

PODIUM

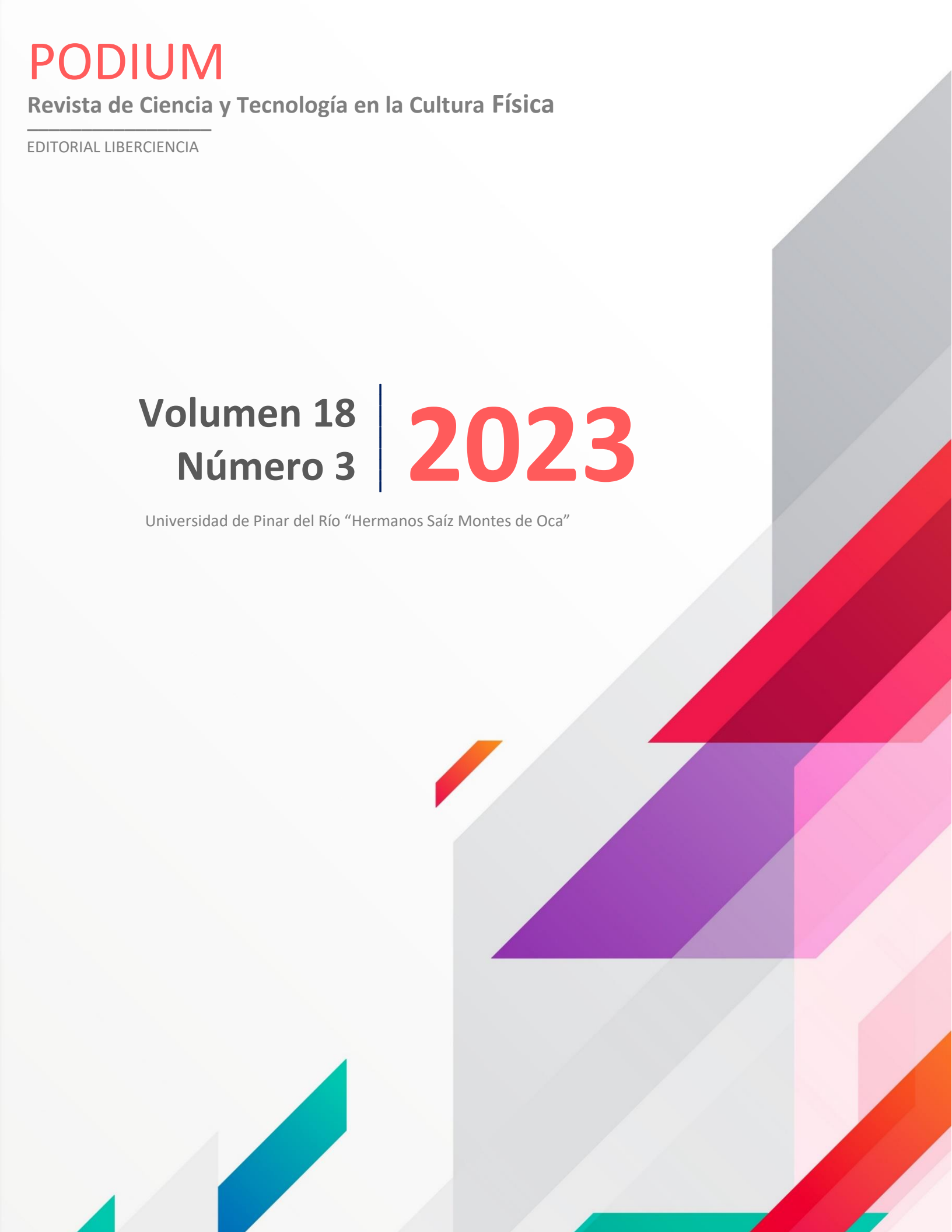
Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física

EDITORIAL LIBERCIENCIA

Volumen 18
Número 3

2023

Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca"



Artículo original

La evaluación de los logros del aprendizaje de la Educación Física, en época de pandemia

The evaluation of the achievements of learning Physical Education, in times of pandemic

La evaluación de los logros del aprendizaje de la Educación Física, en época de pandemia

Ciro Ismael Delgado Sánchez^{1*} , Milagros Mirella De la Cruz Rojas¹ 

David De la Cruz Montoya¹ , Ana Isabel Correa Colonio¹ , María Aurora Gonzales Vigo¹ ,

Jamer Nóroil Mírez Toro¹ , Jorge Luis Albarrán-Gil¹ 

¹Escuela de Posgrado Universidad César Vallejo, Perú

*Autor para la correspondencia: jalbarrang@ucvvirtual.edu.pe

Recibido:20/05/2023.

