento; un esférico sin costura y pico invisible. Esta novedad fue creada en Argentina, más precisamente en Bell Ville (Córdoba), y se comenzó a usar en el Mundial de Italia 1934 (Scime, 2018). La Copa Mundial de 1934 fue la primera a disputarse en Europa, en Italia, en plena emergencia del fascismo y pionera en el uso de las transmisiones por radio, pero solo en 12 países, dados los limitantes de progreso tecnológico (CaixaBank, 2018). Para este mundial, el discurso de configuración política se hizo muy relevante, pues utilizaba en el fútbol también el componente simbólico y de significados como generadores de la superioridad del fascismo político y del ideario fascista del deporte de la mano de Benito Mussolini, quien aseguró que quien obtuviera la Copa confirmaba que era mejor a los demás (Gamerós, 2010, pág. 228), caso seguido sucedió en la Copa Mundial de Francia 1938, en donde Italia seguía predominando en torno a la supremacía y se coronaría campeona del certamen.

La competencia se interrumpió hasta 1950, por la llegada de la II Guerra Mundial en 1939. En plena emergencia del régimen nazista alemán, Adolfo Hitler, dada la experiencia de la copa italiana propuso como candidata a Alemania para organizar la Copa de 1942. Los años transcurrían y el país europeo era el único candidato, aunque algunos miembros de la FIFA no veían con buenos ojos realizar allí el campeonato (Maiorano, 2014), esta condición sumaba la invasión de Alemania a Polonia y las circunstancias de las confrontaciones por los bandos de los aliados y las potencias del eje. Posterior a 1945, con el conflicto culminado, se reactivan los ánimos, pero las pérdidas económicas y devastadoras de los países europeos no le permitían a ningún país ser anfitrión del evento, por tal razón se ofició en Brasil para 1950, que reanuda la competencia, pero esta vez en el contexto de la Guerra Fría desde 1947 (*Ibid*, 2014)

En 1952, los guantes para los arqueros ya se usaban en Escocia y una novedad de la Copa Mundial en 1954 fue que 50 millones de personas siguieron la final disputada en Berna, Suiza (CaixaBank, 2018); En 1960 se comienza con las bebidas isotónicas, tan utilizadas como hidratante en el deporte (Scime, 2018). Tiempo seguido, en el certamen de Chile 62 se filmó por completo la Copa Mundial para presentar las imágenes más tarde en Europa. Unos meses antes, en Estados Unidos, se inventó la repetición en cámara lenta y con ella llegó la posibilidad de mejorar la experiencia de los espectadores (Santa, 2018). En el escenario de este mundial, el fútbol se comprendía también como mecanismo de apoyo a la política interna. Caso a referenciar conlleva al recibimiento que hizo el presidente Joao Goulart a los jugadores brasileños en 1962, que ya habían sido campeones en 1958 y a quienes manifestó: deben conservar esta Copa, porque es el orgullo de todo el país; ella hace olvidar las dificultades económicas a nuestros compatriotas y vale más que cualquier riqueza (Gamerós, 2010, pág. 229)

La Guerra Fría había consolidado la carrera por el espacio y, para el Mundial de Inglaterra 1966 la señal por satélite se generaliza en las retransmisiones televisivas en directo (CaixaBank, 2018). Complementario a este suceso, en el Mundial de 1970 en México, Por primera vez, las imágenes televisivas de la Copa del Mundo se pueden seguir en color. Hasta



entonces eran todas en blanco y negro (*Ibid*, 2018), familias se congregaban alrededor de los televisores para seguir los encuentros y a esto se le sumó la necesidad de contratar PPE— pago por eventos— o televisión por cable; entonces el fenómeno de compartir televisiones se repetía, pero esta vez no era la falta de aparatos sino el pago de las suscripciones (Santa, 2018); México ya vivía la primera fuerte devaluación de su moneda frente al dólar americano y demás divisas, además de los trágicos episodios de la matanza de estudiantes de la UNAM, el IPN, miembros sindicales y de la sociedad civil, ocurridos el 2 de octubre de 1968 (días antes de la inauguración de los Juegos Olímpicos México 68). El presidente Gustavo Díaz Ordaz y el PRI que encabezaban una dictadura partidista en México, son señalados de ser los autores intelectuales y materiales de la matanza de octubre de 1968, tras un mitin en la explanada central de la urbanización y unidad habitacional de la colonia Tlatelolco en la Ciudad de México. (Rosas, 2018)

