



El papel de la virtualización de los procesos educativos en la Educación Física.

Borys Bismark León-Reyes¹

E-mail: borysleonreyes@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6936-9947>

Tetsuji Kakiyama²

E-mail: kakiyamat@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2014-1340>

Yaidelys Piz-Herrero³

E-mail: yaipiz18@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0975-6368>

¹Universidad Estatal de Milagro, Ecuador

²Universidad de Fukuoka, Japón

³Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte, Cuba

Cita sugerida (APA, séptima edición)

León-Reyes, B. B., Kakiyama, T., & Piz-Herrero, Y. (2023). El papel de la virtualización de los procesos educativos en la Educación Física. *Revista Portal de la Ciencia*, 4(3), 270-285, DOI: <https://doi.org/10.51247/pdlc.v4i3.391>.

RESUMEN

Las tecnologías educativas impactan los procesos educativos de todas las áreas del conocimiento, incluso los de la Educación Física; aunque, aún existen obstáculos para la plena virtualización de sus procesos educativos. Este estudio descriptivo con enfoque cuantitativo y alcance internacional tiene como objetivo, analizar la virtualización de los procesos educativos en la Educación Física. Se sustenta en los métodos: analítico-sintético, estadístico y triangulación de información; así como en las técnicas de revisión documental, observación participante, entrevista no estructurada y encuesta. La muestra está formada por 150 estudiantes y 30 profesores de Educación Física seleccionados aleatoriamente en las universidades: Estatal de Milagro en Ecuador, la de Fukuoka en Japón y la de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte en Cuba. Entre los resultados se tiene que, los problemas para la virtualización de los procesos educativos de esta disciplina son universales, independientemente del desarrollo tecnológico del país, dados en gran medida por desidia y desconocimiento de las metodologías apropiadas para su uso por parte de algunos profesores, la insuficiente infraestructura tecnológica puesta disposición de esa disciplina y la exigua aplicación de los resultados de las investigaciones científicas sobre el empleo de las tecnologías educativas en la Educación Física.

Palabras clave: virtualización, Educación Física, proceso educativo

The role of virtualization of educational processes in Physical Education.

ABSTRACT

Educational technologies impact educational processes in all areas of knowledge, including Physical Education; although, there are still obstacles to the full virtualization of their educational processes. This descriptive study with a quantitative-qualitative approach and international scope aims to analyze the virtualization of educational processes in Physical Education. It is based on the methods: analytical-synthetic, statistical and triangulation of information; as well as in the techniques of documentary review, participant observation, unstructured interview and survey. The sample is made up of 150 students and 30 Physical Education teachers randomly selected from the universities: Estatal de Milagro in Ecuador, Fukuoka in Japan and the Science of Physical Culture and Sport in Cuba. Among the results it is found that the problems for the virtualization of the educational processes of this discipline are universal, regardless of the technological development of the country, largely due to negligence and ignorance of the appropriate methodologies for use by some teachers, the insufficient technological infrastructure made available to this discipline and the meager application of the results of scientific research on the use of educational technologies in Physical Education.

Keywords: virtualization, Physical Education, educational process

O papel da virtualização dos processos educacionais na Educação Física.

RESUMO

As tecnologias educacionais impactam os processos educacionais em todas as áreas do conhecimento, incluindo a Educação Física; embora ainda existam obstáculos à total virtualização dos seus processos educativos. Este estudo descritivo com abordagem quantitativa e abrangência internacional tem como objetivo analisar a virtualização dos processos educativos na Educação Física. Baseia-se nos métodos: analítico-sintético, estatístico e triangulação de informação; bem como nas técnicas de revisão documental, observação participante, entrevista não estruturada e inquérito. A amostra é composta por 150 estudantes e 30 professores de Educação Física selecionados aleatoriamente nas universidades: Estatal de Milagro no Equador, Fukuoka no Japão e Ciência da Cultura Física e Esporte em Cuba. Entre os resultados verifica-se que os problemas para a virtualização dos processos educativos desta disciplina são universais, independentemente do desenvolvimento tecnológico do país, em grande parte devido ao descaso e ao desconhecimento das metodologias adequadas para utilização por parte de alguns professores, à insuficiência tecnológica infraestrutura disponibilizada para esta disciplina e a parca aplicação dos resultados de pesquisas científicas sobre o uso de tecnologias educacionais na Educação Física.

Palavras-chave: virtualização, Educação Física, processo educativo

INTRODUCCIÓN

La actividad física ha estado presente desde el mismo surgimiento de la humanidad; desde muy temprano en la historia las actividades físicas formaron parte de la vida del hombre; ejemplo de esto se encuentra en la antigüedad, con la celebración en Grecia de eventos deportivos con carácter competitivo como las Olimpiadas (Echevarría-Ramírez et al., 2020). Tal era su importancia que durante la celebración de estas se decretaba la tregua de las contiendas bélicas. De igual forma, la actividad física era considerada una vía para sanar enfermedades y mantener la salud tanto del cuerpo como de la mente. La actividad física está muy unida al desarrollo y evolución del hombre.

Tal es la importancia atribuida al deporte y las actividades físicas como vía de formación que con el paso del tiempo se instituyeron como disciplina en los currículos de los sistemas educativos; surge así la Educación Física con el propósito de desarrollar en los niños, adolescentes y jóvenes las destrezas físicas como parte de su formación integral. De igual forma, se le presta especial atención al llamado deporte educativo; muchas instituciones escolares apuestan por él para potenciar las capacidades físicas de los educandos. Para su enseñanza y aprendizaje se crearon metodologías, las que se han ido transformando en respuesta a las exigencias sociales del momento histórico y en correspondencia a los adelantos de la ciencia y tecnología de cada época (Espinoza et al., 2018; Aparicio-Pineda, 2021).

La Educación Física, al igual que otras disciplinas académicas, es vital para el crecimiento del ser humano. En el ámbito escolar se considera un área del saber ligada a las prácticas corporales; es una disciplina que tiene como objetivo el desarrollo físico y mental del escolar. Además de ser una disciplina pedagógica es una actividad terapéutica. También, es considerada una actividad lúdica y competitiva que favorece las buenas relaciones sociales de convivencia y el compañerismo entre los participantes, así como la diversión sana y el entretenimiento.