Aprobado:23/08/2023.

RESUMEN

La Educación Física, en la actualidad, presta cada vez más atención al desarrollo de estrategias pedagógicas, con la finalidad de perfeccionar los logros del aprendizaje y que este sea sostenible y enfrenta muchos retos de cómo acceder y mantener, en cualquier edad de la vida, la participación de experiencias de aprendizaje estimulantes. El objetivo de este





trabajo fue desarrollar un estudio comparativo entre dos grupos de estudiantes para evaluar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, de la Educación Física, basado en la diferencia entre la clase presencial y la clase a distancia, demostrado en los resultados académicos. La investigación fue desarrollada con enfoque cuantitativo y diseño cuasiexperimental con pretest y postest, participaron estudiantes de educación básica regular del cuarto grado, en el año 2020 y de quinto grado durante el año 2021. La prueba de hipótesis determinó que la diferencia de los promedios fue significativa, durante el año 2020 fue de 14,5 y en el año 2021, de 13,5 para 0,05. Se obtuvo el rechazo de la hipótesis nula ($\text{Sig} < 0,05$) y se aprobó la hipótesis alterna; lo que evidenció que en el periodo de confinamiento por la pandemia del COVID-19, los promedios en el área de Educación Física disminuyeron.

Palabras clave: clases a distancia, Educación Física, pandemia.

ABSTRACT

Physical Education, currently, pays more and more attention to the development of pedagogical strategies, with the aim of perfecting learning achievements and making it sustainable and faces many challenges of how to access and maintain, at any age of life, engaging in stimulating learning experiences. The objective of this work was to carry out a comparative study between two groups of students to evaluate the quality of the teaching-learning process of Physical Education, based on the difference between the face-to-face class and the distance class, demonstrated in the academic results. The research was developed with a quantitative approach and quasi-experimental design with pretest and posttest, regular basic education students from the fourth grade in the year 2020 and from the fifth grade during the year 2021 participated. The hypothesis test determined that the difference in the averages was significant, during the year 2020 it was 14.5 and in 2021, from 13.5 to 0.05. The null hypothesis was rejected ($\text{Sig} < 0.05$) and the alternative hypothesis was approved; which showed that in the period of confinement due to the COVID-19 pandemic, the averages in the area of Physical Education decreased.



Keywords: distance classes, Physical Education, pandemic

RESUMO

A Educação Física, atualmente, dá cada vez mais atenção ao desenvolvimento de estratégias pedagógicas, com o objetivo de aperfeiçoar as conquistas da aprendizagem e torná-la sustentável e enfrenta muitos desafios de como acessar e manter, em qualquer idade da vida, o envolvimento em experiências de aprendizagem estimulantes. . O objetivo deste trabalho foi desenvolver um estudo comparativo entre dois grupos de alunos para avaliar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem da Educação Física, a partir da diferença entre a aula presencial e a aula a distância, demonstrada no resultados acadêmicos. . A pesquisa foi desenvolvida com abordagem quantitativa e delineamento quase-experimental com pré-teste e pós-teste, participaram alunos do ensino fundamental regular da quarta série no ano de 2020 e da quinta série durante o ano de 2021. O teste de hipótese determinou que a diferença na médias foi significativa, durante o ano de 2020 foi de 14,5 e em 2021, de 13,5 para 0,05. A hipótese nula foi rejeitada ($\text{Sig} < 0,05$) e a hipótese alternativa foi aprovada; que mostrou que no período de confinamento devido à pandemia de COVID-19, as médias na área da Educação Física diminuiram.

Palavras-chave: aulas a distância, Educação Física, pandemia.