2.1 Punto de inflexión

En esta serie de avances paulatinos, entre innovaciones, cambios políticos, giros y eventos inesperados, la televisión se había constituido como una aliada importante y el fútbol como un potencial recaudador de réditos económicos. Desde la órbita geopolítica y de la incorporación tecnológica de manera abrupta, estábamos frente a un crecimiento desenfrenado. Aquí se marca un punto de quiebre, de inflexión con las polémicas llegadas a la presidencia de la FIFA del brasileño Joao Havelange en 1974 y el ascenso en las cúpulas influyentes de poder de Joseph Blatter, pues dejó de ser un pequeño club de amigos, un grupo de europeos muy interesados en el deporte, y se convirtió en un negocio (Gordon, 2022). Desde el contexto geopolítico, se enfatizaron los rasgos ideológicos hacia las circunstancias políticas vigentes (Gameros, 2010, pág.229), caso emblemático refiere a uno de los partidos por la clasificación al Mundial de Alemania 1974, cuando Chile y la Unión Soviética jugaron en Moscú. Las relaciones diplomáticas dada la coyuntura se encontraban fraccionadas por el ascenso de Augusto Pinochet en el 1973:

La URSS decidió no asistir al partido de vuelta en Chile y argumentó que el Estadio nacional de Santiago era un campo de concentración de Pinochet, que había sido utilizado como centro de detención durante el golpe militar chileno, por lo que no podrían disputar el partido en dicho estadio. La FIFA amenazó a la URSS con expulsarla del Mundial y cobrarle 1 1000 dólares, lo que la URSS estuvo dispuesta a pagar, con tal de no enfrentarse a Chile en aquel estadio (*Ibid*, pág.229)

Durante la década, La FIFA en busca de recaudos de dineros se acercó a *Coca Cola*, quien fuere pionera en los patrocinios de la FIFA, además de otras marcas como ADIDAS (uniformes, balones, zapatos), KLM (aerolíneas), *Philips* (electrónicos) y *Canon* (fotografía), el fútbol se volvió un negocio y es obvio: llegas a la política (*Ibid*, 2022). Dos años después de la llegada de Havelange, en Argentina, la dictadura de Jorge Videla en 1976 concentró un punto álgido de violencia y de retornos fascistas y es pertinente mencionar este evento, pues el certamen de la Copa Mundial del 78 no se suspendió y se disputó en los días de junio pese a los problemas políticos, sociales y económicos que presenciaba el país. Videla estuvo en el estadio Monumental de River Plate el 1 de junio de 1978, e irónicamente acompañado de autoridades eclesiásticas, declaró inaugurado el Mundial de la paz, como lo llamó en su discurso de apertura. A su lado también estaba el brasileño João Havelange (Fernández, 2018). Es de mucha importancia también presenciar cómo en las transmisiones de los partidos ya

existían las primeras formas de merchandising (con ADIDAS y Coca Cola) y cómo la venta de los derechos deportivos para ver los partidos se volvió en un negocio exorbitante. Horst Dassler, el hijo del fundador de ADIDAS, compró a la FIFA de Havelange (por medio de la creación de la empresa International Sport and Leisure ISL) los derechos de las Copas Mundiales para así poder venderlos e introducirse en el mundo del marketing deportivo (Gordon, 2022); esto desencadenó una serie de eventos corruptos y estratosféricamente millonarios.

