
LAS TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN AL SERVICIO DE LA ENSEÑANZA EN LA EDUCACIÓN FÍSICA

Jorge Luis Castro Pachón
jorlu4_6@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5417-3511>

Recibido: 13/02/2024

Aprobado: 11/03/2024

RESUMEN

En las instituciones educativas se desarrolla la asignatura educación física, la cual sirve de esparcimiento y desarrollo motriz y donde los docentes pueden emplear los dispositivos electrónicos para alcanzar una actividad donde se apliquen las mismas, lo cual estimula a los estudiantes al trabajar tanto la parte física como la cognitiva. El presente artículo de revisión tiene como objetivo describir las diferentes formas en las cuales se ha implementado la tecnología en la enseñanza de la educación física, basado en escritos realizado por autores; para ello se aplicó la investigación de tipo documental, descriptiva de diversos artículos y trabajos que tratan sobre el tema. Se puede concluir que, es factible la incorporación de los dispositivos electrónicos a la asignatura, sin dejar a un lado la parte práctica, para el desarrollo motor de los estudiantes, lo cual es uno de los objetivos principales de la asignatura; lo cual se considera que es alcanzable con diferentes estrategias metodológicas y motivadoras por parte del docente, además de orientar a los estudiantes a hacer un uso racional y efectivo de los dispositivos electrónicos en la asignatura y en su vida cotidiana sin afectar negativamente su desarrollo psicomotor.

Palabras clave: Enseñanza, educación física, tecnología.

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AT THE SERVICE OF TEACHING IN PHYSICAL EDUCATION

ABSTRACT

In educational institutions, the subject physical education is developed, which serves as recreation and motor development and where teachers can use electronic devices to achieve an activity where they are applied, which stimulates students by working on both the physical part like the cognitive. The objective of this review article is to describe the different ways in which technology has been implemented in the teaching of physical education, based on writings by authors; For this purpose, documentary research was applied, descriptive of various articles and works that deal with the topic. It can be concluded that it is feasible to incorporate electronic devices into the subject, without leaving aside the practical part, for the motor development of students, which is one of the main objectives of the subject; which is considered to be achievable with different methodological and motivational strategies on the part of the teacher, in addition to guiding students to make rational and effective use of electronic devices in the subject and in their daily life without negatively affecting their psychomotor development.

Keywords: Teaching, physical education, technology

INTRODUCCIÓN

El proceso de enseñanza y aprendizaje, ha ido evolucionando con el tiempo y a la par de nuevas formas de enseñanza donde la tecnología juega un papel trascendental. Esto comprueba la afirmación de Figueredo (citado en Bagnara, 2022), quien señala que la ciencia y la tecnología tiene un gran impacto tanto en la naturaleza, como en las actividades diarias de la sociedad y hasta en el pensamiento. Según la UNESCO, (citado en López, 2002) "...la tecnología es conceptualizada como el proceso científico y creativo que permite utilizar herramientas, recursos y sistemas para resolver problemas y promover el control del entorno

natural y artificial en un intento por mejorar la condición humana” (p. 215). Es por ello que, su aplicación en la educación desarrolla la capacidad creativa de los docentes y los estudiantes dispuestos al cambio, por lo que la capacitación y actualización de los docentes en la forma y estrategias para enseñar son importantes para la aceptación e incorporación al cambio.

Por su parte, Cortés et al. (2006) señala:

La educación y la escuela no han sido ajenas a los adelantos de las tecnologías de la información y la comunicación, es así como se encuentra que actualmente la gestión de los centros educativos en cuanto a alfabetización de los estudiantes, la construcción de materiales didácticos, la capacitación de los maestros y la comunicación con otras instituciones académicas, entre otras, se realiza con la ayuda de medios tecnológicos. (p. 1)

La educación, como parte de la sociedad cambiante, ha propiciado su transformación haciendo uso de la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje en todas sus áreas, siendo una de ellas la educación física, de allí que, el objetivo del presente artículo es describir las diferentes formas en las cuales se ha implementado la tecnología en la enseñanza de la educación física, también, la forma en la cual los docentes pueden implementar el uso de herramientas tecnológicas en la enseñanza en dicha área para que los estudiantes reconozcan que no son solo para ratos de ocio, sino que también son efectivas para su desarrollo psicomotor. En tal sentido, el presente artículo de revisión de tipo descriptivo, se desarrolló como investigación documental, por lo que se elaboró una revisión bibliográfica de artículos publicados por diversos autores que tratan sobre el tema y explican diversas herramientas que se pueden implementar, el trabajo de los docentes, su necesaria actualización, los beneficios que lleva a la práctica académica, específicamente en la asignatura educación física

METODOLOGÍA

Para que se desarrolle una modernización completa de la educación, y que la misma se adapte a los nuevos tiempos cuando la tecnología ha entrado y hecho presencia en todos los ámbitos de la sociedad, se requiere de una formación integral por parte de los docentes y la no resistencia al cambio, esto llevaría a una educación formación de calidad y más competitiva. Al respecto, Calero 2019 (citado en García, 2022) resalta:

La sociedad actual no puede entenderse sin la presencia de las nuevas tecnologías, esto es, los últimos desarrollos tecnológicos y sus aplicaciones. Su intervención ha conquistado todas las esferas de nuestra vida, incluido el ámbito de la educación, dando lugar a un nuevo paradigma educativo que trata de dar respuesta a las nuevas demandas sociales de un mundo global, multicultural e interconectado (p. 552).

Muchos han sido los proyectos que se han tratado de establecer cambios significativos y de calidad en educación, ya que es esta el factor social indicativo de desarrollo, por lo que la modernización de la misma a nivel mundial es de gran importancia. Existe mucha diferencia entre los sistemas educativos a nivel mundial, desde los más avanzados como Finlandia, Japón, Corea del Sur por citar algunos, pasando por los de una estructura si se quiere regular, como Colombia y otros en condiciones de extremo atraso como en muchos países africanos como Etiopia, por señalar alguno.

