

Entre el silbato y el smartwatch: la configuración de la educación física frente a las Tecnologías Digitales Emergentes*

Between the whistle and the smartwatch: configuring physical education in the context of emerging digital technologies

Entre o apito e o smartwatch: a configuração da educação física frente às tecnologias digitais emergentes

Daniel Rodrigo Sancio ¹




Recibido: 15/08/2025

Aceptado: 13/11/2025

Resumen

La investigación y el desarrollo en tecnologías digitales portátiles han modificado la manera de moverse, entrenar y enseñar en el campo de la Educación Física. Relojes inteligentes, aplicaciones móviles y plataformas deportivas han dejado de ser simples herramientas de apoyo para convertirse en mediadores centrales en la percepción y gestión del movimiento humano. A partir del concepto de forma escolar y del análisis de experiencias en contextos no formales, este ensayo reflexiona sobre cómo estas tecnologías favorecen la individualización y el control del ejercicio a través de la cuantificación, al tiempo que, en el ámbito escolar, plantean interrogantes sobre el rol docente, el saber corporal y la necesidad de desarrollar competencias digitales críticas. Desde esta perspectiva, se propone pensar en una Educación

*Artículo de Reflexión. Financiación: Universidad de Concepción del Uruguay (UCU) y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina.

¹Doctorando en Educación (Universidad Nacional de Rosario), Licenciado en Educación Física con orientación en Ciencias del Ejercicio (UCU). Docente e investigador (UCU), Becario Doctoral (UCU-CONICET), miembro de NF Grupo de investigaciones transdisciplinarias. Universidad de Concepción del Uruguay, Argentina. Correo: ddanielsancio@gmail.com.  0009-0006-6490-8378

Física capaz de dialogar con la cultura digital contemporánea y de integrar estas herramientas sin renunciar a su vocación educativa, corporal y crítica frente al uso de la tecnología.

Palabras clave

tecnología educativa, educación física, digitalización

Abstract

Research and development in wearable digital technologies have transformed the ways of moving, training, and teaching within the field of Physical Education. Smartwatches, mobile applications, and sports platforms have ceased to be mere support tools to become central mediators in the perception and management of human movement. Drawing on the concept of the school form and the analysis of experiences in non-formal contexts, this essay reflects on how these technologies foster the individualization and control of exercise through quantification, while in the school setting they raise questions about the teacher's role, embodied knowledge, and the need to develop critical digital competences. From this perspective, it proposes envisioning a Physical Education capable of dialoguing with contemporary digital culture and integrating these tools without abandoning its educational, embodied, and critical vocation toward the use of technology.

Keywords

educational technology, physical education, digitalization

Resumo

A pesquisa e o desenvolvimento de tecnologias digitais vestíveis têm modificado as formas de mover-se, treinar e ensinar no campo da Educação Física. Relógios inteligentes, aplicativos móveis e plataformas esportivas deixaram de ser simples ferramentas de apoio para se tornarem mediadores centrais na percepção e na gestão do movimento humano. A partir do conceito de forma escolar e da análise de experiências em contextos não formais, este ensaio reflete sobre como essas tecnologias favorecem a individualização e o controle do exercício por meio da quantificação, ao mesmo tempo que, no âmbito escolar, suscitam questionamentos sobre o papel docente, o saber corporal e a necessidade de desenvolver competências digitais críticas. Nessa perspectiva, propõe-se pensar uma Educação Física capaz de dialogar com a cultura digital contemporânea e de integrar essas ferramentas sem renunciar à sua vocação educativa, corporal e crítica frente ao uso da tecnologia.

Palavras-chave

tecnologia educacional; educação física; digitalização

Introducción

La discusión sobre las transformaciones provocadas por la pandemia en relación con las tecnologías digitales ha perdido, en parte, su novedad. Sin embargo, fue precisamente durante

ese período cuando muchas personas comenzaron a incorporar de manera sistemática dispositivos tecnológicos portátiles, aplicaciones móviles, el acceso a plataformas deportivas e incluso contenido en redes sociales como parte habitual de sus rutinas de ejercicio físico. Lejos de circunscribirse al contexto sanitario, este fenómeno invita a reflexionar sobre cómo estas nuevas formas de experimentar la actividad física dialogan con la configuración tradicional e institucional de la educación física (EF).