En el certamen de la Copa Mundial de España en 1982, el clima político veía los últimos ápices de vida de la dictadura Franquista, que ya se había desplomado con el tardofranquismo en 1975. El fútbol y la FIFA seguían creciendo a un ritmo acelerado y dentro de las tecnologías se utiliza el sistema Betamax para grabar los partidos. La tecnología, muy superior al VHS, no tendría, sin embargo, muchos años de vida (CaixaBank, 2018) y las pelotas comenzaron a ser impermeables gracias al agregado de poliuretano al cuero (Scime, 2018). Cuatro años más tarde, en el Mundial de México 1986 las circunstancias no fueron las mejores, se presentaron fallas en las transmisiones de televisión Sólo dos o tres cadenas recibieron sin problemas las imágenes y el sonido de las transmisiones en los dos días del Mundial de México. El resto fue un caos (Comas, 1986). En continuación de esta línea, veremos a continuación cómo el auge de la era informática y los nuevos progresos en materia de digitalización se evidenciaron con más fuerza a partir de la década de los noventa.

3. Era contemporánea: el pitazo final

En el contexto del neoliberalismo, se disputó el certamen de la Copa Mundial en Estados Unidos 1994, no obstante, a partir de esta sección las condiciones tan agitadas de la geopolítica y su relación con el fútbol se habían apaciguado en cierta medida, por tanto, aquí referiré más a las cuestiones ligadas a la digitalización y sus asociadas. La denominada era informática retumbaba con fuerza en varios de los aspectos, además acompañarse de la carrera por la tecnología de semiconductores. Tal como señalaba para la época Larson (1994) los deportes concentraban dinámicas de cambio producidas en las tecnologías de la información y en el campo de las comunicaciones como una característica destacada de la era informática. La evolución de los medios de comunicación parece orientarse, en términos generales, en el sentido de la integración, la gestión de redes y los dispositivos multimedia (Larson, pág.1). La Copa Mundial de Francia 1998 también trajo consigo una serie de innovaciones, especialmente las relacionadas con el software, en el centro de datos de Francia 98 se instaló el producto Adaptive Server Enterprise [...] utilizarán la aplicación llamada Results para enviar los datos de los partidos diarios a la base de datos local y, desde allí, a la central del Adaptive Server (La Nación, 1998) ésta última era la encargada de actualizar y de ponerlos los datos a disposición de la internet y en más 2000 mil puntos de acceso público.

Un salto hacia el advenimiento de la Copa Mundial de Corea- Japón en 2002, rescata en que fue la primera en jugarse por fuera de América y Europa, además de ser la primera en jugarse en Asia. Gracias a la antesala de sus predecesores, el mundial tuvo una audiencia total acumulada de 30 mil millones de espectadores, mil millones de ellos correspondientes a la final disputada entre Brasil y Alemania (Gameros, 2010, pág. 231), anexo a ello Yahoo obtiene los derechos exclusivos para retransmitir en directo, vía streaming, los partidos del Mundial. (CaixaBank, 2018). Es relevante mencionar todos los avances que este Mundial le dejó a la industria del fútbol, como exponía el diario La Nación, hubo tribunas móviles, techos



retráctiles y hasta una cancha deslizante [...] y firmaron un acuerdo para tender entre ambos países dos cables submarinos de 250 kilómetros con fibras ópticas para incrementar la capacidad de comunicaciones durante la época (La Nación, 2001). Cuatro años después, el Mundial de Alemania 2006 traería consigo a la Tecnología 2G, que permite una mayor velocidad la primera generación de redes móviles para ver los partidos por internet móvil. Las mejores jugadas del campeonato están disponibles en una nueva plataforma de vídeo digital, YouTube (CaixaBank, 2018); además, se incorporó el sistema de seguridad y tecnología proveniente de Siemens, que permitía detectar de forma inmediata los tickets falsos o robados (Revista Innovación Seguridad, 2006), recordemos también que, la tecnología wifi ya daba sus pasos y fue incorporada en los estadios.

