

Digitalización, herramientas y competencias digitales en el marco de la industria del deporte

Digitization, tools and digital skills within the context of the sports industry

Leonor Gallardo

Grupo IGOID y Universidad de Castilla-La Mancha

Jorge García-Unanue

Grupo IGOID y Universidad de Castilla-La Mancha

Resumen

La transformación digital en el deporte ha llegado para quedarse. La adaptación de la práctica deportiva, el entretenimiento y su gestión, requieren de líderes capaces de detectar, aprovechar y adaptar las herramientas existentes, así como desarrollar otras nuevas. El objetivo de este artículo es sintetizar los resultados de tres proyectos realizados en el sector de entidades deportivas español en materia de implementación de nuevas tecnologías, importancia de la digitalización y desarrollo de competencias digitales, a través de encuestas a perfiles directivos. El proyecto de herramientas y tendencias de gestión analiza la importancia-valoración del uso de herramientas de gestión. En el proyecto NASME se analizaba el desarrollo e importancia de competencias de gestión. Por último, en el proyecto Digi-Sporting se analizaba el nivel de uso e importancia de aplicación de utilidades tecnológicas. La digitalización y la tecnología no son vistas como una barrera, sino como una oportunidad. No obstante, las competencias digitales son las que presentan un mayor gap respecto a la situación actual y la percibida como necesaria.

Palabras clave: Digitalización, análisis IPA, sector deportivo.

Clasificación JEL: L83

Abstract

The digital transformation in sports is here to stay. The adaptation of sports practice, entertainment and its management require leaders capable of detecting, taking advantage of and adapting existing tools, as well as developing new ones. The aim of this study is to synthesize the results of three projects carried out in the Spanish sport sector regarding the implementation of new technologies, the importance of digitalization and the development of digital skills, through surveys of managerial profiles. The management tools and trends project analyzed the importance-valuation of the use of management tools. The NASME project analyzed the development and importance of management competencies. Finally, in the Digi-Sporting project, the level of use and

importance of application of technological utilities was analyzed. Digitalization and technology are not seen as a barrier, but as an opportunity. However, digital skills are those that present the greatest gap with respect to the current situation and that perceived as necessary.

Keywords: *Digitization, IPA analysis, sport sector.*

1. Introducción

La transformación digital está afectando rápida y profundamente a todos los ámbitos de la sociedad y la economía. Así, el mundo de la educación y el deporte no son ajenos a esta realidad. En la actualidad existe un amplio abanico de tecnologías y equipamientos destinados a mejorar y optimizar el desarrollo de la actividad deportiva y el entrenamiento, tanto en la alta competición (nivel profesional) como en el deporte de base. Sin embargo, la forma en que las diferentes entidades deportivas aplican estos avances es muy variada y errática, sin seguir un estudio de necesidades, un patrón de trabajo común o pautas de planificación, ni un plan de implementación y objetivos claros. De esta forma, se desperdicia gran parte del potencial y posibilidades que ofrece la mencionada transformación digital a este importante campo de actividad.

Una de las consecuencias de esta falta de visión (o quizás una de sus causas) es que el perfil de los profesionales contratados para desarrollar estas funciones en las academias y clubes deportivos es muy difícil de definir y más aún de encontrar en el mercado laboral, que es un gran obstáculo para aprovechar al máximo todas estas oportunidades y, por tanto, explotar el potencial y los beneficios que estas tecnologías pueden aportar al mundo del deporte actual.

Mientras que en los años 90 las empresas y administraciones destacaban aspectos tan básicos como la gestión de la calidad o la planificación estratégica como las herramientas de gestión más importantes (Rigby y Bilodeau, 2018), es a partir del año 2000 cuando empiezan a destacar herramientas basadas en la medición, el control y el uso de datos, como son la contabilidad directiva o el *benchmarking* de datos (Ripoll y Urquidi, 2010). En un principio, estas herramientas estaban basadas en el uso de pequeñas cantidades de datos con objetivos de rendición de cuentas (Navarro-Galera *et al.*, 2008), sin embargo, el uso del *data-driven* y el *Big Data* se han convertido en una realidad con la entrada en juego del famoso concepto de *Smart City* (Fitzgerald, 2016; Silva *et al.*, 2018). En la actualidad, herramientas de gestión como las analíticas avanzadas o la transformación digital están entre las 10 tendencias más señaladas en el sector empresarial (Rigby y Bilodeau, 2018), por lo que los servicios públicos no tardarán en alcanzarlas.