Si bien el campo laboral del docente de EF es amplio y diverso, su didáctica, tanto en contextos formales como no formales, no escapa a las tensiones y lógicas propias de la forma escolar. Como señalan Vincent et al. (2001), las actividades físico-deportivas no están exentas de las propiedades estructurantes del formato escolar, ya que su finalidad es educativa y se apoya en prácticas corporales en las que la repetición, la disciplina y el respeto por las reglas operan como condiciones esenciales del aprendizaje.

Fuera del ámbito escolar, por ejemplo, en el deporte o en el ejercicio físico para la salud, emergen otras configuraciones donde las tecnologías digitales adquieren una relevancia acorde con la cultura digital contemporánea. En estos contextos, se establecen nuevas formas de relación con el cuerpo, los datos y los procesos de aprendizaje que difieren de las propuestas institucionales tradicionales.

Este ensayo se propone describir y analizar el lugar que ocupan tecnologías como los relojes inteligentes, las aplicaciones móviles, las plataformas deportivas y las redes sociales en las prácticas físico-deportivas no formales, con el fin de explorar su posible extrapolación a la clase de EF en el contexto escolar.

En ese sentido, se indaga cómo estas herramientas, cada vez más presentes en la vida cotidiana, amplían el repertorio técnico de la Educación Física, al tiempo que introducen nuevas lógicas de seguimiento, cuantificación y visualización del desempeño corporal. En este cruce entre lo analítico y lo digital, lo formal y lo no formal, lo escolar y lo recreacional, se abren interrogantes sobre el rol docente, las experiencias corporales mediadas por las tecnologías digitales portátiles y los sentidos que hoy adquiere el ejercicio físico en una cultura hiperconectada.

Ante este panorama, la necesidad de repensar las mediaciones tecnológicas en la Educación Física escolar se vuelve pertinente frente a los desafíos contemporáneos en torno a la motivación, la participación y la formación integral del estudiantado. Por ello, lejos de proponer una sustitución lineal, el artículo invita a pensar en la coexistencia entre distintas formas de intervenir pedagógicamente en la corporalidad, en una relación que también implica tensiones. En este marco, se busca aportar una mirada situada sobre los desafíos y las posibilidades que las tecnologías digitales introducen en la Educación Física contemporánea.

La forma escolar en Educación Física: tensiones técnicas y pedagógicas

La Educación Física, tanto en su modalidad escolar como en la no escolar, se encuentra atravesada por estructuras organizativas que responden a lo que Vincent et al. (2001) denominaron la forma escolar. Esta noción remite a un conjunto de regularidades institucionales y pedagógicas, como la secuenciación de contenidos, la repetición, la evaluación, la segmentación por edades y la regulación de los cuerpos, que han configurado históricamente el modo moderno de organizar la educación.

Lejos de estar al margen de estas lógicas, las prácticas físico-deportivas han sido absorbidas por la forma escolar, adaptando su especificidad a exigencias pedagógicas, disciplinarias y curriculares. En este sentido, Carballo (2010) señala que, en Argentina, a partir de las décadas de los sesenta y setenta, el deporte se incorpora a la Educación Física escolar, transformándola en un espacio orientado a la práctica deportiva con fines selectivos, en función de competencias organizadas por el Estado nacional y los estados provinciales, como los Juegos Evita.

Desde entonces, la Educación Física asumió un carácter normalizador y disciplinante, sostenido en criterios de selectividad. Paralelamente, creció la presencia de profesores de EF en clubes y gimnasios, lo cual contribuyó a la *pedagogización* del deporte competitivo en el ámbito no escolar y al surgimiento de escuelas deportivas, tanto en clubes como en instituciones educativas y otros espacios dependientes de la administración estatal (Carballo, 2010).