INTRODUCCIÓN

La Educación Física, en la actualidad, presta más atención al desarrollo de estrategias pedagógicas, con la finalidad de perfeccionar los logros del aprendizaje y que este sea sostenible. Existen muchos retos de cómo acceder y mantener, en cualquier edad de la vida, la participación de experiencias de aprendizaje estimulantes; a esto se suma la expectativa de que estar presente en un lugar es cada vez más difícil en nuestra sociedad interconectada (Lakhal *et al.*, 2017).



Cada vez, se comprende mejor la necesidad ir más allá de las fronteras de las instituciones educativas y aplicar los conocimientos especializados de las organizaciones asociadas para hacer frente a la expansión de las matrículas y a la contracción de los presupuestos institucionales Stupnisky y Butz (citado por Raes, *et al.*, 2020). Estos consideran que los logros del aprendizaje pueden mejorar en función al equipamiento, los recursos de primeros auxilios para posibles lesiones y otros costos que implica el desarrollo de la Educación Física.

Con la pandemia y sus impactos en todas las esferas, se convierte en prioridad la educación, es una realidad en el contexto peruano el incremento del abandono escolar, en los alumnos de secundaria y terciaria y el aumento de las brechas de aprendizaje, con mayor énfasis en los más pequeños que tienen dificultades en la continuidad con la enseñanza distancia. La CEPAL y la UNESCO consideraron relevante custodiar el presupuesto educativo para resguardar a los sistemas nacionales de la brecha de las desigualdades en el acceso a la educación y la crisis de aprendizaje (Equipo del Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo, 2020).

Osuna y Díaz (2020) realizaron un estudio en México, sobre los resultados de los logros del aprendizaje de la competencia en Educación Física, mediante un análisis retrospectivo del nivel alcanzado de los estudiantes de la edad de 15 años que cursan la secundaria, de las pruebas aplicadas en la PISA, ENLACE y PLANEA. Entre los resultados encontrados figuran, que de cada 100 estudiantes cinco logran obtener el aprendizaje esperado y estos han permanecido en los niveles más bajos por más de diez años, según las pruebas internacionales PISA y las nacionales ENLACE y PLANEA, estas últimas están articuladas al currículo. Lo anterior expuesto, es una muestra clara de que no se logran los aprendizajes deseados y esto deja muchos desafíos en la política educativa.

De manera general, los sistemas educativos de la región, ante las diferentes adversidades del contexto pandémico, deben priorizar los elementos curriculares, con la modalidad de la educación a distancia; en este empeño, se trata de garantizar la continuidad del aprendizaje, aunque su monitoreo se hace cada día más complejo y el panorama regional muestra que más de la mitad de los estudiantes no alcanzan niveles mínimos de aprendizaje en asignaturas básicas.



Lo anterior conduce a que el docente se aventure con metodologías innovadoras en el proceso de enseñanza aprendizaje y busque alternativas factibles que promuevan la retroalimentación y aprendizajes focalizados, con el fin de mejorar el proceso para los estudiantes y que ninguno se quede atrás (UNESCO Office Santiago and Regional Bureau for Education in Latin America and the Caribbean, 2021).

Es cierto que "(...) ya antes de la pandemia, gran parte de los estudiantes de la región no alcanzaba las competencias básicas esperadas para su edad" (Ídem, 2021, p. 5) por lo que, ante los nuevos retos y desafíos, se hace oportuno abordar el tema sobre la evaluación de los logros de aprendizaje en los estudiantes en épocas de pandemia; en esa línea, se enmarca el presente estudio que emprende una temática relevante, educativa y social.

Según Bellanca (citado por Tijmsa, *et al.*, 2020) durante el siglo XXI hay una expectativa donde los ciudadanos son capaces de adaptarse y evolucionar, en respuesta al rápido cambio social; para lograrlo se requiere de pensamiento crítico y resolución de problemas, competencias que solo pueden adquirirse mediante el compromiso con la sociedad.

La palabra clave es aprendizaje, entendido como un conjunto de pautas, conductas y acciones que deben mostrar los educandos en el desarrollo de conocimientos, hábitos, habilidades, destrezas, valores, capacidades y actitudes, es llevado a la práctica en el aspecto familiar, laboral y social y apunta a buscar siempre el nivel satisfactorio destacado. Intervienen en todo este proceso modelos, metodologías, teorías y enfoques que buscan responder a cuál es la diferencia de promedios de logros de evaluación en Educación Física, durante la pandemia del COVID-19.

