

SEED - Noticias

<https://www.seed-deporte.es/>

Sport 4.0



La transformación digital La aparición en escena de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación ha convulsionado la sociedad actual. El deporte no es ajeno a este fenómeno que, en su desarrollo más reciente, conecta en red a personas físicas y jurídicas, así como a los objetos. A menudo observamos iniciativas que

muestran que la transformación digital está presente en cualquiera de las parcelas de la industria deportiva desde lo más evidente, es decir la fabricación de productos y materiales, hasta la gestión de las instalaciones, equipamientos y eventos. De todo ello surge una pregunta clave ¿puede el deporte devenir en una industria 4.0? O, dicho de otro modo, los agentes económicos que actúan en el sistema deportivo poseen las capacidades necesarias para transformar el sector de tal modo que tenga sentido hablar de “Sport 4.0”? **Características del cambio tecnológico** La tecnología, caracterizada por la digitalización, la conectividad y la automatización permite hacer posible lo conceptualmente complejo y, lo que es más importante, con costes marginales reducidos y, en ocasiones, nulos (Evans y Schmalensee, 2005). Dicha reducción de costes va más allá de lo relativo a la búsqueda y traslado de la información y alcanza, por ejemplo, a la difusión del conocimiento o la verificación y control de datos (Pussetto, 2018). La transformación digital sigue la ley de Moore, ley de lo exponencial en el sentido de la rapidez con la que la capacidad y poder informático se duplica (cada año o año y medio, según los expertos), facilitando “efectos red”. En efecto, el valor de un recurso aumenta con cada nuevo usuario algo que queda puesto de manifiesto en las plataformas de comercio electrónico donde cada opinión o experiencia de un comprador es valor para otros consumidores de tal forma que “cuanto más compradores existan en una plataforma más informativa será la evaluación promedio de un producto y se reducen los costes de búsqueda de información” (Belleflamme y Peitz, 2018). Veamos, aunque sea de manera muy sucinta algunas características de estos tres aspectos en el ámbito deportivo.

- La digitalización, como fuerza del cambio (Ferràs, 2018), permite a las organizaciones en general, y las entidades deportivas en particular, agilizar procesos y ofrecer bienes y/o servicios de manera mucho más efectiva y, generalmente, con ahorro de costes. Esta fuerza de cambio es de gran magnitud. Se le califica de cambio exponencial en la medida que, de acuerdo con la ley de Moore (uno de los fundadores de Intel), la capacidad y el poder informático se duplica anualmente., facilitando la aparición de “efectos de red” en el sentido que el valor del recurso aumenta con cada nuevo usuario. También se dice que es combinatorio en el sentido que, un avance tecnológico ideado para proporcionar un servicio público, puede acabar derivando en beneficios en sectores concretos de forma transversal y coincidente en el tiempo (Brynjolfsson y McAfee, 2016). La digitalización, por otra parte, facilita a los consumidores de productos deportivos la posibilidad de incrementar su satisfacción con el bien o servicio adquirido puesto que, entre otras cosas, la experiencia vivida va a ser más rica y singular. Los modelos de generación de ingresos relativos a los grandes espectáculos deportivos son viables, en la medida que la información generada mediante la digitalización de los comportamientos hace posible integrar un sin fin de información convertida en variables.
- La transformación digital tiene facilita la conectividad en tiempo real a todos los *stakeholders*, pero también a los objetos de forma cada vez más ágil, efectiva y barata. En este cometido también resulta transcendental la aparición de nuevos dispositivos, pensados cada vez más en satisfacer las necesidades de conexión en tiempo real, y de plataformas versátiles y adaptables a los cambios del mercado. La resultante de todo ello es la disponibilidad de herramientas predictivas que mejoran, por ejemplo, el rendimiento de los deportistas y, en definitiva, mejoran el espectáculo y atraen mayor interés por el mismo.

- La automatización permite a una máquina a que, de forma autónoma, lleve a cabo determinadas actividades. La robótica reemplaza la labor humana especialmente en aquellos procesos que son repetitivos y que requieren de un determinado nivel de precisión y una variabilidad escasa o nula. La automatización tiene su mejor expresión en la industria, tanto en la fase productiva en las cadenas de fabricación en masa, como también en los procesos. Si, por otro lado, se puede programar la preparación y ejecución de las acciones de los deportistas ¿llegará un momento en el que un robot puede competir con un atleta? Seguramente la respuesta es afirmativa desde un punto de vista de la aplicación de la tecnología lo que, de ser cierto, abre un terreno interesante para la discusión ética del fenómeno en cuestión.