En este sentido, recientes estudios ya han demostrado la utilidad del *data-driven* en la gestión del cliente, pudiendo llegar a predecir con gran nivel de acierto las bajas en las instalaciones deportivas (Clavel San Emeterio *et al.*, 2016). Sin embargo, de nuevo se encuentran diferencias en la forma en la que esta herramienta

puede llegar a ser implantada en el sector público y privado (Clavel San Emeterio *et al.*, 2019; Clavel San Emeterio *et al.*, 2020). Fahrner y Schüttoff (2020) sugieren, además, que el análisis de datos es una competencia específica en el ámbito de la gestión del deporte. Glevoba y Zare (2023), por su parte, sugieren que la digitalización es uno de los elementos más recurrentes en el desarrollo de la carrera en gestión deportiva.

Sin embargo, son muy pocos los estudios que categoricen y analicen la implementación e importancia de la tecnología en el deporte, así como el desarrollo de competencias digitales en España. En los últimos años se han podido analizar e integrar los resultados de tres iniciativas a nivel europeo, que desarrollan una metodología común y analizan el sector deportivo español de forma individual y abordan temas relacionados con la digitalización y la implementación de nuevas tecnologías.

El objetivo de este artículo es sintetizar los resultados de tres estudios realizados en el sector de entidades deportivas español en materia de implementación de nuevas tecnologías, importancia de la digitalización y desarrollo de competencias digitales.

2. Metodología

En este artículo se muestran y se interrelacionan parte de los resultados de tres proyectos que recopilaban información de diferentes sectores deportivos en España. Todos los proyectos y estudios fueron desarrollados y coordinados por los autores. A continuación, se muestra un resumen de las características de cada proyecto y la muestra encuestada:

1. Proyecto de herramientas y tendencias de gestión en entidades deportivas. Ayudas José María Cagigal, Federación de Asociaciones de Gestores Deportivos Española (FAGDE). 65 gestores deportivos fueron encuestados tomando como referencia la reconocida encuesta de Rigby y Bilodeau (2018), encuesta desarrollada de forma anual y bianual por la Bain & Company's Boston office entre empresas de más de 70 países, desde 1993. Por tanto, es posiblemente la referencia mejor contrastada y transversal en materia de identificación y descripción de herramientas de gestión y la evaluación de tendencias de gestión (Ripoll y Urquidi, 2010; Rigby, 2013). Esta encuesta está formada de dos apartados. En el primero de ellos se establece un glosario de tendencias en las que se debe responder con una respuesta dicotómica, de acuerdo o en desacuerdo. El segundo de ellos está compuesto por una escala importancia-valoración, donde se evalúa del 1 al 5 el nivel de satisfacción con la herramienta (valoración) y del 1 al 5 el nivel de utilidad percibida (importancia). En la adaptación al presente estudio se realizaron dos modificaciones. Para el primer apartado se respetaron las tendencias, pero en lugar de incluir una respuesta dicotómica, se inclu-

- yó una escala Likert del 1 al 4 en función del nivel de acuerdo mientras que en el segundo apartado se incluyeron únicamente 8 herramientas de gestión.
2. Proyecto NASME, New Age for Sport Management in Europe, Programa Erasmus + KA203 de Asociaciones Estratégicas para la Educación superior. Se preguntaba sobre la competencia actual percibida (valoración) y las competencias que serán importantes en el futuro (importancia), mediante una escala Likert del 1 al 5. En total, se preguntó por las 72 competencias determinadas en el proyecto europeo (Wohlfart & Adam, 2019), estando muchas de ellas relacionadas con la gestión de datos y digitalización, objeto de este estudio. Se contó con una muestra de 62 gestores deportivos y profesionales o consultores independientes en materia de gestión deportiva en 2017.
 3. Proyecto Digi-Sporting, A new step towards digital transformation through sports science, Programa Erasmus + KA203 de Asociaciones Estratégicas para la Educación superior. El instrumento consistió en un cuestionario online ad-hoc para el proyecto. Este cuestionario incluía preguntas también de tipo importancia-valoración, pero en este caso adaptadas. Por un lado se preguntaba por el nivel de uso de la tecnología (sustituyendo a la valoración) y por otro, sobre la importancia de dicha tecnología. Se preguntaba sobre un total de 7 áreas de tecnología. Además, se incluía una selección de competencias digitales seleccionadas en base al proyecto NASME, donde se preguntaba sobre la percepción de desarrollo competencial de la entidad y la importancia de dicha competencia. 85 responsables de entidades deportivas de diferentes tipos respondieron a este cuestionario en 2021.