En el estudio que se presenta, se realiza una exploración sistemática de la literatura existente que sirva como base para el abordaje de la evaluación de los logros de aprendizaje de estudiantes en épocas de pandemia. Por ello, en esta etapa de revisión se presentan resultados en base a la bibliometría y el análisis semántico.



La investigación está enmarcada en un enfoque mixto con complementariedad metodológica. Por la ruta cuantitativa se usará la bibliometría para el análisis del desarrollo de las publicaciones relacionadas con la evaluación de los logros de aprendizajes de estudiantes y por la ruta cualitativa los análisis rigurosos de los aportes teóricos y metodológicos en torno al fenómeno.

En la primera parte, se presenta un resumen del proceso de investigación, así como también de los resultados obtenidos, luego se realiza una introducción donde se precisan algunos temas conceptuales íntimamente ligados al tema y se explica el método usado, se presentan los resultados de la sistematización, mediante publicaciones ordenados por países, autores, tipo y áreas de interés en el tema y finalmente, se discuten los resultados que permiten las conclusiones.

De modo que para demostrar desde el punto de vista teórico y empírico el impacto de las influencias educativas en la época de pandemia específicamente, desde la Educación Física, los autores de esta investigación se plantean como objetivo desarrollar un estudio comparativo entre dos grupos de estudiantes para evaluar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, de la Educación Física, basado en la diferencia entre clase presencial y las clases a distancia, demostrado en los resultados académicos.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación fue desarrollada con enfoque cuantitativo y diseño cuasiexperimental con pretest y posttest en un mismo grupo; participaron estudiantes de educación básica regular del cuarto grado, del año 2020 y quinto grado durante el año 2021 (los mismos estudiantes que habían cursado cuarto grado el año anterior).

Se consideró una muestra no probabilística, censal de 42 estudiantes de educación secundaria de una institución educativa del Perú; es decir, a todos los estudiantes de dichos grados que habían desarrollado el área de Educación Física, y como criterio de inclusión, a los estudiantes que participaron en el área de Educación Física en época de pandemia



La medición de los calificativos se hizo en consideración con los promedios de cada estudiante de cuarto grado de educación secundaria, durante el año 2020; luego se ubicó al mismo estudiante en el siguiente año. De forma paralela, se procedió a obtener su calificativo promedio y se comprobaron los promedios de ambas evaluaciones, para determinar el logro de aprendizaje.

Las informaciones obtenidas se procesaron en una base de datos del programa Excel, los resultados se presentaron en tablas. La prueba de hipótesis se utilizó con el programa estadístico IBM-SPSS 20.0; mediante la prueba T de diferencia de media, previa determinación que cumplían con la normalidad.

La hipótesis nula (H_0) y alternativa (H_1) fueron:

- H_0 . No existen diferencias significativas en los promedios en el área de Educación Física, en los estudiantes de educación secundaria.
- H_1 . Existen diferencias significativas en los promedios en el área de Educación Física, en los estudiantes de educación secundaria.

El consentimiento informado fue el procedimiento aplicado, alineado al principio de autonomía, basado en la participación voluntaria de los estudiantes de Educación Física, de educación secundaria, de una institución educativa del Perú, y se encuentran archivados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como se observa en la tabla 1 y 2, el promedio en Educación Física de los estudiantes de cuarto grado (año 2020) y quinto grado (año 2021), de educación secundaria fue de 14.5, en el 2020 y de 13.5, el 2021. Respecto a la menor nota, se puede observar que en ambos años la menor es 12 y la mayor es de 16. Referente a la variación de promedios entre un año y otro, se observó que solo 13 estudiantes mantuvieron su promedio, mientras que 28, lo disminuyeron y solo en uno de ellos aumentó; lo que indicó que durante los años de



confinamiento por pandemia del COVID-19, los promedios en el área de Educación Física disminuyeron (Tabla 1 y Tabla 2).