A la par de estas transformaciones institucionales y curriculares, la Educación Física fue consolidando una organización técnica propia, sostenida en artefactos y disposiciones espaciales que regulan el vínculo pedagógico. En esta línea, Dussel (2022) propone pensar la dimensión técnica de la forma escolar como el conjunto de dispositivos y artefactos materiales que median la enseñanza. En el caso de la Educación Física, esta dimensión se evidencia en la disposición de espacios específicos, como el patio o el gimnasio, y en el uso sistemático de objetos como conos, pelotas, silbatos, cronómetros y una indumentaria específica. Estos elementos no solo favorecen la enseñanza, sino que también construyen una experiencia corporal particular, regulada por un conjunto de tecnologías materiales y simbólicas.

No obstante, estas configuraciones no son estáticas. En contextos no formales, como el deporte extraescolar, los gimnasios o las actividades al aire libre, la forma escolar se ve tensionada por modalidades de enseñanza más flexibles, donde las jerarquías, los tiempos y los espacios adquieren otras lógicas. Aun así, estas prácticas no están exentas de reglas, rutinas o tecnologías específicas: cada disciplina físico-deportiva implica ciertas formas de control, evaluación y equipamiento que definen modos particulares de habitar el cuerpo y la actividad física.

Comprender cómo la forma escolar se despliega y se transforma en estos contextos resulta importante para analizar los desafíos que enfrenta la Educación Física actual, especialmente en el punto de articulación con el surgimiento de las tecnologías digitales, lo cual reconfigura tanto el rol docente como la experiencia práctica. En ese sentido, Aisenstein (2003) advierte

que las prácticas regulativas asociadas al cuerpo pueden prescindir de la escuela y de la Educación Física escolar como eje del dispositivo normalizador, dando lugar al discurso médico como consejero permanente sobre cómo transitar la vida cotidiana y las prácticas deportivas en pos de evitar potenciales problemas de salud.

Por ejemplo, en actividades como el entrenamiento funcional al aire libre, las clases pueden organizarse en estaciones preestablecidas (comúnmente llamadas circuitos), sin la intervención directa y constante de un docente. Aquí, aplicaciones móviles y relojes inteligentes asumen funciones tradicionalmente pedagógicas, como la marcación de un ritmo, el control del tiempo y el monitoreo del esfuerzo. En gimnasios o grupos de corredores, el monitoreo del progreso y el control de la carga también son delegados a este tipo de tecnologías que, sincronizadas con otras plataformas, tienen la capacidad de cuantificar, visualizar, comparar y compartir los datos del rendimiento físico, así como brindar métricas sobre el estado de salud de la persona en cuestión.

Estas dinámicas dan lugar a formas híbridas en las que conviven elementos propios de la lógica escolar, como la repetición y la evaluación, aumentados con otras mediaciones técnicas centradas en la autogestión, la gamificación y la circulación de información en comunidades digitales. En este escenario, el docente no pierde relevancia, sino que su rol se transforma frente a otros actores que también inciden en la producción de saberes sobre la práctica desarrollada, entendiendo que la construcción de los conocimientos se relaciona con las herramientas utilizadas ([Valencia Moreno et al., 2022](#)).

Así, los espacios no escolares no solo presentan otras configuraciones, sino que también aportan pistas para repensar críticamente la educación física escolar. En un presente atravesado por la digitalización, las fronteras entre lo escolar y lo no escolar se vuelven más difusas y demandan otras miradas sobre las experiencias corporales mediadas por tecnologías.

Tecnologías digitales portátiles: del control técnico básico al monitoreo avanzado