Durante la Copa Mundial de Sudáfrica 2010, ya la tecnología de los teléfonos móviles, las redes sociales y los sistemas 3D permitía un seguimiento más compacto de los sucesos de los partidos. La FIFA exigía a Sudáfrica que, la radiodifusión del evento fuese de forma digital, implicando el cambio de señal analógica a digital terrestre a través de Sentech, una empresa de telecomunicaciones de propiedad estatal, que permitió que cerca del 80% de los sudafricanos verá la Copa del Mundo con acceso a esta tecnología. (Redusers, 2010), no olvidemos que, fue la primera en transmitir sus partidos por televisión en HD, además de que instaló una conexión de fibra óptica en los estadios para dichos fines. Para finales del 2009, fechas antes del mundial, también había poco más de 2 millones de suscriptores de banda ancha, 630.000 usuarios de ADSL y 1.49 millones de suscriptores a redes móviles e inalámbricas (*Ibid*, 2010). Nos pareciera que fue sólo hasta hace poco cuando presenciábamos el Mundial de Brasil en 2014, pero al ser el tiempo el único que no da espera, también acelera la carrera con los procesos de digitalización e Inteligencia Artificial en el fútbol. Uno de los sucesos emblemáticos, que duró aproximadamente 2 segundos en cámara pero que quedará para toda la vida en nuestra memoria, fue la patada inicial del mundial de Juliano Pinto, quien en una condición cuadripléjica controló un exoesqueleto en el campo de juego para darle al balón; también, en este mundial se incorporaron los sensores para evitar los goles fantasmas con 14 cámaras especiales, la nueva generación de zapatos especiales de tecnologías resistentes y las pantallas 4k o full HD (Código espagueti, 2014)

El Mundial en Rusia 2018 trajo consigo quizás una de las más revolucionarias tecnologías al interior del fútbol, se trata del Arbitraje Asistido por Vídeo (o sus siglas en inglés VAR) que funciona con la colocación estratégica de cámaras y pretende evitar errores humanos que condicionen el resultado en jugadas decisivas: goles, penaltis, tarjetas rojas o confusión de identidad (BBC News Mundo, 2018); también fueron importantes la incorporación de un chip inteligente en el balón de juego, los partidos mejorados en 4K, la identidad digital o Fan ID como una identificación interpuesta también por el gobierno ruso y el reconocimiento facial dadas las amenazas terroristas (*Ibid*, 2018); Finalmente, el último y polémico mundial al que asistimos hace poco fue el de Qatar 2022, cuyas revoluciones tecnológicas nos dejaron: un sistema semiautomático de fuera de juego, o en teoría un refuerzo a la tecnología del VAR; los estadios desmontables, fabricados con contenedores de acero inoxidable, el control de temperaturas mediante los sistemas de aireación y refrigeración dirigidas, el seguimiento a los jugadores mediante la IA durante los minutos de juego y mejoría en el balón de juego para sancionar o no las faltas. No obstante, a pesar de los avances, este Mundial fue polémico por sus vulneraciones a los Derechos Humanos, el detrimento de sus trabajadores en condiciones precarias de existencia y sus atropellos contra comunidades como la LGTBI, sin embargo, esto será tema para una futura investigación.

4. Conclusiones

Llegar al final de este ejercicio exploratorio no fue fácil. Todo este recuento buscó dar unos pasos respecto a la generación de nuevas perspectivas vinculantes desde la tecnología, la digitalización y el escenario geopolítico en relación a los Mundiales de fútbol, que resultan polémicas, pero que va de la mano. En primer lugar, todo este proceso de evolución tecnológica desprende otros más como son la I4.0, la IA, la IoT y la digitalización, que son importantes en cuanto los cambios y experiencias en el pasado para aperturar una extensión en términos de desarrollo científico, tecnológico y productivo de la sociedad en presente. Alcanzar los diferentes procesos de maduración tecnológica en diferentes etapas permite el paso hacia otras fases y paradigmas que quedan por aceptar o modificar. Butollo (2020) lo definiría muy bien como una digitalización que abre un debate en las estrategias políticas, geográficas, las tendencias de reubicación y deslocalización de acuerdo con los productos y los sectores. (Butollo, F. 2020).

Como segunda conclusión, se comprende a partir del enlace de la digitalización una relación con el fútbol en tanto a industria transnacional y de mercantilización con desafíos, réditos exorbitantes y disputas por el poder, especialmente desde el plano económico y geopolítico. Este recuento permitió no sólo entender una historia futbolera sino una política, social y tecnológica en vinculación con los avances y manifestaciones; como se pudo visibilizar desde 1930, cada Mundial está marcado por una serie de innovaciones tecnológicas y acontecimientos geopolíticos que influenciaron la forma de vivir el torneo de maneras diferentes.