Las reuniones de los grandes organismos como la ONU mantienen las consignas de la educación del futuro, el avance, la competitividad y la calidad educativa, lo cual se ha alcanzado, pero no como se predecía en los proyectos mundiales, sin embargo, a su medida cada nación ha tratado de estructurar políticas donde la tecnología se aplique a la educación de acuerdo a los recursos con los que cada uno cuenta; cabe acotar que, la tecnología no va a funcionar sola, sino que también requiere de que los docentes tengan una formación apropiada para adaptarse a los nuevos tiempos.

Es por esto que, la educación como centro de cambio de la sociedad, no puede quedar atrás en lo que a tecnología se refiere lo cual ha propiciado la creación de políticas y programas donde se incluya el uso de recursos tecnológicos para el desarrollo de las

asignaturas o cursos que conforman los diseños curriculares en diversos países, siendo la educación física una de esas asignaturas o cursos donde de alguna forma se han incluido dichos recursos, pero, a juicio particular, todavía con ciertas reservas por diversas razones, siendo una de ellas el hecho de que este curso debe ser con un componente mayormente práctico, en virtud de que está dirigida al desarrollo físico-corporal.

El aspecto principal de la enseñanza de la educación física, es el cuerpo humano, los movimientos que produce, y sus causas, además, se debe tener en cuenta cómo la práctica regular del ejercicio, contribuye a una salud física, mental y hasta emocional. En la actualidad, se apuesta por una educación física integral donde los estudiantes desarrollen habilidades y destrezas físicamente pero también aumentar sus conocimientos. Diversos autores han considerado que, se pueden implementar recursos tecnológicos en esta área, donde se puede aprovechar la habilidad que los niños y jóvenes tienen con los mismos, pero también con los conocimientos y habilidades del docente para aplicar estrategias innovadoras.

Por su parte, Díaz (2012) elaboró un artículo donde propone las *alfabetizaciones múltiples*, aplicando distintas herramientas electrónicas como televisión, ordenadores, móviles, internet, entre otros, logrando en los estudiantes competencias multifacéticas. Lo señalado por el autor demuestra que, existe compatibilidad entre la tecnología y las prácticas físicas de manera coordinada, esto se hace tomando en cuenta dos vertientes como son lo físico con la motricidad y lo cognitivo, además considera que es una forma de enseñar a los estudiantes a aprender de manera autónoma y al docente a enseñar de una manera diferente.

Para el autor, la falta de formación y resistencia al cambio que está presente en muchos docentes, aunado a que las instituciones no cuentan con los recursos tecnológicos necesarios puede afectar los retos de una forma de incluir tecnología en la educación y específicamente en la asignatura educación física. Uno de los indicadores presentes en casi todos los artículos revisados, es precisamente la resistencia al cambio por parte de los docentes y no de los estudiantes, los cuales siempre han demostrado motivación por el manejo de los dispositivos electrónicos; pero no basta con que ellos los conozcan, sino que

tengan la orientación y apoyo de los docentes para manejarlos en la clase de manera creativa sin perder el objetivo central de la asignatura dirigido al desarrollo psicomotor de los niños y adolescentes.

En algunas instituciones y algunos docentes, podrían considerar que incluir la tecnología en la enseñanza de la educación física no tendría ninguna utilidad, tal vez esta consideración la tienen en virtud de que en la actualidad los niños y jóvenes mantienen un uso indebido de los dispositivos móviles inteligentes, que la gran mayoría posee por lo que cabe resaltar los argumentos que Díaz (2012) destaca:

Gracias a las TIC la enseñanza y el aprendizaje de la Educación Física se puede personalizar y adaptar a los diferentes ritmos y capacidades de cada alumno/a individualmente favoreciendo el aprendizaje de aquellos alumnos/as con necesidades específicas de apoyo educativo. (p. 51)

El desempeño de los estudiantes no es el mismo para todo el grupo, por lo que el docente aplicando la observación capta las diferencias y desarrolla formas de evaluar las actividades aplicando diversos dispositivos electrónicos, los cuales propician la motivación en aquellos estudiantes que requieren de mayor apoyo para alcanzar un aprendizaje significativo. Es por ello que, se hace énfasis en la formación del docente por lo que ellos y los estudiantes pueden dispongan de las mismas fuentes de información, el mejor dominio posible por parte del docente en lo que a tecnología se refiere y en cuales actividades las va a utilizar, de allí que debe tener una planificación y dejar a un lado la improvisación.

La tecnología aplicada a la educación física, permite tanto en los niños como en los adolescentes, un desarrollo intelectual, tal como lo expresa Castañeda (2013), quien considera que la misma brinda herramientas que combinan desarrollo físico con intelecto, además las herramientas tecnológicas, le permiten crear un ambiente diferente en el deporte y en la actividad física dentro de la escuela, aunado que le va a brindar la oportunidad de saber si tiene inclinación hacia una disciplina deportiva. Cabe destacar que, para lograr ese desarrollo integral que señala el autor, se necesita de docentes proactivos, motivados, actualizados para poder intercambiar y desarrollar ideas donde con la utilización de

dispositivos electrónicos, realicen actividades físicas que lleven a una sana competencia entre los estudiantes.

También es resaltante señalar que, la propuesta de Díaz (2012) no significa caer en la sedentarización, algo que los docentes deben tener en cuenta ya que la idea no es dejar a un lado los objetivos centrales de la asignatura, sino mantener la actividad aclarando que no se pueden incluir los recursos tecnológicos en el desarrollo de todos los contenidos de la misma, pues la parte práctica debe permanecer inalterable, lo que se busca es la incorporación de otras formas innovadoras de desarrollarla garantizando el desarrollo motriz que permite el ejercicio físico.

