

**INTEGRACIÓN DE APLICACIONES EN LÍNEA  
MEDIANTE LA PLATAFORMA CLASSROOM PARA  
FORTALECER EL APRENDIZAJE TEÓRICO-  
PRÁCTICO EN LA ASIGNATURA DE EDUCACIÓN  
FÍSICA Y EL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL  
EN LOS ESTUDIANTES DEL GRADO CUARTO<sup>295</sup>**

736

**INTEGRATION OF ONLINE APPLICATIONS  
THROUGH THE CLASSROOM PLATFORM TO  
STRENGTHEN THEORETICAL-PRACTICAL  
LEARNING IN THE SUBJECT OF PHYSICAL  
EDUCATION AND COMPUTER THINKING**

Sindy Johanna Peña Bohórquez<sup>296</sup>

Roisman Enrique Ravelo Méndez<sup>297</sup>

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES<sup>4</sup>.

---

<sup>295</sup> Derivado del proyecto de investigación: Integración de aplicaciones en línea mediante la plataforma Classroom para fortalecer el aprendizaje teórico-Práctico en la asignatura de educación física y el pensamiento computacional en los estudiantes del Grado Cuarto. Entidad Financiadora: Universidad de Santander UDES.

<sup>296</sup> Licenciada en Educación Física y Deportes. Universidad Unillanos. Especialista en Aplicación de TIC para la enseñanza y estudiante de Maestría en Tecnologías Digitales Aplicadas a la Educación. Universidad de Santander UDES. Docente. Alberto Lleras Camargo. Villavicencio. Meta. Colombia. [sindyjope@gmail.com](mailto:sindyjope@gmail.com).

<sup>297</sup> Licenciado en Educación Básica con Énfasis en Tecnología e Informática. Magíster en Informática Educativa. Universidad Tecnología Metropolitana Chile. Docente de Posgrado de la Maestría en Tecnologías Digitales Aplicadas a la Educación Universidad de Santander UDES. Bucaramanga Santander. Colombia. [roisman.ravelo@cvudes.edu.co](mailto:roisman.ravelo@cvudes.edu.co).

# 35. INTEGRACIÓN DE APLICACIONES EN LÍNEA MEDIANTE LA PLATAFORMA CLASSROOM PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE TEÓRICO-PRÁCTICO EN LA ASIGNATURA DE EDUCACIÓN FÍSICA Y EL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL EN LOS ESTUDIANTES DEL GRADO CUARTO<sup>298</sup>

737

Sindy Johanna Peña Bohórquez<sup>299</sup> y Roisman Enrique Ravelo Méndez<sup>300</sup>

## RESUMEN

A través de la presente investigación se realiza un proceso de incorporación de las tecnologías educativas al área de educación física, brindando una solución a la problemática observada “bajo rendimiento académico por falta de tiempo para la enseñanza de los fundamentos teóricos”, la herramienta TIC implementada corresponde a la plataforma Classroom.

La metodología utilizada es de tipo cuantitativo, el trabajo se realizó en la ciudad de Villavicencio Meta con una población de 30 estudiantes (15 estudiantes pertenecientes al grupo experimental y 15 al grupo control) del grado cuarto de la sede Narciso Matus, con el objetivo principal de Implementar aplicaciones en línea mediante la plataforma Classroom con un enfoque didáctico para fortalecer el aprendizaje teórico-Práctico en la asignatura de educación física y el pensamiento computacional, los resultados se obtuvieron a través de la prueba Pretest como diagnóstico inicial y Postest como instrumento de comparación de resultados, adicional se ejecutó una encuesta final para saber el nivel de satisfacción de los alumnos con este tipo de actividades, como conclusión se puede confirmar que el uso de las

---

<sup>298</sup> Derivado del proyecto de investigación: Integración de aplicaciones en línea mediante la plataforma Classroom para fortalecer el aprendizaje teórico-Práctico en la asignatura de educación física y el pensamiento computacional en los estudiantes del Grado Cuarto. Entidad Financiadora: Universidad de Santander UDES.