Finalmente, y sujeto a críticas, en nuestra etapa moderna presenciamos una digitalización del fútbol en una expresión bastante avanzada. Esto puede significar también adelantos progresivos en la ciencia o una nueva disputa por la lucha de los escenarios de poder por la posición estratégica del mismo deporte. Lo que sí es posible afirmar es que cada Mundial seguirá significando millonarios ingresos tanto para la FIFA como para el país organizador.

Referencias

- BBC News Mundo. (15 de 06 de 2018). *bbc.com*. Obtenido de :Mundial Rusia 2018: 5 adelantos tecnológicos que hacen que la Copa de este año sea la más innovadora: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-44496046>
- Brito, X., & Vayas, S. (2021). Geopolítica del fútbol: sobre la globalización del balón. *ACADEMO Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*, 103- 112. Obtenido de http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2414-89382022000100103#:~:text=No%20hay%20duda%2C%20el%20f%C3%BAtbol,parte%20de%20la%20pol%C3%ADtica%20internacional.
- CaixaBank. (18 de 07 de 2018). La revolución tecnológica en los Mundiales de fútbol. Obtenido de *blog.caixabank.es*: <https://blog.caixabank.es/blogcaixabank/la-revolucion-tecnologica-en-los-mundiales-de-futbol/#>
- Carrión, F., & Rodríguez, M. (2014). *Luchas urbanas alrededor del fútbol*. Quito, Ecuador: 5ta Avenida Editores.
- Casalet, M. (2018). La digitalización industrial: un camino hacia la gobernanza colaborativa. *Estudios de caso. Documentos de Proyectos (LC/TS.2018/95)*.
- Casalet, M. (2023). *Guía de trabajo N° 4, Clase: Digitalización de la producción y la sociedad: Nuevos desafíos geopolíticos y dilemas en las políticas públicas*. Ciudad de México: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales FLACSO Sede México.
- Casalet, M., & Stezano, F. (2020). Risks and opportunities for the progress of digitalization in Mexico. *Economics of Innovation and New Technology*. doi:<https://doi.org/10.1080/10438599.2020.1719643>