Asimismo, conviene señalar que desde el ámbito educativo se cuenta con dispositivos y herramientas digitales que favorecen la tarea docente y el aprendizaje del alumnado, que también dependen del conocimiento que se tenga sobre los mismos para conseguir la utilidad en las clases los cuales existen en muchas instituciones. En publicación del artículo de la Revista UNIR (2021) titulado *Uso de las TIC en Educación Física: ventajas y cómo incorporarlas*, enumera algunos dispositivos que pueden ser utilizados en la enseñanza de esta asignatura:

Tabla 1

Dispositivos y su aplicación

Dispositivo	Aplicación
Tablet o móvil	Utilizar aplicaciones destinadas a la educación y hacer las actividades más divertidas.
Ordenador	De uso individual o colectivo para la realización de trabajos, recopilar datos e información sobre el temario o, incluso, crear un blog de aula en el que plasmar los conocimientos trabajados.
Cámaras	Para grabar y poder observar y analizar con detenimiento ciertos ejercicios.
Pizarra digital	Utilizada en las sesiones teóricas.

Fuente: Revista UNIR (2021).

Como se observa en la tabla anterior, existen cuatro dispositivos tecnológicos que son del conocimiento y utilización diaria por los niños y adolescentes cuyas habilidades y destrezas en el uso de los mismos pueden ser aprovechado por los docentes, quienes también los conocen y los usan, en la clase, y más allá de los usos a los que antes se refieren, les permite crear juegos, competencias y estrategias donde participen de manera conjunta estudiantes y docentes implementando diversas estrategias. Cabe señalar que, en muchas instituciones educativas los recursos tecnológicos permanecen guardados ya sea por evitar que se dañen o porque los docentes no se sienten motivados a darles uso didáctico.

En la actualidad la mayoría de los estudiantes usan tabletas y móviles inteligentes, con los que pueden acceder a información, lo cual permite que puedan crear grupos de trabajo tanto dentro y fuera de la institución bajo las instrucciones y seguimiento del docente; dentro de las actividades de clase el ordenador, cámaras y pizarra digital se convierten en el mejor aliado del docente en la práctica pedagógica de la asignatura en estudio, le hace más demostrativa la clase, llega a todo el grupo a la vez, demuestra sus habilidades y destrezas tanto en el desarrollo de los contenidos como en la experiencia con dichos aparatos.

La tecnología en los niños y adolescentes, se ha convertido en una preocupación con referencia a la salud de los niños. Con toda la tecnología disponible, juegos electrónicos, computador, televisión, videojuegos y otros aparatos de diversión, los juegos y actividades físicas como correr, andar en bicicleta, escalar obstáculos, subir en árboles y otras más, han sido olvidadas por completo. Eso, trae algunos problemas de orden físico y psíquico, pues influye directamente en el desarrollo físico y motor del individuo y contribuye negativamente para el desarrollo de la salud, razón por la cual en educación deben crearse estrategias apropiadas para que el uso de la tecnología no afecte el desarrollo normal de los individuos, se busca mantener el movimiento, la actividad física, crear clases motivadoras, pero donde la tecnología no supla n al docente ni a la acción.

Es por ello que, es necesario que en las escuelas se les enseñe a los niños y jóvenes, una forma práctica de usar dispositivos tecnológicos en beneficio de su salud física, mental y emocional, combinando de una manera organizada la tecnología y la educación física, eso

es posible desde las escuelas donde juega un papel importante la creatividad de los docentes y los conocimientos que los estudiantes tienen en relación al uso de dichos dispositivos, quienes en muchos casos, los manejan mejor que los adultos teniendo acceso a información tanto positiva como negativa.

Según trabajo publicado por Fernández (2015) titulado *El uso de las TIC en la Educación Física actual*, propone:

...una unidad didáctica sobre geocaching, denominada en busca del tesoro escondido. Se trata de una unidad didáctica, para trabajar de una manera innovadora, el bloque de contenidos de actividades en el medio natural. “El geocaching es una modalidad del deporte de orientación, que consiste en buscar un tesoro escondido en un entorno natural o urbano, mediante la ayuda de un GPS”. (p. 19)

Este recurso didáctico, muestra que en la actualidad existen posibilidades a través de aplicaciones de dispositivos móviles para motivar la participación de los estudiantes en actividades deportivas, haciendo la asignatura de educación física más dinámica, motivadora y creativa; es importante que el docente no sea solo observador, sino que participe de manera activa en la clase lo cual, puede motivar a los estudiantes a un mejor rendimiento. con este trabajo se constata que, a nivel educativo se pueden implementar muchas técnicas donde los dispositivos y aplicaciones tecnológicas, permiten mantener actividad física y desarrollo cognitivo, ya que para aplicar dichos recursos no basta con tenerlos sino saber de qué forma utilizarlos para lograr los resultados esperados; el geocaching requiere de aplicación del movimiento físico y destreza mental para saber aplicar los instrumentos.

Es necesario acotar que, la educación física tiene como fin, mejorar la salud, la condición física y lograr bienestar, de allí su inclusión en los pensum de estudios en todos los niveles de la educación desde el preescolar hasta el nivel superior. También es importante porque promueve “equilibrio personal e integración social” (Salcedo, 2018, p. 16). Entonces, ¿cómo incluir la tecnología para mejorar la practicidad de la asignatura y seguir manteniendo los objetivos de la misma? Es interesante encontrar entre los trabajos

publicados, el presentado por Salcedo (ob. cit.) titulado *Incorporación de las TIC en la educación física de educación primaria en contextos bilingües*, quien explica:

Las TIC ayudan a alumnado en la adquisición de ciertas competencias tanto en el apartado de la educación física como en el apartado digital, además de fomentar el desarrollo de otras capacidades como el aprender a aprender (siendo autónomo en el aprendizaje), competencia matemática (pensamiento estratégico) o la iniciativa personal. (p. 17)

Cabe resaltar que, para el autor la incorporación de la tecnología en educación física tiene dos fines, por un lado, cuando el docente utiliza estas herramientas puede fomentar la participación de los estudiantes en distintas actividades motrices, por otro lado, los estudiantes pueden ser capaces de comprobar cómo han realizado sus actividades, observan sus errores, pueden analizarlos con la ayuda del docente y corregirlos.