Desde comienzos del siglo XX, el desarrollo tecnocientífico ha influido de forma decisiva tanto en la expansión y profesionalización del deporte como en la transformación de las prácticas físicas cotidianas, incorporando nuevos dispositivos y métodos para medir, controlar y optimizar el rendimiento. La popularización de los 10 000 pasos diarios en 1965 impulsó la relevancia del podómetro como herramienta clave para la cuantificación de la carga de entrenamiento ([Parrott et al., 2020](#)), marcando un hito en la adopción social de las tecnologías de monitoreo. Desde entonces, estos dispositivos han pasado de ser simples contadores de pasos a convertirse en tecnologías portátiles avanzadas de uso masivo. En la actualidad, estas constituyen una nueva frontera en la articulación entre cuerpo, técnica y cultura, ampliando las posibilidades de registro, representación y educación del movimiento humano ([McDonald & Sterling, 2022](#); [Sgrò et al., 2019](#)). Así, tecnologías como relojes inteligentes con sensores biométricos integra-

dos, aplicaciones móviles y plataformas deportivas no solo acompañan la práctica, sino que han adquirido un protagonismo creciente en la vida cotidiana de quienes ejercitan, ya sea de manera profesional, recreacional o con fines de salud (A’Naja et al., 2024). Su portabilidad, bajo costo, multifuncionalidad y diseño intuitivo las convierten en herramientas ampliamente accesibles y adaptables a distintas modalidades y niveles de actividad física.

En este ecosistema de tecnologías digitales portátiles, Godfrey et al. (2018) distinguen dos categorías: las tecnologías primarias, que funcionan de forma autónoma y recopilan múltiples datos, como los relojes deportivos o los teléfonos inteligentes, y las tecnologías secundarias, que dependen de las primeras para transmitir o procesar información específica, como las bandas de frecuencia cardíaca o los acelerómetros. La combinación de ambas amplía la capacidad de seguimiento, permitiendo registrar y visualizar variables fisiológicas y de carga externa, como la frecuencia cardíaca, la distancia, la velocidad, el tiempo, el consumo estimado de oxígeno, la calidad del sueño y los tiempos necesarios de recuperación, entre otras.

Por otra parte, más allá de su dimensión técnica, este sistema hipermedial se inserta en una lógica cultural que transforma la experiencia corporal. Si antes el ejercicio quedaba registrado en la memoria del propio cuerpo o en la libreta de un entrenador, hoy cada sesión se almacena en la nube, se traduce en gráficos y se proyecta en una red de interacciones donde los datos pesan tanto como el esfuerzo. Plataformas deportivas como *Garmin Connect*, *Strava* o *Nike Run Club* no se limitan únicamente a ofrecer visualización de información, sino que promueven la autoevaluación, la competencia simbólica y la construcción de comunidad mediante la acción de compartir métricas de entrenamientos y la adquisición de logros (Soulé et al., 2022). Así, el ejercicio pasa a ser una práctica cuantificada, compartida e hipermedial, en la que el cuerpo ya no solo se entrena, sino que también se monitorea, se visibiliza y se optimiza.

Esta dimensión cultural, forjada en contextos no escolares, abre interrogantes y oportunidades para el ámbito educativo. Como advierten Ruiz & Pisano Casala (2020), la ausencia de estas tecnologías como recurso de aprendizaje implica perder un puente entre la cultura de la formación y la cultura de los sujetos que ingresan a formarse, manteniendo una imagen que resiste al cambio y que no se arriesga a explorar una versión emancipadora.

Las tecnologías digitales portátiles, en este sentido, no solo amplían las posibilidades de intervención pedagógica o profesional en el ámbito del ejercicio, sino que también configuran nuevas formas de vincularse con el propio cuerpo y con los demás, mediadas por la cultura digital y la hiperconectividad. Este tránsito, que va desde herramientas mecánicas como el podómetro *Manpo-Meter*¹ hasta aplicaciones móviles de teléfonos inteligentes capaces de realizar análisis técnicos automáticos en tiempo real mediante inteligencia artificial para la captura del movimiento, como *Exer AI*, orientado al entrenamiento para la salud, o *HomeCo-*

¹-Manpo-Meter, de la empresa japonesa YAMAX, es considerado el primer podómetro comercial de uso masivo, su nombre “manpo” significa 10000 pasos en japonés (Tryon, 2008).

urt, diseñado para optimizar el rendimiento en el baloncesto, representa un salto cualitativo en la manera en que se concibe y experimenta la práctica físico-deportiva.