El análisis de tendencias del primer instrumento se desarrolló mediante un análisis de medias y desviación típica, identificando aquellas con una mayor puntuación. Para el análisis de las escalas importancia-valoración tanto del primer como segundo instrumento se desarrolló una evaluación descriptiva obteniendo las discrepancias (*gap*) entre los valores de importancia y valoración. De esta manera, es posible identificar aquellos elementos con más rendimiento, aquellos con mayor importancia y aquellos con una mayor discrepancia, pudiendo realizar las siguientes interpretaciones:

- Elementos con mucha valoración y poca importancia, aquellos que posiblemente supongan un derroche de recursos.
- Elementos con mucha importancia y poca valoración, aquellos en lo que hay que incidir en esfuerzos.
- Elementos con mucha importancia y mucha valoración, aquellos en los que hay que mantener el buen trabajo.
- Elementos con poca importancia y poca valoración, aquellos en los que no hace falta comenzar a trabajar.

3. Resultados y discusión

3.1. Tendencias y herramientas de gestión

La Tabla 1 muestra la puntuación media en una escala de 1 a 5 sobre la importancia de una de las tendencias empresariales identificadas en los estudios de Management Tools & Trends. Además, los gestores no perciben limitaciones tecnológicas en su trabajo. Sin embargo, la importancia de las analíticas en el marketing tiene una importancia media, y la tendencia con menor corroboración indica que no se espera que las nuevas tecnologías empiecen a suponer un gasto tan importante como los salarios.

Estos resultados dan a entender que el uso de las tecnologías está ya interiorizado y estancando en el trabajo diario de los gestores deportivos. Sin embargo, contrastando estos resultados con los de la última encuesta de tendencias en el sector empresarial se puede llegar a matizar esta conclusión. Se debe tener en cuenta que los resultados de este estudio están basados en la adaptación de la última encuesta publicada en el momento de su realización (Rygby y Bilodeau, 2013). Sin embargo, esta encuesta se ha ido adaptando a las nuevas tendencias detectadas por expertos de diferentes sectores. Así, en la última encuesta publicada (Rygby y Bilodeau, 2018), aparecen tendencias con mucho acuerdo entre los entrevistados como «Las irrupciones digitales y las soluciones de software están cambiando rápidamente las reglas de la competencia», «Hablamos de estrategias digitales, pero no las estamos operando lo suficientemente rápido», así como otras con menos acuerdo como «Nuestras capacidades analíticas avanzadas son de clase mundial», «Nos enfrentamos a brechas significativas entre nuestras capacidades de TI (Tecnologías de la Información) y las necesidades comerciales en los próximos tres años» o «Nuestros sistemas de TI están limitando el crecimiento rentable».

TABLA 1
VALORACIÓN DE LAS TENDENCIAS ENTRE SECTOR PÚBLICO
Y PRIVADO ORDENADAS DE MAYOR A MENOR

Tendencia	Puntuación
Los gestores efectivos son necesarios para el éxito en nuestra industria	3,53
Nuestra habilidad de adaptación actual es una mejora competitiva significativa	3,38
La innovación es más importante que la reducción de costes para el éxito a largo plazo	3,14
La transparencia en la fijación de precios tiene una gran influencia en nuestra política de precios	2,87
Nuestras acciones de gestión favorecen los resultados a largo plazo por encima de los resultados a corto plazo	2,85
No tenemos la capacidad tecnológica suficiente para ser líderes en el sector	2,74
Nuestras iniciativas de sostenibilidad mejoran nuestro crecimiento y rentabilidad	2,72
Las analíticas avanzadas están transformando nuestro trabajo de marketing	2,53

TABLA 1 (Cont.)