Por otra parte, los adelantos de la ciencia y las tecnologías han transformado las dinámicas sociales (Espinoza & Calva, 2022), y en consecuencia los sistemas educativos se han renovado con la implementación de novedosas metodologías activas en la búsqueda de respuesta a las exigencias de la actual sociedad; realidad a la cual la disciplina de Educación Física no es ajena. En comparación con los primeros años como disciplina pedagógica, los procesos educativos de esta especialidad han sufrido un cambio significativo y forma parte de un sistema innovador y holístico que ofrece una visión más integral y completa de temas emocionales, motores, psíquicos, sociales y afectivos de los sujetos. Es imperativo que sus logros se apliquen y alcancen el entorno social.

En la actual sociedad, caracterizada por el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), la Educación Física constituye un factor de vital importancia en la formación multilateral y armónica de la personalidad del individuo. Sin embargo, en la práctica escolar, con mucha frecuencia, esta asignatura sigue impartándose aferrada a modelos de enseñanza tradicionales. Entre las limitaciones y falencias de la virtualización de los procesos educativos de esta disciplina están:

- Desidia y/o incompetencia de los docentes para el uso de medios digitales con fines educativos.
- Insuficiente infraestructura tecnológica puesta a disposición de la enseñanza y aprendizaje de la Educación Física.
- Escasa literatura para implementar las TIC en los procesos educativos de la Educación Física y el deporte escolar.

- Desarticulación de los resultados de las investigaciones científicas sobre el desarrollo de habilidades y capacidades físicas a través de la ejercitación y el deporte escolar con el proceso educativo de la Educación Física.
- Puntos de vista obsoletos, no fundamentados en la ciencia y el pensamiento crítico.

Situación que motivó el presente estudio con el objetivo de analizar el papel de la virtualización de los procesos educativos en la Educación Física, en aras de contribuir al mejor entendimiento de su importancia y despertar el interés por su empleo.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Sobre la enseñanza de la Educación Física como disciplina escolar se han desarrollado múltiples estudios, aunque aún no suficientes. Por el interés del presente trabajo encontramos los de Pegalajar-Moral y López-Fuentes (1999), quienes estiman que, la enseñanza de esta disciplina debe estar en constante proceso de renovación gracias a la incorporación de los adelantos científicos y tecnológicos logrados en esa área del conocimiento, de forma tal que exista una acción pedagógica sobre una acción motriz como proceso significativo y de construcción individual y social a través del aprendizaje; lo cual traería como consecuencia beneficios en la formación de los escolares, haciendo que el alumno se convierta en un sujeto activo y desarrolle su personalidad.

Otro de los estudios a significar es el realizado por Zayas-Acosta et al. (2020), quienes enfatizan en la importancia de iniciar a los niños desde las edades tempranas en las actividades físicas. Estos autores recomiendan el desarrollo de esta disciplina a través de estrategias didáctico-metodológicas desde un enfoque interdisciplinar y transdisciplinar.

Por su parte Bennásar-García (2020 a) estudia la enseñanza de la Educación Física en los ambientes escolares desde diferentes ángulos y cómo alcanzar las competencias específicas de esta área; así como la necesidad de resolver el problema existente sobre el desarrollo de las habilidades motoras dada su amplia gama de naturaleza, estructura y complejidad. De aquí, la necesidad de que las clases de Educación Física sean elaboradas sobre bases científicas, con objetivos debidamente definidos y formulados; además, deben seleccionarse los métodos activos apropiados para formar y desarrollar la personalidad del estudiante de manera consistente e integral. Por lo tanto, es crucial conocer los complejos ambientes en que se presenta este proceso educativo, las leyes y regularidades que lo rigen, las direcciones de trabajo, las estrategias didáctico-metodológicas y los medios didácticos a través de los cuales alcanzar los objetivos trazados.

Continuando con esta línea de pensamiento Bennásar (2020 b), en estudios posteriores concluye que, los procesos educativos en Educación Física precisan de metodologías y estrategias formativas innovadoras, de vanguardia, motivadoras y trascendentes con el objetivo de fortalecer los conceptos de la asignatura en la esfera cognoscitiva y las habilidades psicomotrices con la finalidad de establecer un entorno favorable para el aprendizaje, donde el escolar tenga la posibilidad de crear e intercambiar saberes significativos; para lo cual recomienda estrategias basadas en actividades lúdicas.

Criterios compartidos por Díaz-Rosabal et al, (2020) y, Lizarralde Rodríguez y Rojas Cuevas (2021), quienes estiman que, la implementación se estas metodologías y estrategias encuentran un poderoso aliado y apoyo en los recursos y herramientas que ponen en manos de alumnos y docentes las TIC.

Sin duda, las TIC se han convertido en útiles y necesarias herramientas para alcanzar el progreso; hoy están presentes con efecto revelador en todas las esferas de la vida. Con su inclusión en todas las áreas de aprendizaje, la educación ha sufrido una transformación sin precedentes; han surgido nuevas formas de aprendizaje, métodos, procedimientos y recursos

didácticos. La integración de las TIC como un componente crucial de la pedagogía y su uso en el aula ha ayudado a lograr gradualmente esta transformación. Estudios como los de Mercado Borja et al. (2019), en el campo de la Educación Física, aseguran que con la implantación de las TIC se abren espacios de educación virtual y formación de habilidades deportivas.

Educación virtual y el proceso de enseñanza-aprendizaje

La adopción de la enseñanza virtual en las instituciones educativas ha revolucionado significativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje, como resultado este se está alejando de los entornos tradicionales hacia otros nuevos, como el ciberespacio. Este cambio persigue elevar la calidad y eficiencia de la educación, mediante la innovación apoyada en las TIC.

La educación virtual, permite ampliar su radio de acción e influencia; se pueden realizar las actividades educativas desde diferentes lugares sin importar la distancia geográfica, el tiempo y la presencia física. La modalidad de enseñanza y aprendizaje *on-line* propicia el autoaprendizaje, permite la adquisición de habilidades y conocimientos al ritmo y estilo de cada alumno y no necesariamente de forma grupal, adaptado al tiempo que cada uno necesita y no constreñido por un horario. Es evidente que las TIC permiten personalizar y adecuar la asignatura de Educación Física a los distintos ritmos y capacidades del alumno, favoreciendo el aprendizaje de aquellos con escaseces de sostén formativo (Antón-Hurtado, 2022).