Es necesario acotar que, al incluir la tecnología en la enseñanza de la educación física, bajo ninguna circunstancia se pueden dejar de lado los preceptos de aprendizaje competencial, tal como lo señala Hernández (citado en Díaz, 2012); los docentes de la asignatura deben mantener los métodos activos y hacer uso de la tecnología de manera subordinada priorizando estilos de enseñanza combinando lo cognitivo y lo físico y aplicando la creatividad.

Otro de los trabajos revisado en el presente artículo, fue el realizado por Fernández (2019), titulado *El uso de las TIC en educación física*, en relación a las dificultades que se pueden presentar al implementar la tecnología en la educación física, pero también considera lo importante que es su aplicación a la asignatura en estudio, explicando:

Concretamente para la Educación Física se acentúa la dificultad ya que la carga horaria es escasa y no podemos permitirnos el lujo de perder tiempo de práctica real con frecuencia. Si bien, su uso es interesante como por ejemplo en los siguientes supuestos: La pizarra interactiva ofrece un soporte que ayuda sobremanera a la explicación y adquisición de sus contenidos teórico-prácticos de la orientación en la naturaleza (uso de la brújula y mapa, recorridos señalados. Igualmente, el proyector permite visionar presentaciones elaboradas para plasmar mapas conceptuales que relacionen contenidos, así como para plasmar grabaciones realizadas de coreografías o representaciones del propio grupo-aula.

Y para cualquier presentación de contenidos dando la posibilidad de que los alumnos trabajen sobre él, lo transformen y compartan con otros alumnos y alumnas de otros lugares, pudiendo ser evaluados en sus conocimientos. (párr., 2)

Es de conocimiento general que, las horas académicas en una institución educativa en la mayoría de los casos, no son de sesenta minutos, por lo que las estrategias y recursos a aplicar deben adaptarse al tiempo; sin embargo, los docentes pueden planificar actividades a manera de competencias donde los estudiantes pongan en práctica lo aprendido en las clases regulares y en las asignaciones enviadas al hogar, por lo que el tiempo, a juicio particular, no debería ser una dificultad para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje con la aplicación de la tecnología.

Igualmente, el autor resalta que los recursos tecnológicos sirven de soporte y en ningún momento reemplazan la parte práctica de la asignatura, como es el caso de la pizarra interactiva, las cuales se realizan, son grabadas y representadas por los propios estudiantes, lo que a su vez funciona como material para evaluar el desempeño de los estudiantes, lo cual significa que es una combinación positiva de la tecnología con el desarrollo motriz y cognitivo.

Asimismo, destaca el proyecto presentado en España por Torres (2015) titulado *Inclusión de las TIC en el área de educación física 3^{er} ciclo de educación primaria*; el objetivo fue analizarla inclusión de estas tecnologías en un contexto concreto: educación física. El autor considera que las mismas se pueden incluir “con el fin de utilizar los recursos tecnológicos de una forma útil en el currículo escolar. Existen evidencias de que el profesorado podría mejorar su competencia digital para poder desarrollar actividades vinculadas a las TIC” (p. 84). El autor toma en cuenta la formación y actualización del docente por cuanto de esta depende las estrategias que va a emprender con el uso de herramientas y recursos tecnológicos.

Para obtener la información, el autor aplicó cuestionarios y entrevistas a los docentes de diversas instituciones de la ciudad de Extremadura, España; la información solicitada se centra en saber cuántos docentes aplican las TIC en la enseñanza de la educación física y si

se sienten que tienen los conocimientos suficientes, además de querer comprobar si los docentes reciben cursos de actualización al respecto, lo cual demuestra que, para aplicar las TIC en la educación física se debe contar con el conocimiento apropiado de los docentes. En este caso Torres (ob. cit.) comprobó por los resultados del instrumento aplicado, que los docentes no tenían la formación en estrategias de enseñanza con la aplicación de recursos tecnológicos, lo cual dificultaría tener actividades con los estudiantes con los mismos.

Continuando con la revisión de los artículos, se encuentra el de Quintero et, al. (2018) titulado *La integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la enseñanza de la Educación Física supone una nueva demanda curricular para el profesorado de Educación Física*. El propósito del autor fue aportar orientaciones que pueden servir para practicar de manera eficiente esta integración. La investigación se dedujo basándose en un estudio no científico que el autor desarrolló en la secundaria obligatoria en Tenerife, España donde tomó en cuenta a los profesores y a los estudiantes como una muestra significativa, para explorar cómo los mismos, perciben el uso de los dispositivos o teléfonos móviles en la asignatura educación física en la etapa de educación secundaria.

Asimismo, el autor mostró una selección de diversas aplicaciones, según los niveles de aprendizaje señalados en la taxonomía de Bloom “comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear” (Rojas, 2020, párr. 5). El estudiante debe comprender lo que va a hacer y esto depende de las indicaciones dadas por el docente, aplica los conocimientos adquiridos con los dispositivos electrónicos seleccionados, se analiza el resultado de la actividad desarrollada, se evalúa la misma y se muestra el valor y la creatividad durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Al obtener los resultados según los instrumentos aplicados a los docentes y estudiantes, Quintero et al. (2018) demostraron que, para alcanzar la integración eficiente entre las TIC y la asignatura educación física, esta deben dejarse de ver como obstáculos y considerarlos herramientas prácticas las cuales, junto a las estrategias del docente para emplearlos y educar a través de ellos; igualmente, se ha de promover el intercambio de

experiencias entre profesorado tanto experto como nuevos en estas innovaciones, para lo cual la planificación previa es fundamental.

Continuando con la revisión documental propuesta en este artículo, se revisó y describió el trabajo de Almeida (2022), titulado *los beneficios de las TIC en educación física en centros de atención preferentes motòricos*, es decir, lo realizó en un centro educativo donde el rasgo característico de las personas que allí acuden es tener movilidad reducida, por lo que el objetivo fue determinar el beneficio de las TIC en personas con movilidad reducida en educación física; aplicó un cuestionario a los docentes especialistas en el área en los centros educativos llamados *atención preferente: motòrico de la Isla de Tenerife*. Las personas con problemas de movilidad requieren de una atención especial por parte de los docentes que los tiene a su cargo.