<sup>299</sup> Licenciada en Educación Física y Deportes. Universidad Unillanos. Especialista en Aplicación de TIC para la enseñanza y estudiante de Maestría en Tecnologías Digitales Aplicadas a la Educación. Universidad de Santander UDES. Docente. Alberto Lleras Camargo. Villavicencio. Meta. Colombia. [sindyjope@gmail.com](mailto:sindyjope@gmail.com).

<sup>300</sup> Licenciado en Educación Básica con Énfasis en Tecnología e Informática. Magíster en Informática Educativa. Universidad Tecnológica Metropolitana Chile. Docente de Posgrado de la Maestría en Tecnologías Digitales Aplicadas a la Educación Universidad de Santander UDES. Bucaramanga Santander. Colombia. [roisman.ravelo@cvudes.edu.co](mailto:roisman.ravelo@cvudes.edu.co).

aplicaciones en línea como apoyo a la labor docente en el área de Educación física ayudan a mejorar el rendimiento académico y la motivación de los estudiantes debido a que aprenden y se divierten a la vez, sin restar tiempo de las clases prácticas para aprender la teoría necesaria. Este proyecto puede ser utilizado por todos los docentes y en cualquier grado.

## **ABSTRACT**

Through this research, a process of incorporation of educational technologies into the area of physical education is carried out, providing a solution to the observed problem "low academic performance due to lack of time to teach the theoretical foundations", the ICT tool implemented correspondence to the Classroom platform. The methodology used is quantitative, the work was carried out in the city of Villavicencio Meta with a population of 30 fourth grade students from the Narciso Matus campus, with the main objective of Implementing online applications through the Classroom platform with a didactic approach To strengthen the theoretical-practical learning in the subject of physical education and computational thinking, the results were obtained through the pretest test as initial diagnosis and Posttest as an instrument for comparing results, a final survey was additionally executed to know the level satisfaction of students with this type of activities, as a conclusion it can be confirmed that the use of online applications to support teaching in the area of Physical Education help to improve academic performance and motivation of students due to who learn and have fun at the same time, without subtracting time from practical classes to learn render the necessary theory. This project can be used by all teachers and in any grade, especially physical education teachers in Colombia and they are designed with the pedagogical guidelines and skills given by the MEN.

**PALABRAS CLAVE:** aplicaciones en línea, educación física, pensamiento computacional, aprendizaje teórico.

**Keywords:** online applications, physical education, computational thinking, theoretical learning

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de grado hace parte de los requisitos para optar al título de Magister en Tecnologías Digitales Aplicadas a la Educación y tiene como objetivo principal implementar aplicaciones en línea mediante la plataforma Classroom para fortalecer el aprendizaje teórico-práctico en la asignatura de educación física y el pensamiento computacional en los estudiantes del grado cuarto.

El área de conocimiento del Pensamiento Computacional está experimentando una expansión significativa en los sectores de educación pública y privada, tanto en el mundo desarrollado como en el mundo en desarrollo. Los estudiantes formados en Pensamiento Computacional están mejor preparados para las tareas diarias y para el trabajo profesional que les espera en su futuro inmediato. (Olabe, 2018).

El grado a tener en cuenta es cuarto de primaria (4-1) compuesto por una población de 30 estudiantes, donde 15 realizaron las actividades de las aplicaciones en línea y 15 continuaron con el plan de aula tradicional, al finalizar se aplicó un examen general (Postest) como instrumento de medición de la efectividad de las aplicaciones en línea por medio de la comparación de las notas entre el grupo experimental y el grupo control.

## MATERIAL Y MÉTODOS

La ejecución de este trabajo se realiza con una metodología cuantitativa con una investigación de tipo experimental, midiendo el comportamiento del grupo en las dos variables a relacionar, a partir de la implementación de las aplicaciones en línea.