Se concibe la educación virtual como un sistema accesible dirigido por el usuario, que fomenta la interacción de saberes, rebasando los límites, con el apoyo y guía del maestro, quien supervisa y controla la realización de las tareas y la solución de los problemas. Al ser un procedimiento sin la presencia del docente, se puede asignar un número de tareas que no es posible concebir en la enseñanza tradicional (Mota et al., 2020).

Es cierto que, las TIC brindan un amplio abanico de oportunidades educativas; pero hay que tener en cuenta que la mera existencia de ellas no garantiza su inserción en el proceso de enseñanza-aprendizaje; para ello, es necesario el desarrollo y cumplimiento de políticas educativas en apoyo a los procesos educativos asistidos por estas tecnologías dentro y fuera de las aulas, en los distintos niveles de enseñanza (Reyes-Chávez & Prado-Rodríguez, 2020).

Además, es importante alistar los avances tecnológicos en la enseñanza para fortalecer las tareas de los procesos de investigación y formación, beneficiando la comunicación y el conocimiento de los contenidos de una extensa gama de argumentos de la práctica educativa. En consecuencia, la virtualización está enraizada indisolublemente a la trama pedagógica, utilizándose en el desarrollo de habilidades que fortalecen la aprehensión y visualización de los saberes, posibilitando la vinculación de dichos saberes entre los propios educandos y con los educadores.

La virtualización educativa: desafíos en la formación del docente

Dadas las condiciones preexistentes para una educación de calidad, la virtualización educativa es vista como un nuevo desafío para los docentes, porque requiere de una práctica profesional que sea capaz de integrar los pilares Delors en medio de las exigencias de un mundo globalizado. En consecuencia, es importante adecuar, articular y promover la praxis pedagógica mediante el uso de nuevas estrategias didáctico-metodológicas soportadas en recursos informáticos que redunden en el logro exitoso de los aprendizajes. Esto se refiere a las habilidades innovadoras asociadas con la gestión de las TIC, incluida la solución de problemas, la labor en equipo, la sinergia y la adaptación al cambio. Estas habilidades deben enfatizarse a lo largo del proceso de desarrollo académico, que incluye la formación inicial del profesorado. Para lograr un aprendizaje que se adapte a las demandas y expectativas en constante cambio, es importante proyectar un docente resiliente, que tenga ideas transformadoras de la educación y desarrolle estrategias novedosas para trabajar en línea (Chacón-Díaz & Suárez, 2019).

Sobre el análisis realizado hasta aquí, se infiere la necesidad de que el docente en formación aprenda que la relación entre el educador y el educando durante el proceso de enseñanza-aprendizaje en un ambiente tecnológico gana en efectividad y promueve la motivación del aprendiz gracias a la adopción de herramientas digitales como sistemas de gestión de contenidos, y recursos ágiles de evaluación y comunicación, como, por ejemplo, las vídeo llamadas (Atúncar-Priete & Medina-Zuta, 2021).

De igual forma, deben ser preparados para revertir la situación determinada por los prestigiosos académicos Fernández Espínola y Ladrón de Guevara Moreno (2015), quienes son los que más avances han tenido en la región ibérica. En su investigación relacionada con la implementación de los adelantos tecnológicos en el campo de la Educación Física, estos estudiosos informan que, el mayor problema está dado en que la ejecución de los procesos educativos apoyados en las TIC no alcanza todo su potencial, pues solo se utilizan como sustitutos de textos y enciclopedias tradicionales.

De igual modo, Quintero-González (2016) considera que se debe tener en cuenta la existencia de disyuntivas de creación en el proceso de aprendizaje de la asignatura de Educación Física a través del manejo de instrumentos digitales, específicamente a través de la gamificación. Recalcando los beneficios del intercambio entre estudiantes y docentes, puestos de manifiesto en el progreso de la actividad educativa a la luz de los adelantos tecnológicos.

Si bien es cierto que, las nuevas tecnologías se aplican en la enseñanza de la asignatura de Educación Física al igual que en otros campos académicos; no obstante, son frecuentes las referencias a los obstáculos disciplinarios que entorpecen la incorporación de estas herramientas en esta asignatura. Entre los principales obstáculos identificados por la literatura están los vinculados a puntos de vista obsoletos, que no se basan en el pensamiento crítico; por lo que, esta situación debe ser resuelta desde los espacios de formación inicial de los docentes (Díaz-Barahona et al., 2020; Díaz-Barahona, 2020).

Es evidente que las potencialidades de la virtualización educativa no son explotadas plenamente acorde con los actuales desafíos que reconoce la transcendencia de la modalidad no presencial y a distancia, en cuanto a las transformaciones perentorias y secuenciales tanto en el proceso educativo que se lleva a cabo en la escuela como en la formación de docentes. Estos son dos aspectos determinantes, si de una mirada prospectiva sobre las formas de afrontamiento que generen la cimentación de una comunidad con mayor acceso a las posibilidades educativas se trata. En la actualidad es necesario dar paso al establecimiento de una educación para todos, soportada en las tecnologías educativas que facilite dentro de los postulados constitucionales establecidos la equidad y acceso, como ideal educativo a que aspira la sociedad (Atúncar-Priete & Medina-Zuta, 2021; Lizarralde-Rodríguez & Rojas-Cuevas, 2021).

Es importante señalar que, la composición de las TIC en la asignatura en estudio implica un desarrollo profesional continuo para los docentes, que puede potenciarse a partir de destrezas colaborativas. Se supone conectar diversos elementos, entre ellos, cualidades cooperativas, la comunicación, la generalización del manejo de estas herramientas, la misión y la programación; además, de las capacidades del docente mediante el manejo de plataformas virtuales (Monguillot et al., 2017).

Si bien hoy existen muchas herramientas y recursos tecnológicos con fines educativos (computadoras, Tablet, smartphone, plataformas didácticas, etc.) se reconoce que el gran desafío educativo es lograr una verdadera implicación metodológica para el desarrollo curricular, rompiendo así con la idea preconcebida de que las TIC son sólo un elemento externo en el campo de la Educación Física (Cabrera-Plaza, 2019).