Tabla 1. - Promedios en Educación Física de estudiantes cuarto y quinto grado de educación secundaria durante el año 2020 y 2021

Estudiantes	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19	E20	E21
Año 2020	15	15	16	15	14	15	15	16	16	15	16	15	15	12	12	15	16	14	15	14	16
Año 2021	15	14	14	13	14	13	13	13	13	14	14	15	14	12	12	12	16	14	12	14	13

Tabla 2. - Promedios en Educación Física de estudiantes cuarto y quinto grado de educación secundaria durante el año 2020 y 2021

Estudiante	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19	E20	E21	
Año 2020	15	15	15	15	12	13	13	13	14	14	13	14	15	14	15	14	14	14	14	15	14
Año 2021	15	14	13	14	12	13	13	13	14	14	12	13	14	14	14	13	13	13	13	14	14

Se hizo la prueba de hipótesis para determinar si la diferencia de los promedios fue significativa, con respecto a una significación de 0,05; se obtuvo el rechazo de la hipótesis nula debido a una significación (Sig<0,05) y se aprobó la hipótesis alterna. Entonces, la diferencia fue significativa, al considerar que el promedio de calificaciones de los estudiantes durante el año 2020 fue de 14,5 y en el año 2021 de 13,5.

Para evaluar y mejorar los logros de aprendizaje de los estudiantes, según las publicaciones revisadas, se orientó usar algunos medios de comunicación como la radio, televisión y la tecnología digital actual óptimos no solo para transmitir información, sino para construir



conocimientos sobre la base de la inclusión de la educomunicación en lo académico (Pozo, *et al.*, 2020).

En los últimos años, como lo menciona Suartama *et al.* (2021) las tecnologías de la información y la comunicación se han integrado a las prácticas educativas, ello ha producido una serie de tendencias de aprendizaje en línea. De ahí que se inicie el aprendizaje electrónico (e-Learning), se transite hacia el aprendizaje móvil (m-Learning) y finalmente se arribe al aprendizaje ubicuo (u-Learning).

El aprendizaje en línea puede ser muy favorable porque promueve la participación activa y la creatividad en los alumnos y al mismo tiempo, se logra aprender e interactuar en cualquier momento y lugar. Esto se complementa de forma tal que mediante dispositivos móviles los aprendices se mantengan ocupados en descargas de videos, películas y música de contenido educativo, y no solo dedicar tiempo a jugar o chatear en las redes sociales, lo que retrasa el rendimiento y aprendizaje.

Existen evidencias que prueban la superioridad en el uso de plataformas digitales para desarrollar obras que tradicionalmente se han hecho manualmente, según Sitanggang *et al.* (2020) en un estudio realizado, la aplicación Google SketchUp fue más eficaz que PowerPoint en el aprendizaje del diseño de interiores de edificios.

Se ha demostrado una gran diversidad de competencias desarrolladas en los estudiantes, mediante el uso de aplicaciones de aprendizaje en la EF, Ruggiero (citado por Yaniawati, *et al.*, 2020) relaciona el proceso de ejecución de ejercicios físicos con una variedad de opciones y capacidades para crear varias formas creativas de hacer gimnasia en línea. Se busca que esta habilidad permita desarrollar una Educación Física, en función de que el estudiante pueda estar en convivencia equilibrada con el ambiente (Rodríguez, *et al.*, 2021); además, incidir en la formación y evaluación de los logros de aprendizaje de competencias preventivas en los estudiantes, como lo menciona Shyr *et al.* (2021).



Se encontraron teorías como de la autodeterminación, mencionada por Raes *et al.* (2020) que sustenta la relación del aprendizaje con el entorno; ello facilita que los docentes y los estudiantes de Educación Física experimenten una motivación intrínseca como forma de retroalimentación e incide en el rendimiento de los aprendizajes.

En tanto, la teoría cognitivo-afectiva conceptualiza nuevos tipos de aprendizaje en un marco que combina aspectos cognitivos y afectivos. La teoría del valor de control de la actitud de logro, se refiere a la actitud de aprendizaje relacionada con la efectividad del aprendizaje (actitud) y la retroalimentación general del curso (variables potenciales). El enfoque de experiencia de enseñanza interactiva y rompecabezas de acción tecnológica (Shyr, *et al.*, 2021) permiten explorar métodos activos, contextualizarlos y aplicarlos al proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Física.

Algunos modelos de enseñanza usan la tecnología y pueden emplearse en la didáctica de la Educación Física, como el estudio realizado por Wen Yu *et al.* (2021) que relacionan las ventajas de la simulación participativa y comparan los modelos de participación de los estudiantes y los resultados del aprendizaje científico, en un juego de simulación participativo de varios equipos, donde las instrucciones se imparten en línea y la continuidad del ejercicio transcurre el aula.