Desde un punto de vista relacional, las plataformas digitales generan la denominada “fábrica-algoritmo” (Basco et al., 2018) que tiene condiciones para conectar unas máquinas con otras (M2M), las máquinas con los objetos (productos) y con las personas, así como los objetos (productos) con las personas. **Las tecnologías aplicadas al sector deportivo** La tecnología se ha incorporado al deporte desde hace ya muchos años, como ocurre en cualquier otro sector de actividad económica y, como es fácil de imaginar, con distinto calendario, intensidad y alcance. Los deportes de motor son los precursores del cambio tecnológico, otros han sido pioneros en la incorporación de elementos tecnológicos para supervisar la labor de los jueces en el juego (el ojo de halcón en el tenis, el cronometraje en las pruebas atléticas y de natación). Los términos utilizados para definir la tecnología aplicada son absolutamente familiares en la jerga de los gestores: dispositivos móviles, redes sociales, inteligencia artificial, internet de las cosas, *blockchain*, realidad virtual, *e-commerce*, plataformas OTT, etc. **Usos y consecuencias económicas** La adopción de novedades tecnológicas puede contemplarse desde dos puntos de vista complementarios: los usos que el deporte le proporciona a los avances tecnológicos y, en segundo lugar, las consecuencias de todo ello desde el punto de vista económico. Tratar de hacer una descripción pormenorizada de todo ello es una tarea sin mucho sentido, derivada de la misma rapidez con la que se produce el cambio tecnológico. Con el propósito de ordenar un poco las ideas no resulta baladí establecer una categorización inicial en la que se distinguen dos grandes áreas: la relacionada con la práctica deportiva y, en particular, con el rendimiento y, en segundo lugar, otra relativa al espectáculo deportivo. La mejora del rendimiento es uno de los objetivos para cualquier practicante deportivo, independientemente de que se trate de un deportista de élite o de un aficionado. El rendimiento, para muchos de los que hacen deporte como forma de reto y superación personal, puede consistir en el logro de pequeñas metas. La tecnología contribuye en ambos casos, deporte de competición y aficionado, a facilitar el diseño de pautas de entrenamiento y de competencia que redunden en mejores resultados mediante dispositivos electrónicos que ayudan a conocer las constantes vitales del practicante, identificar el ritmo del ejercicio en tiempo real, diseñar y organizar los entrenamientos o dotar al deportista, entre otros usos. El espectáculo deportivo también se ha beneficiado de los avances tecnológicos, especialmente de todos aquellos elementos que hacen posible que la experiencia del espectador sea más especial, singular, rica e irrepetible. Las plataformas digitales permiten hoy en día interactuar con el juego, competir con otros espectadores y participar en juegos complementarios de forma solapada al desarrollo del propio espectáculo. El espectador, además, puede encargarse de servicios auxiliares (comida, bebida, compras) sin moverse de su localidad. Ambas dimensiones la añaden valor al sistema y a la función de producción de los distintos agentes que intervienen; generan nuevos modelos de negocio derivados de la aparición