De esta manera, la evolución tecnológica plantea interrogantes sobre su potencial integración en el ámbito educativo formal. No se trata de reemplazar al docente por un *software*, sino de ampliar y enriquecer el proceso de enseñanza. Como advierte Puiggrós (2019), cuando se prescinde del maestro y se lo sustituye por un programa digital, el estudiante puede tener éxito en una o más etapas y sentirse motivado a seguir avanzando; sin embargo, este avance responde al objetivo mismo de estos programas: transformar al alumno en un consumidor. Incorporar dispositivos y plataformas digitales en las clases de Educación Física no solo implica una modificación en los recursos didácticos, sino también en las lógicas de participación, evaluación y relación con el saber corporal.

En este cruce entre lo técnico, lo cultural y lo pedagógico, se abre un campo fértil para repensar las prácticas escolares, cuestionando los límites históricos de la forma escolar y explorando su potencial para dialogar con la cultura digital que configura la vida cotidiana de docentes y estudiantes.

Educación Física, subjetividad digital y transformación del rol docente

La expansión de las tecnologías digitales no solo transforma las formas de ejercitar el cuerpo, sino que también reconfigura el papel del docente de Educación Física, principalmente en contextos educativos no formales. Estos espacios demandan nuevas competencias profesionales que articulan saberes pedagógicos, técnicos y digitales, dando lugar a un campo laboral donde la hibridación tecnológica significa una revolución epistemológica que concierne a todos los actores involucrados (Sancio, 2025).

En este escenario, el docente de Educación Física no solo se limita a organizar la actividad física, sino que también media en la relación de las personas con sus propios datos biométricos, los interpreta, contextualiza y propone niveles de esfuerzo personalizados acorde a la información provista por las aplicaciones. En muchos casos, estos profesionales se convierten en curadores de experiencias digitales, orientando a los practicantes no solo en el rendimiento físico, sino también en el uso crítico de las tecnologías.

Esta transformación interpela directamente al modelo clásico de enseñanza, en el que el control y la evaluación del rendimiento eran funciones exclusivas del docente en momentos específicos de la planificación anual. En la actualidad, el acceso inmediato a datos en tiempo real redistribuye esas funciones: el practicante puede autogestionar parte del proceso de entrenamiento, interpretando variables fisiológicas o comparando su progreso en el tiempo y con sus pares. Como advierte Dussel (2022), esta reorganización técnica conlleva una reorganización de las relaciones pedagógicas, donde la autoridad ya no se sostiene en el saber experto, sino en la capacidad de acompañar procesos personalizados en entornos digitalizados.

Esta dinámica también plantea un dilema epistemológico que atraviesa la Educación Física. David Kirk, citado por Rodríguez López (2003), distingue entre una educación física científica, centrada en el deporte de élite, el entrenamiento y el ocio productivo, y una educación física no científica, que incluye el juego, la danza, las actividades al aire libre y el deporte comunitario. Las tecnologías digitales portátiles suelen reforzar una visión cuantificable del cuerpo, propia de la educación física científica; sin embargo, también pueden habilitar formas renovadas de subjetivación, de exploración lúdica del movimiento y de construcción crítica y colectiva de las prácticas corporales.

De la misma manera en que la escuela puede entenderse como una poderosa tecnología capaz de organizar, articular y distribuir grandes cantidades de saberes (Narodowski, 2021), la Educación Física y el deporte cumplen un papel clave en la promoción de estilos de vida activos. Sin embargo, como advierte Sibia (2013), la escuela tradicional muestra tensiones con los cuerpos y subjetividades de niños y jóvenes, mientras que Dussel (2022) identifica una “no-escuela” permeada por la omnipresencia de dispositivos móviles y plataformas digitales.