Numerosas referencias afirman que existen muchos desafíos para implementar las TIC en las áreas de la asignatura de Educación Física, incluida la falta de equipos informáticos, la incompetencia de los docentes, las actitudes negativas hacia la tecnología como causa del

sedentarismo, la falta de literaturas para implementar diferentes métodos educativos en el escenario docente y el recelo a perder la motricidad (Lizarralde-Rodríguez & Rojas-Cuevas, 2021). Es importante señalar que, a diferencia de otras materias, la Educación Física se enfrenta al mayor reto de que la tecnología se utilice solo ocasionalmente como herramienta didáctica (Lizarralde-Rodríguez & Rojas-Cuevas, 2021)

Integración de las TIC en la Educación Física

Todos los aspectos de la vida social se vieron afectados durante la crisis sanitaria provocada por la Covid-19, incluidos los relativos a las actividades físicas y deportivas, competiciones, eventos deportivos, centros de acondicionamiento físico, etc., así como la enseñanza de la Educación Física en las instituciones escolares y, las actividades físicas y deportivas extracurriculares.

Esta situación exigió de los profesores de Educación Física una mirada innovadora del proceso de enseñanza-aprendizaje caracterizado por la educación en movimiento de manera presencial. Antes ellos se presentó el dilema de cómo continuar desarrollando en el alumnado las capacidades físicas; la solución se encontró en el uso de las tecnologías, al igual que las demás asignaturas. Una parte importante de los maestros que ahora usan tecnología para enseñar Educación Física no tenían planes de hacerlo y creían que hacerlo iba en contra de los fundamentos de socialización y movimiento de la asignatura (Cabrera-Ramos, 2020; López-Secanell, 2020). Las tecnologías se vieron como un recurso crucial para mantener el proceso de enseñanza-aprendizaje (Hodges et al., 2020).

Durante la pandemia de Covid-19, los profesores de Educación Física utilizaron diferentes tipos de herramientas digitales, incluidos juegos y lecciones a través de YouTube como plataforma de vídeo para la presentación de contenidos. De igual forma, se emplearon diversas herramientas de comunicación como correo electrónico, Microsoft Teams e incluso las redes sociales. Los docentes optaron por el aprendizaje en línea centrado principalmente en contenidos de naturaleza física y de salud, y en habilidades motrices; siendo este último aspecto el que más controversia y dificultades causó; lo cual pudo ser solventado con la ayuda de vídeos, tutoriales y guías en línea que mostraban los pasos a seguir en los ejercicios propuestos (Valladares-Fuente & Posso-Pacheco, 2022).

De igual forma, Brito-Mancheno (2022) refiere que durante la pandemia los profesores de Educación Física emplearon diferentes métodos de enseñanza activos para la instrucción, lo que permitió al estudiante tomar la iniciativa de su propio aprendizaje. A pesar de los inconvenientes, que ocasiona el no poder observar la ejercitación física en grupos de estudiantes, los medios digitales fueron útiles para evaluar a cada uno. Asimismo, permitieron combatir los efectos psicológicos del confinamiento, a través del movimiento físico y de las acciones de ocio recomendadas.

A raíz de la Covid-19, la Educación Física se ha transformado, relacionándose con los avances tecnológicos y cambiando sus metodologías de enseñanza. En el período pos pandemia, se puede señalar que esta disciplina sustentada en las herramientas tecnológicas, ha dado un giro radical para poder entregar una instrucción de alta calidad. En tal sentido, ha sido necesario la capacitación de los docentes en el uso y manejo de las herramientas TIC, que se han convertido en herramientas imprescindibles (Brito-Mancheno, 2022).

Sin lugar a duda, esta experiencia del empleo de las TIC en la enseñanza de la Educación Física durante la Covid-19 ha contribuido a su transformación; actualmente los profesores de esta disciplina combinan diferentes metodologías, la enseñanza cooperativa, incluso emplean ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) para cursos en línea o semipresenciales. Dentro de estas herramientas tecnológicas, las plataformas didácticas gozan de gran popularidad, gracias a ellas el profesor tiene el control total del grupo de estudiantes y puede observar

cómo se están desarrollando las actividades y tareas de Educación Física por parte de cada uno de sus alumnos (Fernández-Río, 2020).

También, entre las metodologías que actualmente se utilizan en la formación inicial de docentes de Educación Física está el aprendizaje de servicio, que por medio de protocolos formativos puede atender efectivamente una necesidad social (Capella-Peris et al., 2020).

La conjunción de las actividades al aire libre y el uso de tecnologías apropiadas como las plataformas didácticas han permitido a los educadores plantear diversas propuestas didácticas para las clases de Educación Física (Jacobo et al., 2022).

Los estudios realizados por Cabrera-Ramos et al. (2022) demostraron que, los altos niveles de responsabilidad profesional y en particular de los educativos influyen fuertemente en las actitudes hacia las TIC, lo que a su vez conduce a la aceptación de instrumentos y al ajuste de prácticas y métodos dependientes de las TIC.

METODOLOGÍA

Para dar cumplimiento al objetivo propuesto se desarrolló una investigación descriptiva con enfoque cuanti-cualitativo, con alcance internacional que involucró a universidades de Ecuador, Japón y Cuba. Este estudio se sustenta en los métodos analítico-sintético, estadístico y triangulación de información; así como, en las técnicas de revisión documental, observación participante, entrevista no estructurada y encuesta (Espinoza, 2022).

El método analítico-sintético y la técnica de revisión documental permitieron el estudio, comparación y resumen de los textos contenidos en libros, documentos, artículos científicos y tesis de grado; que sirvieron de fundamento teórico del estudio. Estos materiales bibliográficos fueron localizados y recuperados de diversas bases de datos con el auxilio de los motores de búsqueda Google Académico y Scielo entre otros (Espinoza, 2020).

El método estadístico facilitó la planificación, recolección, procesamiento y análisis de los datos recaudados a través de los instrumentos utilizados en la encuesta y entrevista.

Mediante la observación participante, la encuesta a estudiantes y la entrevista no estructurada a docentes se logró determinar las regularidades de la virtualización de los procesos educativos en la Educación Física. Por último, el método de triangulación de información permitió el cotejo y corroboración de la información brindada a través de los diferentes métodos y técnicas utilizadas.

Población y muestra

La población está constituida por los alumnos y docentes de Educación Física de las universidades: Estatal de Milagro en Ecuador; Fukuoka en Japón y de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte en Cuba.

La muestra fue seleccionada aleatoriamente en estas universidades, correspondiendo a 50 estudiantes y 10 docentes por cada país; para un total de 150 educandos y 30 profesores de Educación Física.

Instrumentos para la recogida de información

Los instrumentos utilizados para la recolección de la información a través de la encuesta y entrevista se elaboraron atendiendo al procedimiento metodológico planteado por Hernández Sampieri et al. (2014). De esta forma, la entrevista no estructurada a los docentes contó con tres temas:

- 1) Motivos para el uso de los recursos de la tecnología educativa.
- 2) Tipos de medios digitales utilizados.