Tendencia	Puntuación
La complejidad de nuestra organización aumenta nuestros costes y dificulta el crecimiento	2,4
Los clientes son menos leales a nuestras instalaciones de lo que solían ser	2,35
Nuestro rendimiento financiero actual es fuerte	2,29
La falta de conocimiento y visión por parte de los consumidores está afectando a nuestro rendimiento	2,29
Siento que las condiciones y situación económica favorecen a nuestra industria (sector)	2,28
Nuestros sistemas de información actuales están limitando un crecimiento rentable	2,22
En los próximos 3 años estaremos más centrados en el crecimiento de los ingresos que en la reducción de costes	2,15
Usamos técnicas de experimentación y testeo hábilmente	2,13
En los próximos 3 años, nuestro gasto en TIC se incrementará en el mismo porcentaje que los salarios	1,94

FUENTE: Elaboración propia

Por el contrario, la Tabla 2 permite extraer conclusiones mucho más claras. Destaca como la herramienta denominada *Big Data* es la que menor rendimiento tiene en la actualidad y, sin embargo, una de las más importantes desde el punto de vista de los gestores. La discrepancia supera la unidad, lo que permite concluir que el desarrollo de herramientas de *Big Data* debe ser la absoluta prioridad en la evolución de los métodos de gestión en el área deportiva. En este sentido, Clavel San Emeterio *et al.* (2016, 2019, 2020) destacaron la gran utilidad de los sistemas *data-driven* como elemento sustitutivo de las clásicas encuestas de satisfacción, observando cómo se comienza a optimizar el *Big Data* en los servicios deportivos. El análisis de inferencia no muestra diferencias significativas entre sector público y privado ($p < 0.05$).

TABLA 2

ANÁLISIS IMPORTANCIA VALORACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN

	PUNTUACIONES		
	Valoración	Importancia	Gap
Gestión de las relaciones con el cliente	2,89	3,27	-0,38
<i>Benchmarking</i>	2,25	3,06	-0,81
Encuestas de clima laboral	2,28	3,21	-0,92
Planificación estratégica	3,45	3,58	-0,13
Subcontratación	2,61	2,96	-0,35
Cuadro de mando integral	2,76	3,39	-0,63
<i>Análisis Big Data</i>	2,08	3,24	-1,16
Contabilidad Analítica y de Costes	3,17	3,57	-0,39

FUENTE: Elaboración propia

3.2. Competencias digitales

La Tabla 3 muestra la evaluación de las competencias con un mayor desarrollo percibido, correspondientes a la encuesta del estudio NASME.

TABLA 3
PERCEPCIÓN DE LAS COMPETENCIAS ACTUALES

Competencia	Valoración
La importancia del deporte	4,3
Trabajo en equipo	4,2
Capacidad de aprendizaje	4,2
Compromiso ético	4,1
Comunicación oral	4,1
Habilidades organizativas	4,1
Deseo de triunfar	4,1
Interés en el desarrollo deportivo	4,0
Resolución de problemas	4,0
Capacidad de comunicar con expertos	4,0
Habilidades de comunicación	4,0
Preocupación por la mejora continua	4,0
Adaptabilidad	4,0
Trabajo en equipos multidisciplinares	4,0
Capacidad de trabajo autónomo	4,0
Habilidades de planificación	4,0

FUENTE: Elaboración propia

Así, las competencias más desarrolladas por los gestores deportivos hoy en día están claramente relacionadas con las habilidades de comunicación y planificación, así como el conocimiento sobre el entorno deportivo. 17 de 72 competencias están clasificadas por encima de 4 puntos (en una escala de 1 a 5).

Sin embargo, las habilidades relacionadas con la gestión de datos, la innovación y los problemas tecnológicos se clasifican por debajo de la puntuación promedio (Tabla 4, el promedio del estudio es 3,7). Este resultado lleva a una reflexión importante, pues a diferencia del estudio sobre tendencias de gestión, los resultados de esta encuesta sugieren que todavía existe una falta de desarrollo competencial en gestión de datos aplicados a la gestión deportiva, así como en competencias digitales.

TABLA 4
RESULTADOS DEL DESARROLLO ACTUAL DE LAS COMPETENCIAS
RELACIONADAS CON *BIG DATA*

Competencia	Puntuación
Capacidad analítica	3,8
Nuevas tecnologías	3,8
Creatividad	3,7
Gestión de la inteligencia en el deporte	3,7
Habilidades de investigación	3,7
Gestión de datos	3,6
Capacidad de interpretar datos científicos	3,6
Uso de redes sociales	3,5
Uso de plataformas de trabajo	3,5
Gestión del cambio	3,5
Marketing digital	3,3

FUENTE: Elaboración propia

Al analizar las competencias con mayor importancia en el futuro, los resultados cambian completamente (Tabla 5). En este caso, las competencias que deberían ser importantes para el futuro están fuertemente relacionadas con el *Big Data*, las analíticas y la digitalización. Así, la competencia de gestión de datos obtuvo la segunda mayor puntuación de las 72 competencias analizadas, encontrando también otras como las habilidades de análisis de datos, marketing digital, o virtual media.