Entonces, al revisar el trabajo de Almeida (ob. cit.), los resultados demostraron que, un alto porcentaje de docentes hacen poco uso de la tecnología en la asignatura educación física aunado a que temen que, por las condiciones y características de los estudiantes de esta institución, no puedan manipular bien el recurso y se destruya por caída u otras razones, pero cabe destacar, que los docentes están de acuerdo en que utilizarlos ayuda al grupo de estudiantes a estar motivado y así lograr un mejor aprendizaje.

Para atender a este tipo de personas con movilidad reducida, la aplicación de la tecnología por medio de diversos dispositivos, les ayudaría a tener mayor acceso a la información de tipos de ejercicios que pueden realizar que sean beneficiosos a su organismo y que a su vez les ayude a adquirir conocimientos que enriquezcan su parte cognitiva, logrando así un desarrollo físico y mental acordes a su condición de escasa movilidad.

Se puede considerar que, la tecnología aplicada en la enseñanza de la educación física tiene practicidad al momento de evaluar a los estudiantes, de allí que Pérez (2006) señala que muchos docentes acostumbran hacer un registro gravado de la actuación de los estudiantes, entonces la tecnología y sus recursos, se convierte en la forma de recoger y analizar toda la información que sirva de base para evaluar a los mismos, ejemplo en las tabletas, los celulares

o móviles llamados *inteligentes* con los que puede hacer videos, documental, registrar competencias, entre otros.

Otros de los artículos a revisar es, el presentado por García (2023), el cual lleva por título *Las TIC en educación física a nivel universitario en la coyuntura actual*, en relación a la educación superior en República Dominicana, cuyo objetivo fue analizar la tecnología a nivel de educación superior, haciendo uso del paradigma cualitativo por cuanto no utilizó datos numéricos, sino que realizó una revisión bibliográfica y realizó análisis de los hallazgos sin hacer comparaciones o interpretaciones numéricas. El autor en sus estimaciones considera que:

...las TIC en la enseñanza de la Educación Física a nivel universitario es una posibilidad que favorece el desarrollo de los contenidos y la realización de las actividades formativas de forma sincrónica y asincrónica. Las universidades en Latinoamérica han asumido la aplicación de plataformas educativas y las TIC en general como una forma de potenciar las herramientas de enseñanza, en particular en la República Dominicana, dando un aporte muy importante en los procesos de aprendizajes de los estudiantes. (párr., 1)

Es de suponer que, en la actualidad a nivel universitario los estudiantes manejan de manera regular dispositivos inteligentes, por lo que no implicaría incomodidad al momento de utilizarlos en su proceso de formación como una herramienta didáctica más; igualmente, las carreras dirigidas a la formación de deportistas o docentes deportivos, podrían incluir las TIC en diversas asignaturas prácticas, pero al igual que en otros niveles de la educación se presentan algunas controversias, tal como lo reseña Arzuza, (citado en García, 2023):

Las TIC pueden suponer una contribución importante en la formación de los profesores en el campo tecnológico. Sin embargo, algunos profesionales de la educación han mostrado cierto rechazo, a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), para utilizarla como estrategias didácticas en el aula, alegando que estas son un medio poco eficaz...Frecuentemente la enseñanza impartida a los educandos en el área de educación física no cuenta con el uso de herramientas específicas en lo que respecta a la enseñanza de las disciplinas deportivas y todo el sin fin de contenidos que estas demandan en las cartas descriptivas a desarrollar semestralmente Estrategias metodológicas e implementación de las TIC en las materias de atletismo I y atletismo II. (p. 549)

Es evidente que, una de las grandes problemáticas para implementar la tecnología en la enseñanza de la educación física es el rechazo que muchos docentes muestran a este paso innovador, algo que ha sido frecuente en casi todos los trabajos revisados, aunque según el autor antes señalado, en las dos asignaturas nombradas, el programa requiere que se implementen estrategias utilizando las TIC, por lo que la resistencia al cambio es evidente, además, los estudiantes de ahora manejan con mucha eficiencia los dispositivos electrónicos, lo cual puede ser tomado en cuenta por los docentes para desarrollar de manera conjunta el uso efectivo de los mismos en la clase.

Sobre la misma temática, Pinilla (2021) desarrolló una investigación titulada *Componente tecnológico: articulación con el área educación física para promover la formación integral en la escuela*. La misma tenía como objetivo establecer la percepción sobre la formación integral en los estudiantes colombianos, específicamente en la región del Tolima. El autor argumenta:

Es imposible hoy tratar temas educativos o esperar generar procesos de enseñanza- aprendizaje exitosos y/o significativos, basados en modelos o esquemas educativos tradicionales los cuales están separados completamente del uso de la Tecnología y las Tecnologías de la Información y las comunicaciones en adelante TIC en el aula, ya que es evidente que los jóvenes tienen un innato contacto con estas herramientas y en muchos casos se reemplazan actividades por el uso de dispositivos móviles, redes sociales, videojuegos, internet entre muchos otros instrumentos disponibles y de fácil acceso para ellos. (p. 7)

Cabe resaltar que, varios de los autores revisados están de acuerdo en que los niños y jóvenes han tenido la facilidad de adquirir mayor destreza y habilidad con los dispositivos electrónicos, bajan información, crean contenidos, en fin, son conocedores de los mismos, pero también se puede mencionar, que en muchas ocasiones no hace uso debido de los mismos, o son causa de distracción que afecta su aprendizaje, aspecto que puede y debe ser aprovechado por los docentes para desarrollar contenidos con el uso de estos dispositivos que pueden mostrar aún más al niño o adolescente a participar en la clase y rendir en sus evaluaciones.