3) Consideraciones acerca de los medios digitales.

Estos mismos temas fueron tenidos en consideración para la elaboración del cuestionario para la encuesta a los estudiantes; tal como se expresa en el siguiente cuadro 1:

Cuadro 1. Preguntas, opciones y escala del cuestionario para la encuesta

Pregunta	Opciones	Escala
¿Cuál es el motivo para el uso de los recursos de la tecnología educativa?	3	Cualitativa nominal (Sí o No)
¿Qué tipos de medios digitales utilizas?	4	Cualitativa nominal (Sí o No)
¿Cómo evalúas los medios digitales?	1	Cualitativa ordinal (Excelente, Bueno, Regular, Malo)

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se brinda información sobre los resultados obtenidos a través de las técnicas aplicadas en el estudio.

Resultados de la revisión documental y la observación participante

Los investigadores a través de la revisión documental y observación participante obtuvieron la siguiente información:

- Escaso empleo de los recursos y herramientas de las TIC en las clases de Educación Física.
- En algunos profesores de Educación Física se observa desidia y falta de motivación por la aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de esa disciplina, en ocasiones por desconocimiento de las metodologías apropiadas.
- Escasa infraestructura tecnológica dedicada al proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Educación Física; la existente está dispuesta preferencialmente para otras disciplinas.
- Insuficiente literatura para implementar las TIC en la enseñanza de la Educación Física y los resultados de las investigaciones científicas sobre las TIC aplicadas a la enseñanza del Educación Física no son suficientemente utilizadas por los docentes.

Estas falencias influyen en la insuficiente virtualización de los procesos educativos de la Educación Física, lo que imposibilita el acceso a la información actualizada y útil para la impartición de las clases y el aprendizaje de los educandos.

Sobre la virtualización de los procesos educativos Atúncar-Priete y Medina-Zuta (2021) consideran que es un reto que debe ser asumido por la academia de manera tal que facilite el acceso a la información tanto básica como complementaria para una pertinente formación docente; además, contribuye a que se disponga de los matriales necesarios para el aprendizaje autónomo del estudiante.

De igual modo, Peñaloza et al. (2018) estima que las herramientas informáticas facilitan el desempeño pedagógico de los docentes de Educación Física, como es el control y evaluación de los resultados académicos de los alumnos.

Resultados de la encuesta a los estudiantes

La tabla 1 brinda información sobre los motivos que tienen los estudiantes para el uso de los recursos tecnológicos.

El papel de la virtualización de los procesos educativos en la Educación Física

Tabla 1. Motivos para el uso de los recursos digitales.

Motivos	Ecuador		Japón		Cuba		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Responder guías de preguntas	29	58	28	56	28	56	85	56,6
Búsqueda de material complementario	4	8	6	12	5	10	15	10
Solución de problemas relacionados con el contenido	17	34	16	32	17	34	50	33,4
Total	50	100	50	100	50	100	150	100

Fuente: Encuesta a estudiantes

Como muestra la tabla 1 el 56,6 % de los estudiantes utilizó los recursos digitales con fines educativos para acceder y responder las guías de preguntas, el 33,4% incursionó en el FTP para buscar información que le permitiera dar solución a problemas relacionados con el contenido objeto de estudio y solamente un 10% de los educandos estuvo en función de la búsqueda de materiales complementarios.

Al comparar los datos de la tabla 1 se evidencia que, independientemente del desarrollo tecnológico alcanzado en el país, existen situaciones comunes, que se hacen universales, como son los motivos por los cuales los estudiantes de Educación Física utilizan los recursos de las TIC.

Estos resultados se corresponden con las aportaciones teóricas y prácticas de los estudios desarrollados por Díaz-Vidal (2013) y Espinoza-Freire et al. (2018), quienes abogan por diversificar la implementación de las TIC en el proceso educativo, con el propósito de motivar a los estudiantes por su empleo como herramientas de aprendizaje.

Al preguntar a los estudiantes de la muestra sobre los tipos de medios que utiliza se obtuvo la información que se expresa en la tabla 2.

Tabla 2. Tipos de medios digitales utilizados por los estudiantes

Medios	Ecuador		Japón		Cuba		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Plataformas didácticas	50	100	50	100	50	100	150	100.00
Multimedias	19	38	24	48	18	36	61	40.67
Vídeos	22	44	26	52	19	38	67	44.67
Libros de texto digitales	31	62	33	66	31	62	95	63.33

Fuente: Encuesta a estudiantes

Los anteriores resultados expresan que el 100% de los alumnos emplean las plataformas didácticas para acceder a las clases. El 95% emplea libros de texto en formato digital, de esta manera pueden disponer de una mayor cantidad de información, dado el poco material de texto básico impreso. Solo el 44,67% y el 40,67% realizó la incursión en multimedia y vídeos como materiales complementarios que pudieran facilitar el aprendizaje de los contenidos.

Al comparar desde el punto de vista descriptivo los resultados según países, las diferencias no son notorias, solo en el caso del uso de multimedia y vídeos se observa un incremento entre los estudiantes japoneses respecto a los ecuatorianos y cubanos.

En los resultados de los estudios realizados por Comezaña y García (2005), Díaz-Vidal (2005) y, Lima y Fernández (2017) se evidencia que el empleo de las plataformas didácticas ocupan un lugar destacado por los beneficios que aportan; entre estos se encuentran: creación de ambientes de aprendizaje virtual y cursos en línea, enlaces a páginas Web, trabajo colaborativo entre pares, comunicación rápida y dinámica entre los participantes,

construyendo así una comunidad de aprendizaje, y posibilidad de dosificar el sistema de conocimientos. Otra de sus ventajas es la autoevaluación del aprendiz y el control por parte del docente.

Sin embargo, es necesario que el estudiante aprenda a trabajar con otros recursos de las TIC como son los vídeos, las multimedia, las redes sociales, los buscadores electrónicos y los teléfonos celulares, entre otros. En los estudios realizados por Díaz-Vidal (2013), Faúndez et al. (2017), Moreno (2017), y Fernández (2018) se desvela la importancia de estos recursos para la creación de espacios colaborativos e interactivos de aprendizaje, el desarrollo de la capacidad de independencia cognoscitiva y evaluación flexible del conocimiento alcanzado por los discentes.