De igual manera, el aprendizaje invertido (*flipped learning*), según Parra *et al.* (2020) y Shim y Jong (2021) es una metodología mixta donde la enseñanza presencial y virtual se combina y ha sido empleado recientemente en los diferentes niveles educativos. En su investigación, Shim & Jong (2021) precisa que en el aprendizaje invertido la interacción es clave y el docente es un guía, este estudio resultó ser estadísticamente significativo para mejorar el aprendizaje autodirigido, la motivación, la eficacia y el rendimiento de los estudiantes.

El método está basado en potenciar el tiempo que el alumno está en el aula, para resolver problemas, interactuar con los compañeros, retroalimentar y profundizar los contenidos. En ese contexto, el docente orienta contenidos, utiliza un medio audiovisual alojado en una plataforma digital, a la que los alumnos tengan acceso antes de asistir a las clases; con lo que se cambian los esquemas tradicionales y genera motivación en el grupo. Se considera vital



en la Educación Física, pues se forman actitudes por aprender, compromiso por la resolución de tareas, interacción, participación, socialización, autonomía y regulación de los ritmos individuales de aprendizaje; el docente guía, apunta a la eficacia y el rendimiento del aprendizaje entre los estudiantes de la secundaria.

Parra *et al.* (2020) en un estudio de casos analizó la "gamificación" como modelo de enseñanza. La gamificación, desde su concepto más integrador, es entendida como una metodología activa aplicada en la educación, a través del uso de estructuras, elementos y diseños de juegos y ambientes, en espacios educativos organizados y que genera un mejor proceso de aprendizaje, logros alentadores y más entusiasmo en los escolares; modelo que, contextualizado, enriquece el proceso que se investiga.

Las instituciones educativas deben preparar a los estudiantes para ser ciudadanos productivos, por ende, deben estar comprometidos con la sociedad; por lo que se asume a Tijisma *et al.* (2020) quienes mencionan que un aprendizaje de servicio comunitario permite a los estudiantes participar y reflexionar sobre los beneficios públicos y contribuye a su propio aprendizaje.

El aprendizaje ubicuo es una estrategia de aprendizaje que integra la tecnología móvil y permite que el aprendizaje se realice sin límites, en cualquier lugar, en cualquier momento y de cualquier forma (según el contexto de aprendizaje) en función de las condiciones, prioridades y deseos de los aprendices (Suartama, *et al.*, 2021); cuya información obtenida de la aplicación de este modelo probabilístico permite planificar lecciones diferenciadas y especializadas para mejorar los desempeños (Rodríguez, *et al.*, 2021).

Según (Froment *et al.*, 2020), mucho tiene que ver la credibilidad del docente para tener buenos logros de aprendizaje, en los resultados de aprendizajes de los alumnos después de evaluar. Resaltan que es necesario que los docentes muestren conductas íntegras y con ética profesional y de esta manera sean percibidas de manera positiva por los educandos. En el estudio realizado por Murillo (2020) se encontraron evidencias de que la segregación escolar por nivel socioeconómico incide en el rendimiento académico de los estudiantes.



En estos últimos años, se viene hablando del paradigma conectivista, mencionado por Aguilar y Mosquera (citado por Sánchez, *et al.*, 2019) como una idea del conocimiento cambiante, versátil y en continuo crecimiento, lo que indica que esta fuera del control total del hombre, puede alojarse en redes externas como softwares o plataformas digitales u otros que están en cambio constante y se convierte no solo en un conocimiento o aprendizaje personal, sino más bien en una forma de comprender el pensamiento comunitario, unidos en red sobre la base a un mismo propósito, es decir la generación de ecosistemas de redes de conocimiento variable.

Esta perspectiva es de gran actualidad al impartir la Educación Física, pues le da un rol protagonista al alumno en el aprendizaje, con la elección de temas y la forma de organizarlos; no se limita, más bien posibilita acceder a la red de conocimientos organizados por nodos que estructuran el aprendizaje para la construcción de nuevos aprendizajes (Sánchez *et al.*, 2019). Para el Conectivismo el conocimiento está distribuido donde el ser humano está continuamente conectando gracias a la tecnología, lejos de su análisis cognitivo y maximiza su conocimiento en forma de red, este paradigma se presenta como base metodológica de los procesos de e-learning y como una teoría desarrollada para la enseñanza a distancia.