TABLA 5
COMPETENCIAS MÁS IMPORTANTES EN EL FUTURO

Competencia	Puntuación
Trabajo en equipo	4,6
Resolución de problemas	4,6
Gestión de datos	4,5
Toma de decisiones	4,5
Flexibilidad	4,4
Trabajo en equipos multidisciplinares	4,4
<i>Networking</i>	4,4

TABLA 5 (Cont.)

Competencia	Puntuación
Estrategias de desarrollo	4,4
Conocimiento de segundo lenguaje	4,4
Capacidad analítica	4,4
Creatividad	4,4
Espíritu emprendedor	4,4
Marketing digital	4,4
Uso de redes sociales	4,4
Habilidades directivas	4,4
Capacidad de aprendizaje	4,4
Compromiso ético	4,4
Uso de plataformas de trabajo	4,4

FUENTE: Elaboración propia

La Tabla 6 muestra las necesidades de desarrollo de competencias, clasificando las competencias con mayor discrepancia en el análisis importancia-valoración. Es en este punto donde la importancia del desarrollo y el aprendizaje de todo el entorno del *Big Data* se hace más visible, pues entre las competencias con las 5 mayores puntuaciones encontramos marketing digital, análisis de datos, gestión de datos, virtual media, uso de datos de investigación e incluso una competencia propia de *Big Data*.

TABLA 6
COMPETENCIAS CON MAYORES DISCREPANCIAS

España: principales competencias (4,0 o más)	Presente	Futuro	Diferencia
Conocimiento de segundo lenguaje	3,1	4,4	1,3
Capacidad de utilizar <i>Big Data</i>	3,2	4,3	1,1
Marketing digital	3,3	4,4	1,1
Gestión de datos	3,6	4,5	0,9
Uso de redes sociales	3,5	4,4	0,8
Uso de plataformas de trabajo	3,5	4,4	0,8
Capacidad de interpretar datos científicos	3,6	4,3	0,7
Habilidad para trabajar en un contexto internacional	3,4	4,2	0,7
Creatividad	3,7	4,4	0,7
Marketing	3,4	4,1	0,7
Legislación deportiva	3,2	3,8	0,7
Conocimientos temas de salud	3,3	4,0	0,6

TABLA 6 (Cont.)

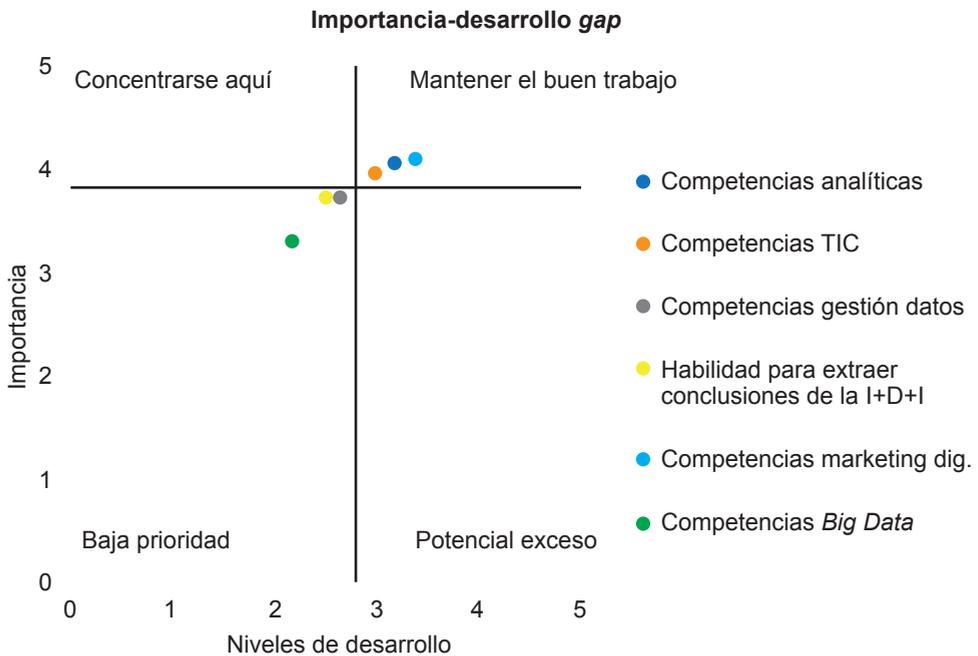
España: principales competencias (4,0 o más)	Presente	Futuro	Diferencia
Gestión financiera	3,4	4,0	0,6
Gestión del riesgo	3,2	3,8	0,6
Toma de decisiones	3,9	4,5	0,6
Capacidad analítica	3,8	4,4	0,6
Estrategias de desarrollo	3,8	4,4	0,6
Conocimiento nuevas demandas	3,7	4,3	0,6
Creación de servicios y productos	3,6	4,2	0,6
Habilidades de crítica y autocrítica	3,7	4,3	0,6
Aplicar conocimiento en la práctica	3,5	4,1	0,6
Gestión de ventas	3,4	3,9	0,6
Actividad física para discapacitados	3,2	3,8	0,6
Gestión del patrocinio	3,5	4,1	0,6
Espíritu emprendedor	3,8	4,4	0,6
<i>Networking</i>	3,9	4,4	0,6