Asimismo, estas herramientas digitales contribuyen al fomento de valores éticos; los estudios de Díaz-Vidal (2013) y Gutiérrez-Ruiz (2018) muestran como estas tecnologías convierten al estudiante en un usuario independiente, colaborativo y responsable.

Las consideraciones de los estudiantes sobre los recursos digitales se muestran en la siguiente gráfica 1.

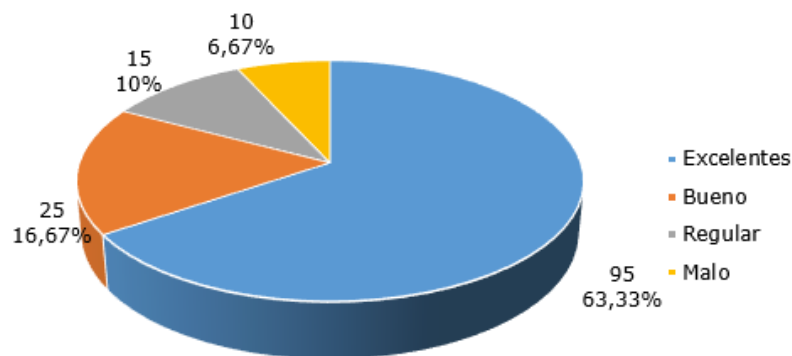


Gráfico 1. Consideraciones de los estudiantes acerca de los recursos educativos digitales
Fuente: Encuesta a estudiantes

El 63,33% de los estudiantes considera que los medios digitales empleados en la docencia son excelentes, el 16,76% piensa que son buenos, el 10% que son regulares y solamente el 6,67% que son malos. Al comparar los resultados entre países estos fueron similares.

Resultados de la entrevista no estructurada a los profesores de Educación Física

A continuación, se expresan los criterios más representativos de los docentes sobre los motivos para el uso de los recursos de la tecnología educativa, los tipos de medios digitales utilizados, y las consideraciones acerca de los mismos.

“Entre las motivaciones de los estudiantes para el uso de los medios digitales se encuentran la búsqueda de información para dar respuesta a las preguntas que se formulan en las guías. Considero que es necesario motivar a los estudiantes para que utilicen estos medios con el propósito de ampliar sus conocimientos de forma autónoma” (Docente japonés)

“Los recursos digitales más utilizados por los estudiantes son las plataformas de aprendizaje, tal vez por el uso que se les dio durante la pandemia de Covid-19; también el uso de materiales digitales como los libros son empleados por ellos” (Docente ecuatoriano).

“Es necesario introducir en nuestras clases una mayor variedad de recursos digitales, que permitan despertar el interés de los estudiantes y brindarles otras opciones para el aprendizaje” (Docente ecuatoriano).

“Considero que trabajar en las clases con recursos digitales en general es una excelente idea. En tal sentido, muchos profesores necesitamos actualizar nuestros conocimientos sobre el uso de las TIC y perfeccionar las habilidades tecnológicas” (Docente cubano).

“Es importante que desde la carrera de formación pedagógica se nos capacite sobre metodologías apropiadas para emplear de manera eficiente las TIC con fines educativos; en particular, las concernientes a las redes sociales y los teléfonos celulares como herramienta educativa” (Docente cubano).

Es oportuno enfatizar que estos criterios en sentido general son compartidos por los 30 docentes entrevistados sin distinción de nacionalidad.

La triangulación de la información obtenida a través de las diferentes técnicas empleadas evidencia la certeza de los resultados alcanzados, al existir coincidencia entre la percepción de los estudiantes y docentes sobre la virtualización de los procesos educativos en la Educación Física.

CONCLUSIONES

La información obtenida a través de los métodos y técnicas empleados en este estudio permiten concluir que:

- La virtualización facilita la difusión de los contenidos curriculares; a la vez que establece interacciones beneficiosas entre los estudiantes y con el profesor, y ahorra innumerables recursos materiales.
- La virtualización de los procesos educativos de la Educación Física es aún incipiente y deben ser potenciada para aprovechar las potencialidades de las TIC en la formación continua de los profesores.
- A pesar de la experiencia lograda sobre el empleo de las TIC, en los sistemas educativos, durante la pandemia de Covid-19, aún existen obstáculos que entorpecen la virtualización de los procesos educativos de la Educación Física; entre ellos se encuentran la desidia y falta de motivación por la implementación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje y el desconocimiento de las metodologías apropiadas para su uso, por parte de algunos profesores; así como, la insuficiente infraestructura tecnológica y literatura especializada disponible sobre el uso de las TIC en la enseñanza y aprendizaje de esta disciplina. Además, la aplicación de los resultados de las investigaciones científicas sobre el empleo de las TIC en la Educación Física es exigua.
- Es necesario que los docentes de Educación Física motiven a sus estudiantes por el empleo de las TIC para buscar alternativas de solución a los problemas relacionados con los contenidos, así como de materiales complementarios, para de esta manera contribuir a un aprendizaje autónomo, significativo y de calidad.
- Las tecnologías educativas digitales cuentan con una amplia variedad de medios, los que son aún poco explotados en los procesos educativos de la Educación Física. Además, de las plataformas didácticas y los materiales bibliográficos digitales es necesario potenciar el uso de otros recursos como los vídeos, la multimedia, las redes sociales, los buscadores electrónicos y los teléfonos celulares con fines educativos, entre otros.
- Los problemas de virtualización de los procesos educativos de la Educación Física son universales, independientemente del desarrollo tecnológico alcanzado en el país.

LIMITACIONES Y ESTUDIOS FUTUROS

La principal limitación del estudio se encuentra en su carácter descriptivo. Los autores se proponen realizar un próximo estudio para determinar la influencia de los medios digitales en la calidad y efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina Educación Física.

AGRADECIMIENTOS

Los autores reconocen y agradecen la participación de los estudiantes y profesores que integraron la muestra.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Borys Bismark León Reyes

Determinó el tema y objetivo del estudio. Elaboró los instrumentos para la recogida de la información. Aplicó los instrumentos de recogida de información. Redactó el artículo.

Tetsuji Kakiyama

Recuperó, estudió y sintetizó la información necesaria. Aplicó los instrumentos de recogida de información. Procesó los datos obtenidos. Elaboró los cuadros, las tablas y gráficos. Realizó la revisión del artículo.

