

**EFFECTO DEL USO DE LA MESA DE VISUALIZACIÓN DIGITAL 3D TÁCTIL EN  
EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES QUE CURSAN  
ANATOMÍA EN EL PROGRAMA DE FISIOTERAPIA DE LA UNIVERSIDAD  
MARIANA PASTO AÑO 2023 (Resumen Analítico)**

***EFFECT OF USING THE 3D TOUCH DIGITAL DISPLAY TABLE ON THE  
ACADEMIC PERFORMANCE OF ANATOMY STUDENTS IN THE  
PHYSIOTHERAPY PROGRAM AT UNIVERSIDAD MARIANA PASTO 2023  
(Analytical Summary)***

**Autores (*Authors*):** MARCILLO ALVEAR Myriam Y JACOME ALVAREZ Edgar  
**Facultad (*Faculty*):** de EDUCACIÓN  
**Programa (*Program*):** MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA  
**Asesor (*Support*):** PHD. CLAUDIA XIMENA CHAVES PAZ  
**Fecha de terminación del estudio (*End of the research*):** JUNIO 2024  
**Modalidad de Investigación (*Kind of research*):** Trabajo de Grado

**PALABRAS CLAVE**

HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS  
ANATOMÍA  
DESEMPEÑO ACADÉMICO  
MESA DE VISUALIZACIÓN 3D TÁCTIL  
PEDAGOGÍA  
FISIOTERAPIA

**KEY WORDS**

*TECHNOLOGICAL TOOLS  
ANATOMY  
ACADEMIC PERFORMANCE  
3D TOUCH VISUALIZATION TABLE  
PEDAGOGY  
PHYSICAL THERAPY*

**RESUMEN:** El estudio se centra en el análisis del rendimiento académico, percepción y satisfacción de uso de las herramientas tecnológicas utilizadas en el curso de anatomía del programa de fisioterapia en la Universidad Mariana. Se destaca la importancia de evaluar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes para identificar fortalezas y debilidades; además se reconoce que el uso limitado de herramientas tecnológicas en la educación puede afectar la asimilación

del conocimiento, especialmente en cursos complejos como la anatomía humana. Se plantea la necesidad de integrar herramientas tecnológicas como la mesa de visualización 3d táctil para mejorar la visualización y comprensión de las estructuras anatómicas, que faciliten un aprendizaje más significativo.

En concordancia con lo anteriormente mencionado se busca investigar estrategias metodológicas que mejoren el rendimiento académico y promuevan un aprendizaje activo centrado en el estudiante, para que sea aplicado en la práctica profesional.

**ABSTRACT:** *The study focuses on the analysis of academic performance, perception and satisfaction with the use of the technological tools used in the anatomy course of the physiotherapy program at the Universidad Mariana. The importance of evaluating the teaching-learning process of students to identify strengths and weaknesses is highlighted; It is also recognized that the limited use of technological tools in education can affect the assimilation of knowledge, especially in complex subjects such as human anatomy. The need to integrate technological tools such as the 3D touch visualization table is raised to improve the visualization and understanding of anatomical structures, which facilitate more meaningful learning.*

*In accordance with the aforementioned, we seek to investigate methodological strategies that improve academic performance and promote active learning centered on the student, so that it can be applied in professional practice.*

**CONCLUSIONES:** El grupo experimental y el grupo control compartieron el uso frecuente del computador personal y el videobeam, pero el grupo experimental mostró una mayor preferencia por la Mesa de visualización 3D táctil; los resultados del estudio pueden ser útiles para diseñar estrategias pedagógicas que aprovechen al máximo estos recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los estudiantes dieron concepto favorable sobre la facilidad de uso e interacción con la mesa de visualización 3D táctil y reconocieron su impacto positivo en el cumplimiento de tareas y en el desempeño académico; sin embargo, el grupo experimental mostró una mayor disposición hacia el mejoramiento de la capacidad de aprendizaje; estos resultados pueden guiar futuras decisiones pedagógicas para optimizar el uso de estos recursos en el aula proporcionando una retroalimentación adecuada de los temas vistos en clase.

Es importante reconocer que los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejor desempeño académico frente al grupo control respaldando la idea de que la tecnología bien implementada puede influir en el rendimiento estudiantil; como pedagogos se deben seguir explorando formas creativas de integrar recursos tecnológicos para enriquecer la experiencia de aprendizaje y promover el éxito académico.