Uno de los tiempos en donde se usó la tecnología de manera casi obligatoria, fue en el tiempo de la pandemia; de allí que Zapata (2024), publicó un artículo titulado *Las TIC en educación física como herramienta didáctica en tiempos de pandemia*, cuyo objetivo general fue fortalecer el área de educación física a los estudiantes del 7mo grado en Medellín, Colombia, durante la pandemia, a través del desarrollo de actividades pedagógicas, haciendo uso de la tecnología.

Cabe recordar que este fue un periodo donde el proceso de socialización se vio afectado, en los hogares la gente vivía un reposo permanente donde lo menos que podría pensarse era en cuidar el organismo con actividad o ejercicio físico, la población estaba aterrada, por lo que había una afectación emocional que llevó en algunos momentos a estados de pánico, ansiedad, estrés y hasta depresión. De allí que, era necesario que la sociedad buscara formas de mantener el contacto a distancia como era el caso entre los docentes y estudiantes, de lo contrario, el estancamiento social y letargo físico empeorarían la situación.

Es de resaltar que, para incluir las tecnologías al desarrollo de una asignatura, específicamente la que atañe a este artículo que es la educación física, debe hacerse de manera paulatina, por etapas, tal como lo señala Cambor (2014), quien establece que al ser incluidas también van a surgir nuevas palabras al lenguaje académico propias de este tipo de recursos y con las cuales muchos estudiantes tienen conexión y la ampliación del uso de las TIC se constituyen en una mejor forma de aprender, como expresarse, nuevas formas de percibir los contenidos desde lo general a lo particular, lo cual debe ser guiado por el docente ya que es una actividad académica y no de juego, de allí el uso racional y efectivo de dichos recursos.

Ahora bien, la tecnología en la enseñanza de la educación física tiene ventajas, pero también existen varios inconvenientes para ser implementadas tanto en esta como en otras asignaturas del diseño curricular, como las señaladas por Orteu (2011). Quien en su artículo titulado *Ventajas e inconvenientes de la utilización de las TIC en Educación Física*, destacando entre ellas la existencia de muy pocos recursos informáticos en las instituciones educativas, aunado a la poca formación en lo que a tecnología se refiere, de muchos docentes opuestos al cambio, lo que lleva a que tengan poca formación en este ámbito; igualmente, los

docentes no confían en que estas herramientas tecnológicas consideradas novedosas puedan ser mejor que las metodologías y recursos de uso tradicional.

Además de lo antes señalado como inconvenientes, el autor también toma en consideración un aspecto muy importante ligado a la reducción del tiempo que los niños y jóvenes levan a dar a la práctica motriz, por lo que las estrategias que se implementen deben darle un alto porcentaje de valor a este aspecto; además, la tecnología se incluiría como una de las formas de apoyar una clase motivadora, pero como se ha señalado en otros apartes del artículo, no sustituirá jamás el movimiento.

Es necesario recordar lo señalado por Fernández (2019), que la asignatura de educación física tiene pocas horas lectivas por lo que usar dispositivos electrónicos debe ser bajo mucho control para que no se pierda las horas de práctica motriz, por lo que al incluirlas debe ser en un contexto escolar apropiado, tanto en la escuela como en las actividades asignadas para el hogar a los estudiantes. A partir de aquí se debería plantear, en función de cada contexto escolar, el uso apropiado de las TIC en educación física, tanto en horas lectivas de clase en la escuela como en el trabajo autónomo los estudiantes en el hogar, de esta forma se busca fomentar el aprendizaje continuo y el aprovechamiento del tiempo de practica física, ya que lo que se busca es motivar a los niños y jóvenes a realizar actividad física por su salud y alejarse un poco del uso continuo y vacío de la tecnología.

Como se ha observado en los trabajos revisados, la aplicación de la tecnología en la educación física para favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje ha sido cada vez as frecuentes, a pesar de los inconvenientes que se hayan podido presentar, peso se considera que de alguna forma esta puede ser un beneficio tanto para docentes como para los estudiantes. Así lo demuestra el trabajo presentado por Hurtado (2021) en su trabajo titulado *las TIC entro de la educación física para promover hábitos saludables de actividad física*, cuyo objetivo fue demostrar cómo las introducciones de estos recursos favorecen la relación docente- estudiante y la forma como se aprende y se enseña.

El autor antes señalado, realizó una investigación de campo, recolectó la información entre los docentes en estudio, lo cual una vez analizado los resultados, concluyó que,

apoyarse en los recursos tecnológicos le abre a los docentes diversos caminos hacia ideas innovadoras para combinar la parte física con la intelectual, pero al igual que otros autores revisados, el docente debe tener conocimientos y una formación o preparación previa, aunque las aplicaciones sean sencillas y fáciles de entender, es decir, que el docente debe estar preparado para el cambio que está sucediendo en la educación y así lograr la calidad que tanto se espera a nivel mundial.

También, Hurtado (ob. cit.) está de acuerdo en que los niños y los adolescentes están más adaptados al uso de la tecnología y sus dispositivos que muchos adultos, algo que puede ser aprovechado por los docentes para llevarlos al campo educativo, a la enseñanza de la educación física lo cual podría hacer mucho más fácil para la inclusión de estrategias innovadoras y salir de lo tradicional; además, el autor señala que muchas instituciones cuentan con suficientes dispositivos tecnológicos, lo negativo de esto es que no le dan el uso que realmente pueden tener para el proceso de enseñanza y aprendizaje.

La idea central de muchos de los autores consultados y revisados, ha sido la forma de proporcionar a los docentes la idea de que, la tecnología tiene potencial didáctico; de allí que, Díaz (2020) presenta en su trabajo titulado *Retos y oportunidades de la tecnología móvil en la educación física*, donde establece como objetivo mostrar el potencial innovador que tiene *mobile learning* en la educación física, igualmente, demuestra a los docentes la forma en la cual la pueden utilizar y qué pueden conseguir con su aplicación.