Cuando hablamos de una investigación cuantitativa damos por aludido al ámbito estadístico, es en esto en lo que se fundamenta dicho enfoque, en analizar una realidad objetiva a partir de mediciones numéricas y análisis estadísticos para determinar predicciones o patrones de comportamiento del fenómeno o problema planteado (Sampieri Et, 2006).

La integración de las aplicaciones en línea mediante la plataforma Classroom para fortalecer el pensamiento computacional es evaluado por medio de un diseño Postest, lo que significa que inicialmente se determina el estado actual del curso en general por medio de un

test previo, luego se da inicio a la utilización de las aplicaciones en línea para una muestra determinada del curso, y al final se aplica nuevamente un test que es la misma prueba censal establecida por la institución para el curso completo, por último, se hace un análisis comparativo de los resultados del examen Postest entre los estudiantes que utilizaron las aplicaciones y los estudiantes que continuaron el plan de aula regular, identificando la efectividad de las aplicaciones en línea para el grado cuarto.

## RESULTADOS

Se dividieron las temáticas en 3 unidades y cada unidad dividida en 3 sesiones para un total de 9 sesiones de trabajo que fueron asignadas para que los estudiantes interactuaran de forma extracurricular, desarrollando las competencias básicas propuestas por el Ministerio de Educación Nacional y la inclusión de las habilidades del desarrollo del pensamiento computacional.

Las guías de aprendizaje se desarrollaron teniendo en cuenta las habilidades del pensamiento computacional y el diseño de las aplicaciones en línea se integraron en la plataforma Wix.com y estas fueron asignadas a los estudiantes a través de la plataforma Classroom facilitando la observación del cumplimiento de las actividades, y la calificación de las evaluaciones y encuestas se realizó a través de los formularios de Google Form.

Las aplicaciones en línea son la herramienta que integran la dinámica del juego con el conocimiento autónomo, optando en este trabajo como la opción para completar la teoría de forma extracurricular, con la integración de las mismas, que fortalezcan los procesos teórico-prácticos de Educación física para el desarrollo del pensamiento computacional, y aumentando la motivación de los niños de cuarto por aprender la teoría que incluye la asignatura, y aprovechando las horas de clase en la práctica.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Teniendo como base la hipótesis inicial “La integración de aplicaciones en línea mediante la plataforma Classroom fortalecerá el aprendizaje teórico-práctico en la asignatura de educación física y el pensamiento computacional en los estudiantes del grado cuarto de la

institución educativa Alberto Lleras Camargo sede Narciso Matus” y un promedio general de 3,7 obtenido en el Pretest (diagnóstico inicial), se compara con los resultados obtenidos de la evaluación de conocimiento aplicada al finalizar las tres unidades, se evidencia que los resultados del grupo control continúan en un promedio similar a los resultados del Pretest 37,5/50 y los resultados del grupo experimental aumentaron sus conocimientos significativamente con un promedio de 44,6/50.

Es importante mencionar que las actividades diseñadas en las aplicaciones en línea eran un refuerzo extracurricular que tenía la finalidad de mejorar el promedio del curso puesto que no se cuenta con tiempo suficiente para abarcar teoría y práctica en una clase de dos horas semanales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Coronel, F. (28 de Julio de 2017). *Apps educativas ¿Cuáles son sus ventajas?* Obtenido de <https://www.aula1.com/apps-educativas/>

Olabe, J.C., Basogain, X., Olabe, M.A, Maíz, I. & Castaño, C. (2014). Solving Math and Science Problems in the Real World with a Computational Mind. *Journal of New Approaches in Educational Research*, vol.3 no. 2, pp. 75-82. doi: 10.7821/naer.3.2.75-82

Sampieri, Et. (2006). *Metodología de la Investigación, sexta edición*. Obtenido de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>