Para la UNESCO Office Santiago and Regional Bureau for Education in Latin America and the Caribbean (2021) durante la pandemia, la evaluación formativa toma bastante atención y se convierte en una herramienta importante para recoger datos del proceso de aprendizaje de los niños/as en el marco de la educación en línea; consiste en realizar varias actividades formales e informales de evaluación por parte de profesores en las sesiones del proceso de enseñanza-aprendizaje y así reforzar con nuevas estrategias de aprendizajes óptimos.

Makri *et al.* (2021) desarrolla una investigación sobre las tendencias actuales en relación con las salas de escape educativas digitales (DEER) e investigan cómo fomentan los resultados de aprendizaje para los alumnos en línea, ante la laguna de investigación, ya que solo existe literatura centrado en los aspectos pedagógicos de las Escape Rooms (ERs) en educación, pero no parece que se hayan llevado a cabo estudios con respecto a las implicaciones pedagógicas de las Digital Escape Rooms (DER) en los entornos educativos; además,



proporciona información sobre el proceso de diseño de estas DEER mejoradas por la tecnología.

En épocas de pandemia, se busca flexibilidad y acceso a la educación de los estudiantes en su totalidad, para ello se han diseñado aulas virtuales híbridas sincrónicas para que los estudiantes hagan una conexión remota para su enseñanza y sobre su uso y eficacia para los resultados del aprendizaje no hay muchos estudios (Raes *et al.*, 2020).

CONCLUSIONES

El promedio en Educación Física de los estudiantes de cuarto y quinto grado de educación secundaria fue de 14.5 y de 13.5; 13 estudiantes lo mantuvieron, 28 lo disminuyeron y solo en uno aumentó; lo que indicó que durante los años de confinamiento por pandemia del COVID-19, los promedios en el área de Educación Física disminuyeron.

Para evaluar y mejorar los logros de aprendizaje de los estudiantes, la contextualización de teorías, modelos y enfoques en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Física, se considera vital para las clases presenciales y a distancia, pues facilitan la formación de actitudes, el compromiso para la resolución de tareas, la interacción, participación, socialización, autonomía y regulación de los ritmos individuales de aprendizaje, donde el docente guía, apunta a la eficacia y al rendimiento del estudiante.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Equipo del Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo. (2020). Informe de seguimiento de la educación en el mundo América Latina y el Caribe Inclusión y educación: todos y todas sin excepción. In 2020 [27611] Paris/: UNESCO (Ed.), UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374615>



- Froment, F., Bohórquez, M. R., & García-González, A. J. (2020). Teacher credibility: A literature review. In *Teoría de la Educación* (Vol. 32, Issue 1, pp. 2354). Ediciones Universidad de Salamanca. <https://doi.org/10.14201/teri.20313>
- Lakhal, S., Bateman, D., & Bédard, J. (2017). Blended Synchronous Delivery Modes in Graduate Programs: A Literature Review and How it is Implemented in the Master Teacher Program. *Collected Essays on Learning and Teaching*, 10, pp. 47-60. <https://doi.org/10.22329/celt.v10i0.4747>
- Makri, A., Vlachopoulos, D., & Martina, R. A. (2021). Digital escape rooms as innovative pedagogical tools in education: A systematic literature review. *Sustainability (Switzerland)*, 13(8). <https://doi.org/10.3390/SU13084587>
- Murillo, F. J. (2020). *¿Segregación Escolar por Nivel Socioeconómico o por Nivel de Estudios de los Padres? / School Segregation by Socioeconomic Status or by Parental Education?* REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación 18(4), pp. 929. https://revistas.uam.es/reice/article/view/reice2020_18_4_001
- Osuna Lever, C., & Díaz López, K. M. (2020). El logro de los aprendizajes en Educación Física en PISA, ENLACE y PLANEA en adolescentes mexicanos. Un análisis retrospectivo. *Education Policy Analysis Archives*, 28, 28. <https://doi.org/10.14507/epaa.28.4617>
- Parra, M., López, J., Segura, A., & Fuentes, A. (2020). Active and emerging methodologies for ubiquitous education: Potentials of flipped learning and gamification. *Sustainability (Switzerland)*, 12(2). <https://doi.org/10.3390/SU12020602>
- Pozo, S., López, J., Fuentes, A., & Moreno, A. (2020). Incidence of retro-innovation in higher education. Radio and television as complementary tools when using the educational model known as flipped learning. *Formación Universitaria*, 13(3), pp. 139-146. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000300139>