FUENTE: Elaboración propia

La Figura 1, por su parte, muestra los resultados del *gap* entre la percepción competencial y la importancia de cada competencia producto de la encuesta del proyecto Digi-Sporting, hecha de forma más reciente. En este caso, solo se preguntaban por competencias digitales; seis competencias diseñadas en base a los resultados del estudio NASME. Esto permite profundizar en las diferencias específicas dentro del propio conjunto de competencias digitales.

Las habilidades analíticas, las habilidades en TIC y las habilidades en marketing digital y redes sociales tienen un alto grado de importancia y nivel de desarrollo, por lo que deben mantenerse. Las habilidades en el manejo de datos y la habilidad para sacar conclusiones a partir de datos de investigación son de poca importancia, pero de poca utilidad, por lo que requieren un mayor desarrollo. Finalmente, la habilidad en la gestión digital de *Big Data* tiene poca utilidad y poca importancia, por lo que no son una prioridad para los directivos en España.

FIGURA 1
GAP DE COMPETENCIAS DIGITALES. PROYECTO DIGI-SPORTING

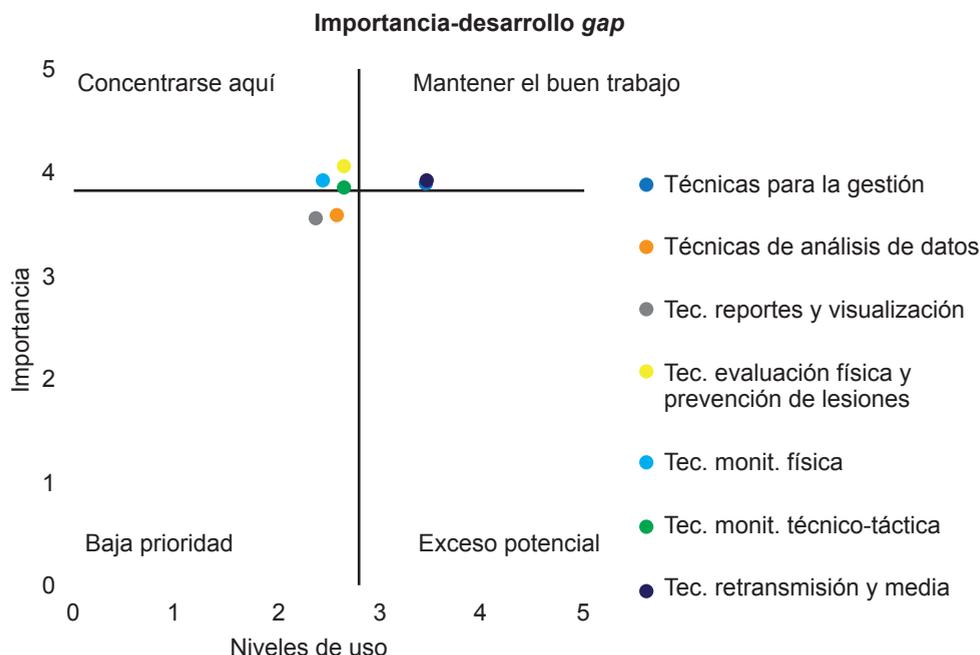


FUENTE: Elaboración propia

3.3. Aplicación de tecnologías

Por último, la Figura 2 nos muestra el *gap* entre el uso actual de las tecnologías y la importancia percibida por los encuestados en el estudio Digi-Sporting. Se deduce que la tecnología para la gestión y retransmisión del club o entidad y los medios de comunicación son de gran importancia y alta utilización; por lo tanto, debe mantenerse. Sin embargo, las tecnologías de evaluación física y la prevención de lesiones, así como tecnologías para el seguimiento físico y el seguimiento técnico-táctico son de gran importancia y, sin embargo, son muy poco utilizadas, por lo que requieren un mayor desarrollo. Finalmente, el análisis de datos y el reporte y la visualización tienen poca utilidad y poca importancia, por lo que no son una prioridad para los gerentes en España en la actualidad.

FIGURA 2
GAP DE IMPORTANCIA Y UTILIZACIÓN DE TECNOLOGÍA.
PROYECTO DIGI-SPORTING



FUENTE: Elaboración propia

4. Conclusiones

Haciendo un balance de los resultados de los estudios anteriores se encuentra que la digitalización y la tecnología no son vistas como una barrera, sino como una oportunidad. Sin embargo, las competencias digitales son aquellas que requieren de un mayor desarrollo en la actualidad respecto al resto de competencias propias de un gestor o directivo de entidades deportivas. Dentro de las tecnologías y competencias específicas, destaca como aquellas de un uso directo, como las de control de carga o prevención de lesiones, son las que deben ser desarrolladas con mayor prioridad en la actualidad. Sin embargo, parece que el *Big Data* y las analíticas están en un segundo plano en estos resultados, siendo posiblemente el segundo paso en un futuro muy próximo, para completar el proceso de digitalización.