A la par, el autor propone que los docentes de educación física realicen jornadas de reflexión e investigación donde trabajen centrados en la dimensión pedagógica para “...aprendizaje móvil, analizando las repercusiones éticas, sociales y legales derivadas de los procesos de inmersión digital” (Díaz, 2020. p. 1). Significa entonces, que los dispositivos y su utilización deben estar acordes a las bases curriculares, al uso legal que cada país señala en relación a la forma en la cual se pueden usar dichos recursos.

Pero, ¿qué es el mobile learning? Según Cronje (2010, citado en Díaz, ob. cit.), lo define como “...cualquier tipo de aprendizaje que tiene lugar en entornos y espacios de aprendizaje que tienen en cuenta la movilidad de la tecnología, la movilidad de los

estudiantes y la movilidad del aprendizaje” (p. 20), lo que significa que esta técnica se va a centrar en cómo se mueve el estudiante, el conocimiento de los espacios donde realiza la práctica, por lo que el autor lo considera como un instrumento de gran valor para que el estudiante aprenda haciendo, tomando en cuenta en lo que hace, para qué lo hace, por qué lo hace, relacionando y complementando acción con tecnología.

Para Díaz (ob. cit.), al igual que el resto de los autores de los artículos revisados y descritos, los docentes deben conocer como mínimo el hardware y el software del equipo móvil que tiene a su alcance valorando de una manera crítica y reflexiva la utilidad que le brinda, pero también sus limitaciones, de manera que sepa cuándo, cómo y qué dispositivo usar y cuáles pueden ser las limitaciones.

CONCLUSIONES

Cada vez se ve a más niños y adolescentes se cuidan menos y recurren poco a las prácticas de salud y bienestar, existe cierta desmotivación por practicar deportes o hacer ejercicios, esto debido al uso continuo y frecuente de los dispositivos electrónicos como el teléfono móvil, las tabletas y computadoras para actividades de ocio. Eso es algo que los docentes deben cambiar, demostrando a los estudiantes el uso correcto de las nuevas tecnologías, igualmente, fomentar dinámicas más atractivas y participativas con estos recursos con los cuales los niños y adolescentes están más familiarizados que los adultos, teniendo en cuenta que, la actividad física no es sustituible con la aplicación de dispositivos electrónicos, sino es la incorporación creativa a dicha actividad.

Tal como lo expresa Díaz (2012), al incorporar las TIC en la enseñanza de educación física, no se puede olvidar el valor de los postulados pedagógicos los cuales son “...adecuación al educando, principio de individualización, principio de solidaridad, principio de adecuación estructural” (Zamora, 2012, p. 5). Estos han hecho de la asignatura una de las que goza de mayor aceptación por parte de los estudiantes, además se debe

mantener el proceso de enseñanza y aprendizaje bajo la teoría constructivista, lo que significa que la inclusión de las TIC debe garantizar que esa pedagogía y esas prácticas valiosas permanezcan inalterables.

Utilizar recursos digitales no debe implicar la sedentarización de los estudiantes en relación a las prácticas; lo que se pueda hacer de forma presencial, interactiva y vivencial no se debe hacer virtual, porque es un error sustituir la manipulación directa de elementos de la realidad por experiencias virtuales. En los artículos revisados, ningún autor ha señalado que la práctica se sustituya, por el contrario, han destacado la necesidad de hacer que los niños y jóvenes vuelvan a la práctica deportiva, no solo en la institución educativa, sino fuera de ella, apartarse de la forma en la cual usan los dispositivos electrónicos, ya que puede ser de riesgo para su salud y desarrollo físico y mental.

Las TIC tienen un gran abanico de posibilidades a nivel educativo para la mejora de los aprendizajes del alumnado en cualquier materia y que, por tanto, también podrían ser muy útiles en educación física. A pesar de esto, y siguiendo la idea de García (2009) se debería hacer un planteamiento para trabajar con estas tecnologías dentro de cada área para conseguir un mejor aprendizaje de conocimientos y de valores por parte del alumnado, sobretodo en educación física.

Son muchas las ventajas que se encuentran para implementar la tecnología a la educación y en la asignatura sobre la cual trata el presente artículo, como las que señala Orteu (2011), tomando como las más importantes en primer lugar, el hecho de tener mayor acceso a más y variada información, porque las aplicaciones y las diversas páginas web permite investigar, recopilar e implementar la que mejor se ajuste al contenido que se vaya a desarrollar; asimismo, ya no van a existir las barreras del espacio y el tiempo para poder aprender; tanto docentes como estudiantes van a tener distintas formas de interactuar y compartir contenidos adaptados a la clase en donde se combinen actividad física e intelectual.

Otra de las ventajas que puede tener la innovación tecnológica en la enseñanza de la educación física es, que el recurso se puede adaptar a necesidades concretas, como es el caso de los estudiantes con problemas de movilidad y quienes requieren de atención y cuidado

especial por parte de los docentes para realizar sus actividades. Se ha considerado que innovar con la tecnología en la educación, produce o puede producir un cambio de actuar tanto en los docentes como en los estudiantes, ya que ahora los estudiantes tienen un papel más activo y pueden construir sus propios conocimientos, siendo el docente un guía en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Si a todo esto se le suman las ventajas motivacionales que las TIC pueden ofrecer al alumnado el resultado del proceso de aprendizaje puede ser muy positivo, ya que éstas forman parte de sus vidas y pueden seguir aprendiendo con ellas fuera del contexto educativo.

Uno de los aspectos a tomar en cuenta para utilizar la tecnología en la enseñanza de la educación física es el tiempo que se le da al desarrollo de la asignatura, por lo que no se puede o debe hacer un uso excesivo de la misma a que se perdería el tiempo de la verdadera acción y objetivo de la asignatura. Cabe recordar, que se busca es estimular a los estudiantes a mantener más actividad física de la que tienen en la actualidad. Es con base a esta situación donde se debe plantear horarios acordes para incluir los recursos tecnológicos en el contexto escolar en la asignatura de la cual trata el artículo y las actividades que debe cumplir el estudiante en el hogar como trabajo autónomo del alumnado en casa lo cual proporciona un aprendizaje significativo y el aprovechamiento máximo de la práctica motriz que se disponga.