En este contexto, el rol docente se redefine no solo en términos técnicos, sino también éticos y políticos, requiriendo procesos de alfabetización digital crítica que permitan distinguir un uso emancipador. Retomando a Van Dijck desde la lectura de Dussel (2022), lo técnico es también social: las tecnologías configuran relaciones, subjetividades y modos de vida. Así, la Educación Física, como campo pedagógico, debe integrar lo digital sin renunciar a su vocación educativa, corporal y situada. Un ejemplo posible podría encontrarse en una clase de Educación Física en contexto escolar, en la que se utiliza una aplicación móvil para el conteo de pasos y otra para medir la frecuencia cardíaca. En lugar de organizar una competencia donde gana quien recorre más distancia, el docente puede proponer diseñar y recorrer trayectorias creativas dentro del patio a diferentes intensidades, combinando ejercicio físico, juego, promoción de la salud y una reflexión sobre las métricas obtenidas. De este modo, la tecnología no solo mide, sino que se convierte en un recurso para explorar el movimiento, estimular la imaginación y construir saberes colectivos.

Como sostiene Aisenstein (2003), conocer la lógica de construcción de la Educación Física como asignatura escolar, junto con los criterios de selección de saberes, los modos de transmisión y las formas de ejercicio del micropoder, es imprescindible para comprender los procesos pedagógicos y políticos que se actualizan y reconfiguran en la era digital. Asumir este desafío implica no limitarse a la acumulación de dispositivos tecnológicos, sino apropiarse de ellos para ampliar las experiencias corporales, fortalecer el sentido crítico y preservar la dimensión humanizante de la enseñanza. Solo así, la integración de estas herramientas podrá convertirse en una oportunidad para reinventar la Educación Física, en lugar de reducir su utilidad a un cúmulo de métricas y notificaciones.

Conclusiones

A lo largo de este trabajo, se ha argumentado que las tecnologías digitales portátiles, lejos de ser simples herramientas auxiliares, operan como dispositivos que transforman tanto las prácticas físicas como las estructuras pedagógicas en las que se insertan. En este proceso, la forma escolar, entendida como una configuración histórica de saberes, cuerpos, espacios y tiempos, se ve tensionada por nuevas experiencias mediadas por la cultura digital.

La Educación Física, en particular, enfrenta una doble transformación. En contextos no formales, las tecnologías portátiles favorecen las posibilidades de personalización, seguimiento y autogestión del ejercicio. En el ámbito escolar, en cambio, estas mismas tecnologías interpelan el rol docente, la organización del conocimiento y los modos en que se configuran las subjetividades en el espacio educativo.

Lejos de oponerse a estos procesos, la Educación Física puede asumir un lugar importante si logra construir una mirada crítica y situada sobre la tecnología. Esto no implica solo incorporar dispositivos digitales, sino también crear las condiciones para que estudiantes y docentes desarrollen competencias digitales críticas, capaces de discernir entre prácticas que empoderan al sujeto y aquellas que lo reducen a un conjunto de datos de rendimiento físico. En este sentido, como plantea Puiggrós (2019), conviene escuchar a los chicos, tratar de entender qué han aprendido, qué les atrae y qué saberes adquiridos en la cultura digital pueden ser transferidos e incorporados a la práctica escolar, invitando a repensar la educación en diálogo con estos dispositivos.

Las tecnologías portátiles, en tanto expresiones del tiempo histórico que habitamos, interpelan los modos en que concebimos el cuerpo, la salud, la educación y el rendimiento. Por eso, más que resistirse o celebrarlas sin matices, se vuelve necesario problematizar los retos y las oportunidades que brinda esta reconfiguración.

Tal vez, como metáfora, la expresión “entre el silbato y el *smartwatch*” no remita a un simple tránsito de un objeto a otro, sino a un territorio compartido donde se superponen tiempos, prácticas y sentidos. En ese espacio intermedio, lo escolar, lo recreativo, lo digital y lo corporal coexisten y se transforman mutuamente. Allí se abre la posibilidad de pensar en una Educación Física escolar más permeable, conectada con las realidades contemporáneas y preparada para asumir un papel crítico en la formación de personas autónomas capaces de habitar creativamente la cultura digital.