Yaidelys Piz Herrero

Realizó el análisis de las fuentes bibliográficas. Aplicó los instrumentos de recogida de información. Analizó y discutió los resultados. Revisó la versión final del artículo. Aplicó la norma APA.

REFERENCIAS

Antón-Hurtado, J. (2022). *Las TIC dentro de la Educación Física para promover hábitos saludables de actividad física*. [Trabajo de fin de grado, Universidad de Valladolid] <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/56609/TFG-G5557.pdf?sequence=1>

Aparicio-Pineda, I. (2021). Estudio de los contextos educativos y el aprendizaje en la actividad física. *Arrancada*, 21(40), 206–216.

Atúncar-Priete, C., y Medina Zuta, P. (2021). La virtualización educativa: retos en la formación inicial docente. *Maestro y Sociedad*, 3(3), 984–1000. <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5389/5035>

Bennásar-García, M. (2020 a). La innovación educativa en educación física, una posibilidad pedagógica Trascendente en el ámbito universitario. *Revista Educare*, 24(3), 265–289.

Bennásar-García, M. (2020 b). Perspectivas Curriculares para la Enseñanza y Aprendizaje de la Educación Física aplicada a la Lúdica. *Metrópolis.Revista de Estudios Globales Universitarios*, 1, 19–41. <https://metropolis.metrouni.us/index.php/metropolis/article/view/7>

Brito-Mancheno, F. D. (2022). Metodologías Activas mediante TIC en Educación Física para tiempos de Covid-19. *MENTOR. Revista de Investigación Educativa y Deportiva*, 1(3), 327–345.

Cabrera-Plaza, W. (2019). *Estudio sobre la percepción de los docentes de educación física de la Ciudad de Bogotá D.C, frente a las Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Universidad Pedagógica Nacional.

Cabrera-Ramos, J. F. (2020). Producción científica sobre integración de TIC a la Educación Física. Estudio bibliométrico en el periodo 1995-2017. *Retos*, 37, 748–754.

<https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.67348>

- Cabrera-Ramos, J. F., Alvarez Alvarez, A., & Enríquez-Torrent, C. D. (2022). Actitud hacia Integración de TIC en Educación Física durante crisis sanitaria COVID-19. Estudio exploratorio en el contexto chileno. *Retos*, 46, 43-52. <https://doi.org/10.47197/retos.v46.92928>
- Capella-Peris, C., Salvador-García, C., Chiva-Bartoll, Ò., & Ruiz Montero, P. J. (2020). Alcance del aprendizaje-servicio en la formación inicial docente de educación física: una aproximación metodológica mixta. *Retos*, 37, 465-472. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.70713>
- Chacón-Díaz, L. F., & Suárez, S. J. (2019). Los cursos virtuales orientados por competencias, una mirada hacia la pertinencia e innovación educativa y tecnológica del siglo XXI. *Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información, Lousada*, 20 (mayo), 113-125. <https://www.proquest.com/openview/24835c788dbfae06c71df3c751073ea3/1.pdf?p>
- Comezaña, O., & García, F. (2005). Plataformas para educación basada en web: Herramientas, Herramientas, procesos de evaluación y seguridad. Salamanca: Universidad de Salamanca. <http://tejo.usal.es/inftec/2005/DPTOIA-IT-tejo.usal.es/inftec/2005/DPTOIA-IT-2005-001.pdf>
- Díaz-Barahona, J., Molina-García, J., & Monfort-Pañego, M. (2020). Estudio de las actitudes y el interés de los docentes de primaria de educación física por las TIC en la Comunidad Valenciana. *Retos*, 35, 267-272. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6761670>
- Díaz-Barahona, J. (2020). Retos y oportunidades de la tecnología móvil en la educación física. *Retos*, 37, 763-773. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.68851>
- Díaz-Rosabal, E. M., Díaz-Vidal, J. M., Gorgoso-Vázquez, A. E., Sánchez-Martínez, Y., Riverón-Rodríguez, G., & Santiesteban-Reyes, D. (2020). La dimensión didáctica de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Universitat1 Politècnica de Catalunya, España. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 8(5), 8-15. DOI: <https://doi.org/10.36825/RITI.08.15.002>
- Díaz-Vidal, J. (2005). *Sistema de Enseñanza-Aprendizaje soportado en una red de transmisión de datos como alternativa para el trabajo independiente de la asignatura Informática Médica-II*. [Tesis de maestría. Universidad de Granma, UDG. Cuba].
- _____ (2013). *La evaluación del aprendizaje y las TIC*. [Universidad Médica de Granma. Cuba].
- Echevarría-Ramírez, O., Tamayo-Rodríguez, Y., & Jeffers-Duarte, B. (2020). *Contextualización investigativa en la Educación, Cultura Física y el Deporte V*. New York: SELLO.
- Espinoza Freire, E. E. (2022). El problema, el objetivo, la hipótesis y las variables de la investigación. *Portal De La Ciencia*, 1(2), 1-71. <https://doi.org/10.51247/pdlc.v1i2.320>
- Espinoza-Freire, E., Jaramillo-Martínez, M., Cun-Jaramillo, J., & Pambi-Encalada, R. (2018). La implementación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Metropolitana*, 1(3), 10-17.
- Espinoza-Freire, E. E., Guamán-Gómez, V. J., & Rivera-Ríos, A. R. (2018). Aproximación a la didáctica de la computación. *Sociedad & Tecnología*, 1 (1), 9-17.
- Espinoza-Freire, E. E., & Calva-Nagua, D. X. (2022). Las TIC y la enseñanza-aprendizaje de la Geografía. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 5(2), 37-44.