- Raes, A., Vanneste, P., Pieters, M., Windey, I., Van Den Noortgate, W., & Depaepe, F. (2020). Learning and instruction in the hybrid virtual classroom: An investigation of students' engagement and the effect of quizzes. *Computers & Education*, 143, 103682. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103682>
- Rodríguez, E., Meléndez, R., García, S., Lavoignet, M., Sandoval, L., Molina, A., & Morales, L. (2021). Bayesian approach to analyze reading comprehension: A case study in elementary school children in Mexico. *Sustainability (Switzerland)*, 13(8). <https://doi.org/10.3390/SU13084285>
- Sánchez, R., Costa, Ó., Mañoso, L., Novillo, M., & Pericacho, F. (2019). Orígenes del conectivismo como nuevo paradigma del aprendizaje en la era digital. *Educación y Humanismo*, 21(36), pp. 113-136. <https://doi.org/10.17081/eduhum.21.36.3265>
- Shim, K., & Jong, L. (2021). A systematic review and meta-analysis of flipped learning among university students in Korea: Self-directed learning, learning motivation, efficacy, and learning achievement. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 27(1), pp. 515. <https://doi.org/10.5977/JKASNE.2021.27.1.5>
- Shyr, W., Chen, M., Lee, J., & Su, T. (2021). Applying interactive teaching experience and technology action puzzles in disaster prevention education. *Sustainability (Switzerland)*, 13(9). <https://doi.org/10.3390/SU13094788>
- Sitanggang, N., Adelinna, P., & Andika, F. (2020). The effect of google sketchup and need for achievement on the students' learning achievement of building interior design. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(15), pp. 419. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i15.12471>
- Suartama, I. K., Setyosari, P., Sulthoni, S., Ulfa, S., Yunus, M., & Anik, K. (2021). Ubiquitous Learning vs. Electronic Learning: A Comparative Study on Learning Activeness and Learning Achievement of Students with Different Self-Regulated Learning. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(3), pp. 36-56. <https://doi.org/10.3991/IJET.V16I03.14953>



Tijmsa, G., Hilverda, F., Scheffelaar, A., Alders, S., Blignaut, N., & Zweekhorst, M. (2020). Becoming productive 21 century citizens/: A systematic review uncovering design principles for integrating community service learning into higher education courses. *Educational Research*, 62(4), pp. 390-413. <https://doi.org/10.1080/00131881.2020.1836987>

UNESCO Office Santiago and Regional Bureau for Education in Latin America and the Caribbean. (2021). Evaluación formativa: una oportunidad para transformar la educación en tiempos de pandemia; reflexión a partir de los resultados del estudio cualitativo sobre perspectivas docentes en torno a la evaluación formativa. In UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378045>

Wen Yu, S., Shih, M., Liang, J. C., & Tseng, Y. C. (2021). Investigating learners' engagement and science learning outcomes in different designs of participatory simulated games. *British Journal of Educational Technology*, 52(3), pp. 1197-1214. <https://doi.org/10.1111/BJET.13067>

Yaniawati, P., Kariadinata, R., Nenden, M., Pramiarsih, E., & Mariani, M. (2020). Integration of e-learning for mathematics on resource-based learning: Increasing mathematical creative thinking and self-confidence. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(6), pp. 60-78. <https://doi.org/10.3991/IJET.V15I06.11915>

Conflictos de intereses:

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores:

Los autores han participado en la redacción del trabajo y análisis de los documentos.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0





Internacional. Copyright (c) 2023 Ciro Ismael Delgado Sánchez, Milagros Mirella De la Cruz Rojas, David De la Cruz Montoya, Ana Isabel Correa Colonio, María Aurora Gonzales Vigo, Jorge Luis Albarrán-Gil.