Como lo indica Salinas (citado en Orteu, 2011):

El énfasis se debe hacer en la docencia, en los cambios de estrategias didácticas de los profesores, a los sistemas de comunicación y distribución de materiales de aprendizaje, en lugar de enfatizar la disponibilidad y las potencialidades tecnológicas. Disponemos de nuevas herramientas didácticas, pero también es necesario cambiar las metodologías o adaptarlas a las necesidades educativas de los alumnos (p.1).

Queda claro entonces que, no basta con la innovación tecnológica aplicada en la educación, sino que el centro de atención en la mayoría de los trabajos revisados es el docente quien debe hacer un cambio de pensamiento para poder hacer una transformación en su forma de enseñar. Si en las instituciones educativas logran obtener los recursos tecnológicos suficientes y apropiados para el desarrollo de las actividades académicas, de nada servirá si

los docentes no están preparados para hacerle frente al cambio e innovación por lo que deben actualizarse y no resistirse a una forma de trabajar que permite una mejor interacción con los estudiantes y entre los mismos docentes cuando compartan experiencias de los trabajos realizados a lo largo del año escolar.

REFERENCIAS

- Almeida, P. (2022). *Los beneficios de las TIC en educación física en centros de atención preferentes motòricos*. Universidad de La Laguna, Facultad de Educación. España. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/34944/TFG-O-1475.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bagnara, I. (2011). El desarrollo tecnológico en las actividades físicas y el deporte. Revista digital, año 16numero 59. Buenos Aires, Argentina. <https://www.efdeportes.com/efd159/el-desarrollo-tecnologico-en-el-deporte.htm>
- Castañeda, J. (2013). Importancia de la tecnología en la educación física. <https://es.slideshare.net/joseph0813/importancia-de-la-tecnologia-en-la-educacion-fisica>
- Camblor, E. (2014). *Prácticas de la educación física*. La Plata: Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/libros/pm.393/pm.393.pdf>
- Cortés, D., y Pareja I. (2006). *Educación Física y Nuevas Tecnologías*. Colombia. www.rieoie.org.
- Díaz, J. (2012). *La enseñanza de la educación física implementada con las TIC*. Revista de educación física y deporte. Valencia, España.
- Díaz, J. (2020). *Retos y oportunidades de la tecnología móvil en la educación física*. Universidad de Valencia, España. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7243348.pdf>
- Fernández, A. (2019). El uso de las TIC en educación física. Revista digital. Buenos Aires Argentina. <https://www.efdeportes.com/efd128/el-uso-de-las-tic-en-educacion-fisica.htm>

- Fernández, C. (2015). El uso de las TIC en la Educación Física actual. *Revista de educación motricidad e investigación* número 5. <http://www.uhu.es/publicaciones/ojs/index.php/e-moti-on/index>
- García, P. (2009). *Creación y producción de material audiovisual digital en las clases de educación física para el desarrollo de los valores*. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, N° 128, enero de 2009. <http://www.efdeportes.com/efd128/educacion-fisica-desarrollo-de-los-valores.htm>
- García, L. (2023). *Las TIC en educación física a nivel universitario en la coyuntura actual*. Ciencias de la educación. Artículo de investigación. *Revista Polo el Conocimiento*, edición N° 78 vol. 8 N° 1. República Dominicana. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9285427.pdf>
- Hurtado, J. (2021). *Las TIC dentro de la educación física para promover hábitos saludables*. Universidad de Valladolid, Facultad de Educación y Trabajo Social
- López, M. (2002). ¿Qué significa la globalización para la tecnología de la información y la educación física? *Perspectiva latinoamericana*. *Revista de Educación Física*. España.
- Orteu, E. (2011). *Ventajas e inconvenientes de la utilización de las TIC en Educación Física*. Revista digital EFDeportes.com año 16, N° 161, Buenos Aires Argentina. <https://www.efdeportes.com/efd161/utilizacion-de-las-tic-en-educacion-fisica.htm>
- Pinilla, N. (2021). *Componente tecnológico: articulación con el área educación física para promover la formación integral en la escuela*. Universidad de Baja California, Tepic México. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/download/1355/1267>
- Quintero, L., Jiménez, F. y Moreira, M. (2018). *Claves para la integración y el uso didáctico de los dispositivos móviles en la clase de educación física*. *Acción motriz*, revista científica digital. <https://www.accionmotriz.com/index.php/accionmotriz/article/view/111>
- Revista UNIR. (2021). *Uso de las TIC en Educación Física: ventajas y cómo incorporarlas*. <https://www.unir.net/educacion/revista/tic-educacion-fisica/>
- Rojas, I. (2020). *Qué es la taxonomía de Bloom y para qué sirve*. <https://blog.lirmi.com/que-es-la-taxonomia-de-bloom-y-para-que-sirve>
- Salcedo, S. (2018). *Incorporación de las TIC en la educación física de educación primaria en contextos bilingües*. Universidad de Valladolid, Facultad de Educación de Soria. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/34944/TFG-O1475.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

-
- Torres, M. (2015). *Inclusión de las TIC n el área de educación física 3^{er} ciclo de educación primaria*. Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA), España. https://www.researchgate.net/publication/350962370_Inclusion_de_las_TIC_en_el_area_de_Educacion_Fisica_tercer_ciclo_de_Educacion Primaria/link/607cd72e2fb9097c0cf36f31/download?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19
- Zamora, J. (2012). Principios pedagógicos de la educación física. Análisis comparado y adaptado de la propuesta de la Dra. Annemarie Seybol. <http://drjorgezamoramprado-ceap.com/wp-content/uploads/2018/10/Principios-pedag%C3%B3gicos-de-la-Educaci%C3%B3n-F%C3%ADsica.pdf>
- Zapata, N. (2024). *Las TIC en educación física como herramienta didáctica en tiempos de pandemia*. Colombia. Revista digital actividad física y deporte enero-junio. Artículos de investigación científica y tecnológica. <https://revistas.udca.edu.co/index.php/rdafd/article/view/2443>