de nuevas necesidades, ya sea en el segmento del practicante como para los organizadores de eventos y los espectadores. El ejemplo de la desintermediación en la adquisición de entradas es un caso de beneficio indudable para unos y otros. Las consecuencias del cambio tecnológico han sido objeto de abundantes estudios empíricos. En general, se diría que la tecnología contribuye al progreso y el crecimiento económico. La contribución de la tecnología al crecimiento económico parece fuera de cualquier duda, en tanto que mejora la combinación eficiente de capital físico, capital humano y gestión, permitiendo quebrar la pauta de los rendimientos decrecientes que habitualmente se observa en el uso de los distintos tipos de capital. Sin embargo, desde el punto de vista agregado, las consecuencias no son tan obvias y abren un conjunto de interrogantes que coinciden con los que aparecen en general al tratar de evaluar el resultado del progreso tecnológico. En el caso del sector deportivo, los efectos del cambio tecnológico son múltiples: facilitan el acceso del deporte a cualquier persona y en cualquier lugar, facilitan el uso más eficiente de las instalaciones y equipamientos deportivos y, en especial, de los recintos que albergan las grandes competiciones deportivas profesionales y, en definitiva, propician un terreno abonado para la aparición de nuevos proyectos, empresas y, por lo tanto, nuevas salidas profesionales y empleo. Junto a este panorama alentador de las posibilidades de aprovechamiento del cambio tecnológico actual existen otros aspectos a tener en cuenta y que no pueden silenciarse. Aparecen en escena nuevos agentes económicos: plataformas digitales de gran dimensión junto a *startups* emergentes. El aprovechamiento de las economías de escala y alcance facilita la ganancia en cuota de mercado de las nuevas empresas digitales que, en la actualidad, aparecen ya en el ranking de las empresas más capitalizadas del mundo, operando indistintamente en la distribución, producción de contenidos, productos y financiación. Las implicaciones de esta revolución industrial para el sector deportivo, Sport 4.0, son diversas y pueden agruparse en cinco categorías diferentes, aunque entrelazadas: la concepción estratégica de las organizaciones y sus consecuencias organizativas y tácticas; el uso de los recursos productivos, derivado especialmente de la aparición de la inteligencia artificial; modificación de los hábitos y pautas de consumo deportivo; cambios en la productividad de los factores productivos y, por último, la aparición de nuevas oportunidades de negocio, incluso para las empresas tecnológicas. La temida sustitución de fuerza laboral por empleo de máquinas es un reto (mejora de los procesos productivos), una oportunidad (disminución de costes) y una amenaza (desigualdades derivadas de la exclusión del mercado de trabajo de los menos cualificados). La política educativa tiene ante sí un ocasión para redefinir su estrategia para lograr que la automatización no sustituya a los empleados actuales sino que, más bien, complemente su labor y haga posible un salto cualitativo en las capacidades y habilidades de aquéllos. El sistema deportivo debe tomar buena cuenta de lo que ocurre ya en otros sectores y lugares (Autor, 2015). Los organizadores de las grandes competiciones profesionales se van abocados a disponer de instalaciones preparadas para ofrecer una experiencia en directo mucho más intensa y atractiva para el espectador (*fan experience*). Los patrocinadores lo exigen, los espectadores lo reclaman puesto que el coste de oportunidad de dedicar el tiempo libre a otro tipo de entretenimiento aumenta con el recurso digital. Aumenta el número de consumidores de espectáculos deportivos a través de los medios por lo que la experiencia también es más interesante cuando el espectador está conectado en tiempo real con otros seguidores e intercambia opiniones, apuestas, juegos e imágenes únicas. Resultan significativas las cifras aportadas por Nielsen Sports (2018), cuando señalan que, en España, el 60% de la población encuestada dice ser usuaria de una plataforma OTT. Esta cifra llega al 71% de los usuarios de estas plataformas en el rango de edad comprendido entre 16 y 29 años, se

queda en el 54% entre los mayores de 50 años y muestra solamente ligeras diferencias entre hombres (66%) y mujeres (62%). Este panorama ofrece oportunidades para todos y también para las empresas tecnológicas. Facebook ha visto una nueva línea de negocio con la retransmisión de acontecimientos deportivos usando su actual plataforma con objeto de llegar a nuevos nichos de mercado. La nueva era industrial se caracteriza, para Schwab (2016a, 2016 b), por el hecho que hace que la frontera entre lo digital, lo físico y lo biológico se difumina. Este fenómeno impulsa a su vez el cambio hacia una nueva infraestructura, heredada de las infraestructuras de las revoluciones precedentes, que irrumpe de manera disruptiva en la actualidad y provoca un verdadero cambio de paradigma. El deporte estuvo muy a menudo a la vanguardia de los acontecimientos. En la transformación digital que acompaña nuestro quehacer no puede quedarse apeado a las primeras de cambio de la peculiar carrera que nos ocupa. **Referencias** Autor, D. (2015). Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation. *Journal of Economic Perspectives*, 29(3), 3-30. Basco, M.I., Beliz, G., Coatz, G. y P. Garnero (2018): *Industria 4.0. Fabricando el futuro*. Monografía del BID, número 647. Belleflamme, P. y M. Peitz (2018): “La sala de máquinas de las plataformas digitales: opiniones, evaluaciones y recomendaciones”, en Ganuza, J.J., y Llobet, G. (coords): *Análisis Económico de la Revolución Digital*. Papeles de Economía Española, FUNCAS, número 157, 42-67. Brynjolfsson, E. y A. McAfee (2016): *The second Machine Age: work, progress and prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. WW Norton. Evans, D.S. y R. Schmalensee (2005): “The industrial organizations of markets with two-side platforms”. *Technical report. National Bureau of Economic Research*, Cambridge, MA. Ferràs, X. (2018): “La Paradoja de la Desigualdad en la Era de la Disrupción”. *3er Congrés d’Economia i Empresa de Catalunya*. Col·legi d’Economistes de Catalunya. Nielsen Sports (2018): Deporte y OTT en España. El nuevo paradigma. Nielsen Sports. Pussetto, L. (2018): “Una paradoja económica: ¿dónde está el progreso tecnológico?” *Palermo Business Review*. Nº 17, julio 2018: 31–42. Schwab, K. (2016 a): *The Fourth Industrial Revolution*. Geneva: World Economic Forum. Schwab, K. (2016 b). *The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond*. Disponible en: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/> **Carles Murillo Fort UPF Centre d’estudis Sports_Lab**
Presidente de la SEED

Link to Original article: <https://www.seed-deporte.es/noticias/sport-40?elem=295361>