- Faúndez, C., Bravo, A., Ramírez, G., & Astudillo, H. (2017). Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de Conceptos de Termodinámica como Herramienta para Futuros Docentes. *Formacion Universitaria*, 10(4), 43–54. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/formuniv/v10n4/art05.pdf>
- Fernández-Espínola, C., & Ladrón de Guevara Moreno, L. (2015). El uso de las TIC en la Educación Física actual. *E-Motion.Revista de Educación Motricidad e Invesgación*, 5, 2341–1473. <https://doi.org/10.15381/idata.v12i2.6124>
- Fernández, I. F. (2018). Las TIC´s en el ámbito educativo. *Educrea*. <https://educrea.cl/las-tics-en-el-ambito-educativo/>
- Fernández-Río, J. (2020). Apuntes metodológicos para una Educación Física Post-Covid 19. *EmásF. Revista Digital de Educación Física*, 11(66), 67–75.
- Gutiérrez-Ruiz, (2018). *Las TIC como aliadas del aprendizaje*. <http://repositorio.iberopuebla.mx/>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta edición). México: McGrawHill.
- Hodges, C. B., Moore, S., Lockee, B. B., & Trus, T. (2020). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. *Issue* (April).
- Jacobo, R., Pacheco, P., Patricia, S., Arias, V., Celso, J., Ñacato, M., Fabián, P., Toapanta, C., & Morales-Pérez, N. E. (2022). Inteligencias múltiples como estrategia para la Educación Física: una intervención didáctica durante la pandemia. *Revista PODIUM, Enero-Abril*, 17(1), 120–131. <http://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/1184>
- Lima, S., & Fernández, F. (2017). La educación a distancia en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje. Reflexiones didácticas. *Atenas*, 3(39), 1-10. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4780/478055149003/478055149003.pdf>
- Lizarralde-Rodríguez, J., & Rojas-Cuevas, Y. (2021). *Las TIC en la Enseñanza de la Educación Física* [Universidad Cooperativa de Colombia]. <http://dx.doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- López-Secanell, I. (2020). Análisis del uso de herramientas digitales en educación física antes y durante la Covid-19. *Revista Española de Educación Física y Deportes: REEFD*, 431, 81–91.
- Mercado-Borja, W. E., Guarnieri, G., & Rodríguez, G. L. (2019). Análisis y evaluación de procesos de interactividad en entornos virtuales de aprendizaje. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 11(20), 63–99. <https://doi.org/10.22430/21457778.1213>
- Monguillot, M., González, C., & Montse, G. (2017). La colaboración virtual docente para diseñar situaciones de aprendizaje mediadas por TIC en Educación. *Didacticae*, 2, 6–23. <https://doi.org/10.1344/did.2017.2.6-23>
- Moreno, M. (2017). Ventajas de estudiar con las nuevas tecnologías. *UNI>ERSIA ESPAÑA*. <http://noticias.universia.es/ciencia-tecnologia/noticia/2017/08/23/1155196/ventajas-estudiar-nuevas-tecnologias.html>
- Mota, K., Concha, C., y Muñoz, N. (2020). Educación virtual como agente transformador de los procesos de aprendizaje. *Revista on Line de Política e Gestão Educacional*, 24(3), 1216–1225. <https://doi.org/10.22633/rpge.v24i3.14358>
- Pegalajar-Moral, M., & López-Fuentes, R. (1999). Actuaciones del profesor para la construcción del conocimiento durante los procesos de enseñanza-aprendizaje. *Revista de Investigación Educativa*, 17, 187–213.

- Peñaloza, L. S., Russo, C. A., & Ortiz, P. M. (2018). Herramienta informática para el vaciado de la evaluación al desempeño pedagógico de los docentes de educación física. *Revista Con-Ciencias del Deporte*, 1(1), 239-252. <http://150.187.216.84/revista/index.php/rccd/article/view/508>
- Quintero-González, L. E. (2016). *El uso de los dispositivos móviles en educación física en la etapa de la enseñanza secundaria obligatoria*. [Universidad de La Laguna]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=133286>
- Reyes-Chávez, R., & Prado-Rodríguez, A. B. (2020). Las Tecnologías de Información y Comunicación como herramienta para una educación primaria inclusiva. *Revista Educación*, 44(2), 32. <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.38781>
- Valladares-Fuente, F. E., & Posso-Pacheco, R. J. (2022). Metodología para fortalecer la dimensión salud en la clase de educación física. Una perspectiva desde Ecuador. *Fiep Bulletin- Online*, 92(1), 332-344. <https://doi.org/10.16887/92.a1.32>
- Zayas-Acosta, R. de la C., Vento-Montieller, O., & Montesino de la Rosa, P. (2020). Condicionantes de la Educación Física para la carrera de Educación Prescolar. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología En La Cultura Física*, 15(3), 664-677. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522020000300664&lang=es

SÍNTESIS BIOGRÁFICA DE LOS COAUTORES

Borys Bismark Leon Reyes

Docente Universidad Estatal de Milagro UNEMI, Ecuador; Universidad Técnica de Machala – Ecuador, 2014; licenciado en ciencias de la educación mención cultura física; master en pedagogía del deporte y la cultura física, doctorando en ciencias de la cultura física; expresidente (e) de Liga Deportiva Universitaria UTMACH 2012-2014; autor de varios artículos sobre Actividad Física, Alto Rendimiento, Desentrenamiento Deportivo, Educación Física y Deporte Adaptado, escritor de capítulos de libro y libro, evaluador de artículos de revistas indexadas, Ponente en eventos nacionales e internacionales, Subdirector de Revista Científica Escuela, Familia y Comunidad.

Exdeportista de Taekwondo:

- Selección provincial – FEDEORO, 2001 – 2013
- Mejor deportista senior – Aso. Taekwondo EL Oro, 2006 – 2009
- Preselección Federación Ecuatoriana de Taekwondo, 2009 – 2010
- Selección Nacional Universitaria de Taekwondo (ALCDUPE), 2009 – 2012
- Entrenador de la Federación Deportiva Provincial de El Oro (Sta. Rosa), 2012

Tetsuji Kakiyama

Doctorado en Ciencias del Ejercicio Julio de 1999, Universidad de Tsukuba, Tsukuba, Japón, Estudio sobre el efecto del ejercicio en la distensibilidad aórtica humana; Máster en Educación Física 1993, Universidad de Tsukuba, Tsukuba, Japón; Licenciatura en Educación Física 1991, Universidad de Fukuoka, Fukuoka, Japón; profesor en la Facultad de Ciencias del Deporte y de la Salud, Universidad de Fukuoka 2014-actualidad.

Yaidelys Piz Herrero

2015-2020 Licenciatura en “Ciencias de la Cultura Física y el Deporte” en la Universidad “Manuel Fajardo” de La Habana, 2009- 2012 “Técnico Medio en Bibliotecología y Técnicas Documentarias” en el Instituto Politécnico “Lázaro Peña” de La Habana; 2013-2015: Gestora de información científico-técnica. Revisora de la Revista Cubana de Meteorología, del Instituto Nacional de Meteorología de Cuba; 2020 - Actualidad: Editora y Comunicadora de la Revista “Acción” de la Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”. Colaboradora del espacio extensionista universitario Libro Abierto.