Referencias

- A’Naja, M. N., Batrakoulis, A., Camhi, S. M., McAvoy, C., Sansone, J. S., & Reed, R. (2024). 2025 ACSM worldwide fitness trends: Future directions of the health and fitness industry. *ACSM’s Health & Fitness Journal*, 28(6), 11–25. <https://doi.org/10.1249/fit.0000000000001017>

- Aisenstein, Á. (2003). El currículo de educación física en argentina: Una mirada retrospectiva de la escolarización del cuerpo. *Revista Educación y Pedagogía*, 15(37), 143–158. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view/7290>
- Carballo, C. (2010). Algunas tensiones en el campo de la educación física en argentina. In G. Cachorro & C. Salazar (Eds.), *Educación física argenmex: Temas y posiciones*. Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/libros/pm.14/pm.14.pdf>
- Dussel, I. (2022). ¿Estamos ante el fin de la escuela? Transformaciones tecnológicas y pedagógicas en la pospandemia. *Revista Del IIICE*, 51. <https://doi.org/10.34096/iice.n51.11333>
- Godfrey, A., Hetherington, V., Shum, H., Bonato, P., Lovell, N. H., & Stuart, S. (2018). From a to z: Wearable technology explained. *Maturitas*, 113, 40–47. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2018.04.012>
- McDonald, M. G., & Sterling, J. J. (2022). Sport, science, and technology. In *The oxford handbook of sport and society* (pp. 438–452). Oxford University Press.
- Narodowski, M. (2021). Fantasmas de lo escolar: ¿A quién vas a llamar? *Teoría de La Educación. Revista Interuniversitaria*, 33(2), 49–63. <https://doi.org/10.14201/teri.25136>
- Parrott, M., Ruyak, J., & Liguori, G. (2020). The history of exercise equipment: From sticks and stones to apps and phones. *ACSM's Health & Fitness Journal*, 24(6), 5–8. <https://doi.org/10.1249/fit.0000000000000612>
- Puiggrós, A. (2019). *La escuela, plataforma de la patria*. UNIPE; CLACSO.
- Rodríguez López, J. (2003). *Deporte y ciencia: Teoría de la actividad física* (3.^a). INDE.
- Ruiz, M., & Pisano Casala, P. (2020). Los cuerpos en los procesos de formación inicial en educación física. *Albuquerque: Revista de História*, 12(23), 131–151. <https://doi.org/10.46401/ajh.2020.v12.9781>
- Sancio, D. R. (2025). La hibridación tecnológica en la educación física no formal: Retos y oportunidades en el siglo XXI. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 29(321), 150–165. <https://doi.org/10.46642/efd.v29i321.7910>
- Sgrò, F., Coppola, R., Pignato, S., & Lipoma, M. (2019). A systematic review of the use of technologies for the assessment of movement in physical education. *Italian Journal of Educational Technology*, 27(1), 19–35. <https://doi.org/10.17471/2499-4324/1016>
- Sibilia, P. (2013). La escuela en un mundo hiperconectado: ¿Redes en vez de muros? *Revista Educación y Pedagogía*, 24(62), 135–144. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view/14199>
- Soulé, B., Marchant, G., & Verchère, R. (2022). Sport and fitness app uses: A review of humanities and social science perspectives. *European Journal for Sport and Society*, 19(2), 170–189. <https://doi.org/10.1080/16138171.2021.1918896>
- Tryon, W. W. (2008). Methods of measuring human activity. *Journal of Behavior Analysis in Health, Sports, Fitness and Medicine*, 1(1), 58–71. <https://doi.org/10.1037/h0100369>
- Valencia Moreno, J. E., Ayala Zuluaga, J. E., & Sánchez, E. J. M. (2022). Conocimiento didáctico de contenido en el marco de la enseñanza para la comprensión de la educación

física escolar: Revisión sistemática. *Retos*, 43, 243–255. <https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.88644>

Vincent, G., Lahire, B., & Thin, D. (2001). Sobre a história e a teoria da forma escolar. *Educação Em Revista*, 17(33), 7–47. <https://periodicos.ufmg.br/index.php/edrevista/article/view/44459>

Cómo citar este artículo

Sancio, D. R. (2026). Entre el Silbato y el Smartwatch: la Configuración de la Educación Física frente a las Tecnologías Digitales Emergentes. *Cuerpo, cultura y movimiento*, 16(1), 162-172.

<https://doi.org/10.15332/2422474X.11266>