- Casalet, M., & Stezano, F. (2023). Desafíos geopolíticos y nuevos dilemas para las políticas industriales. *Ciencia y Poder Aéreo*, 57-72. doi:<https://doi.org/10.18667/cienciaypoderaereo.759>
- Código espagueti. (9 de 06 de 2014). codigospagueti.com. Obtenido de :5 avances tecnológicos que veremos en Brasil 2014: <https://codigospagueti.com/noticias/tecnologia-mundial-2014/>
- Comas, J. (03 de 06 de 1986). El mayor desastre en las transmisiones deportivas. *El País*. Obtenido de https://elpais.com/diario/1986/06/04/deportes/518220023_850215.html?event_log=oklogin
- El Universo. (11 de 06 de 2010). Historia del fútbol desde el siglo 19. *El Universo*. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/2010/06/11/1/1372/historia-futbol-desde-siglo-19.html/>
- Elias, N. (1992). Ensayo sobre el deporte y la violencia. En N. Elias, & E. Dunning, *Deporte y ocio en el proceso de la civilización* (págs. 212- 239). México: Fondo de Cultura Económica.
- Fernández, E. (12 de 06 de 2018). Argentina 78, el fútbol como coartada de la dictadura. *New York Times*. Obtenido de <https://www.nytimes.com/es/2018/06/12/espanol/america-latina/argentina-78-mundial-rusia-fifa.html>
- Gameros, M. (2010). La otra diplomacia: El fútbol y la política. En S. Martínez (Coord.), *Fútbol- Espectáculo, cultura y sociedad* (págs. 225-240). Ciudad de México: Afinita Editorial.
- Gordon, Daniel (Productor). (2022). *Los entresijos de la FIFA* [Serie]. Netflix. <https://www.netflix.com/>
- Juárez, G (14 de marzo del 2023). Conferencia sobre la IA y su experiencia en la investigación. Seminario Internacional, Clase: Digitalización de la producción y la sociedad: Nuevos desafíos geopolíticos y dilemas en las políticas públicas. Ciudad de México: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales FLACSO Sede México.
- La Nación. (08 de 06 de 1998). Francia 98, la tecnología puesta en juego. *La Nación*. Obtenido de <https://www.lanacion.com.ar/tecnologia/francia-98-la-tecnologia-puesta-en-juego-nid187679/>
- La Nación. (29 de 05 de 2001). La revolución tecnológica invadirá el Mundial 2002. *La Nación*. Obtenido de <https://www.lanacion.com.ar/deportes/la-revolucion-tecnologica-invadirá-el-mundial-2002-nid308581/>
- Larson, J. (1994). Los deportes en la era informática. *Revista Telos*, 38.
- Lavarello, P. (29 de octubre del 2020). Convergencia tecnológica y estándares en la industria de maquinaria agrícola: estrategias empresariales y desafíos para las empresas locales. En M. Chauvet (Moderador), *Los sectores productivos frente al avance de la digitalización: los efectos de la pandemia y la integración del T-MEC*. Seminario Internacional Digitalización, Cadenas Globales de Valor e Impactos es los Sectores Productivos. FLACSO México y CONACyT, Ciudad de México, México. Disponible en: <https://sites.google.com/flacso.edu.mx/digitalizacion-cadena-globales/sesiones>
- Maiorano, M. (28 de 05 de 2014). ¿Por qué no hubo mundiales de 1938 a 1950? *Vavel*. Obtenido de <https://www.vavel.com/ar/futbol-argentino/2014/05/29/354835.html>
- Navarro, J. (2018). El imperativo de la transformación digital. Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de <https://publications.iadb.org/en/digital-transformation-imperative-idb-science-and-business-innovation-agenda-new-industrial>
- Pérez, C. (2001). Cambio tecnológico y oportunidad de desarrollo como blanco móvil. *La Teoría del Desarrollo en los Albores del Siglo XXI* (págs. 1- 44). Santiago de Chile: CEPAL.
- Redusers. (12 de 05 de 2010). *Reduser.com*. Obtenido de *La tecnología detrás del mundial Sudáfrica 2010*: <https://www.redusers.com/noticias/la-tecnologia-detras-del-mundial-sudafrica-2010/#:~:text=El%20Mundial%20de%20Sud%20C3%A1frica%202010,sociales%20y%20los%20sistemas%203D>.
- Revista Innovación Seguridad. (1 de 05 de 2006). Alemania 2006: Tecnología mundial. *Revistainnovacion.com*. Obtenido de https://revistainnovacion.com/nota/273/alemania_2006_tecnologia_mundial/
- Rosas, F. (18 de 05 de 2018). México 1970, del autoritarismo a la alegría. *Vavel*. Obtenido de <https://www.vavel.com/es/futbol-internacional/2018/05/16/914059-mexico-1970-del-autoritarismo-a-la-alegria.html>
- Santa, R. (12 de 06 de 2018). *tvvideo.com*. Obtenido de *Historia del Mundial de Fútbol va de la mano con la TV*: <https://www.tvvideo.com/201806128436/noticias/empresas/historia-del-mundial-de-futbol-va-de-la-mano-con-la-tv.html>
- Scime, M. (18 de 05 de 2018). La tecnología en los Mundiales antes del VAR: los inventos argentinos y qué novedades habrá en Rusia. *Infobae*. Obtenido de <https://www.infobae.com/america/deportes/>

[mundial-rusia-2018/2018/05/20/la-tecnologia-en-el-futbol-a-lo-largo-de-la-historia-de-los-mundiales-del-var-al-dag-y-al-ifab/](https://www.elpais.com/web-internacional/mundial-rusia-2018/2018/05/20/la-tecnologia-en-el-futbol-a-lo-largo-de-la-historia-de-los-mundiales-del-var-al-dag-y-al-ifab/)

Simón, J. (2011). La mercantilización del fútbol español en los años veinte: de la implantación del profesionalismo al nacimiento del campeonato nacional de liga. *Esporte e sociedade*, 1-30.