Referencias bibliográficas

Clavel San Emeterio, I., García-Unanue, J., Iglesias-Soler, E., Luis Felipe, J., & Gallardo, L. (2019). Prediction of abandonment in Spanish fitness centres. *European Journal of Sport Science*, 19(2), 217-224.

- Clavel San Emeterio, I. C., García-Unanue, J., Iglesias-Soler, E., Gallardo, L., & Felipe, J. L. (2020). Drop out prediction in sport centres. Definition of models and reproducibility. *Retos*, 37, 54-61.
- Clavel San Emeterio, I., Iglesias-Soler, E., Gallardo, L., Rodriguez-Cañamero, S., & García-Unanue, J. (2016). A prediction model of retention in a Spanish fitness centre. *Managing Sport and Leisure*, 21(5), 300-318.
- Fahrner, M., & Schüttoff, U. (2020). Analysing the context-specific relevance of competencies-sport management alumni perspectives. *European Sport Management Quarterly*, 20(3), 344-363.
- Fitzgerald, M. (2016). Data-driven city management: A close look at Amsterdam's smart city initiative. *MIT Sloan Management Review*, 57(4).
- Glebova, E., & Zare, F. (2023). Career paths in sport management: trends, typology, and trajectories. *Journal of Physical Education and Sport*, 23(2), 463-468.
- Navarro-Galera, A., Ortiz-Rodríguez, D., & López-Hernández, A. M. (2008). Identifying barriers to the application of standardized performance indicators in Local Government. *Public Management Review*, 10(2), 241-262.
- Rigby, D. (2013) *Management tools, an executive's guide*. Boston: Bain & Company.
- Rigby, D. K., & Billaudeau, B. (2018). *Management tools & trends 2018*. Bain & Company, Inc.
- Ripoll, V., & Urquidi, A. (2010). Herramientas de contabilidad de gestión utilizadas en la práctica empresarial: una revisión crítica de los trabajos de investigación. *Academia, Revista Latinoamericana de Administración*, 44, 1-20.
- Silva, B., Khan, M., Jung, C., Seo, J., Muhammad, D., Han, J., Yoon, Y., & Han, K. (2018). Urban planning and smart city decision management empowered by real-time data processing using Big Data analytics. *Sensors*, 18(9), 2994.
- Wohlfart, O., & Adam, S. (2019). *New Age of Sport Management Education in Europe (NASME)*. Recuperado de https://34560e7a-63fc-467f-9ec3-8c9554ad7146.filesusr.com/ugd/dbfb00_072a07414679444f8f90cc2d22ba5b1e.pdf