**CONCLUSIONS:** *The experimental group and the control group shared frequent use of the personal computer and the videobeam, but the experimental group showed a*

*greater preference for the 3D touch viewing table; The results of the study can be useful to design pedagogical strategies that make the most of these technological resources in the teaching-learning process.*

*The students gave a favorable opinion about the ease of use and interaction with the 3D touch visualization table and recognized its positive impact on task completion and academic performance; However, the experimental group showed a greater willingness towards improving learning capacity; These results can guide future pedagogical decisions to optimize the use of these resources in the classroom by providing adequate feedback on the topics seen in class.*

*It is important to recognize that the students in the experimental group obtained better academic performance compared to the control group, supporting the idea that well-implemented technology can influence student performance; As pedagogues, we must continue to explore creative ways to integrate technological resources to enrich the learning experience and promote academic success.*

**RECOMENDACIONES:** Se considera necesario implementar en el microcurrículo del curso de anatomía talleres y actividades que involucren la utilización de la mesa de visualización 3D táctil con el fin de aumentar su frecuencia de uso, debido a que es de fácil acceso en el laboratorio de simulación y según lo demuestra esta investigación tiene buena aceptación por parte de los estudiantes y contribuye a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Esta investigación da pie a hacer un análisis de frecuencia de uso de la mesa de visualización 3D táctil en otras materias relacionadas con la morfofisiología humana de los diferentes programas de la facultad ciencias de la salud que podría proporcionar una imagen más clara sobre su utilidad y eficacia como herramienta educativa, además de guiar futuras investigaciones en tecnología enfocada en educación y la integración de nuevas metodologías de enseñanza.

Organizar talleres y capacitaciones para profesores y estudiantes sobre el uso de la mesa de visualización 3D táctil y las licencias para familiarizarse con la tecnología y descubrir cómo integrarla de manera efectiva en su trabajo académico asignando tareas o ejercicios que requieran el uso de esta herramienta para fomentar su uso proveyendo un proceso fácil y transparente para que los estudiantes adquieran y utilicen las licencias de uso personal. Por parte de la universidad se podría difundir información sobre los beneficios académicos de utilizar la mesa de visualización 3D táctil, tanto a los estudiantes como a los profesores organizando charlas, presentaciones o demostraciones para evidenciar cómo la tecnología mejora la comprensión y el aprendizaje, además de establecer metas específicas para el uso de la mesa de visualización 3D táctil, tanto a nivel individual (estudiantes y profesores) como en los programas creando una estrategia de incentivos para los profesores que integren con éxito la mesa de visualización 3D táctil en sus clases o que promuevan el uso de licencias entre sus estudiantes.

En la investigación se resaltan las ventajas de la utilización de la mesa de visualización 3d táctil por lo tanto se hace necesario que los docentes se actualicen en modelos pedagógicos que incluyan la E-learning y el correcto uso de las TIC en la educación y por parte de la Universidad la adquisición de un mayor número de herramientas tecnológicas que enriquecerán la experiencia educativa y potenciará el logro de los objetivos pedagógicos.

**RECOMMENDATIONS:** *It is considered necessary to implement in the micro-curriculum of the anatomy course homework and activities that involve the use of the tactile 3D visualization table in order to increase frequency of use, because it is easily accessible in the simulation laboratory and this research demonstrates that is accepted by students and contributes to improving the teaching-learning process.*

*This research gives rise to an analysis of the frequency of use of the 3D touch visualization table in other subjects related to human morpho physiology of the different programs of the health sciences faculty, which could provide a clearer image of its usefulness and effectiveness as an educational tool, in addition to guiding future research in technology focused on education and the integration of new teaching methodologies.*

*Organize workshops and trainings for teachers and students on the use of the 3D touch display table and licenses to become familiar with the technology and discover how to effectively integrate it into their academic work by assigning tasks or exercises that require the use of this tool to encourage their use by providing an easy and transparent process for students to acquire and use personal use licenses. The university could disseminate information about the academic benefits of using the 3D touch visualization table, both to students and teachers, organizing talks, presentations or demonstrations to show how the technology improves understanding and learning, as well as establish specific goals for the use of the 3D touch visualization table, both at the individual level (students and teachers) and in the programs creating an incentive strategy for teachers who successfully integrate the 3D touch visualization table in their classes or who Promote the use of licenses among your students.*

*The research highlights the advantages of using the 3D touch visualization table; therefore, it is necessary for teachers to update themselves in pedagogical models that include E-learning and the correct use of ICT in education and therefore part of the University the acquisition of a greater number of technological tools that will enrich the educational experience and enhance the achievement of pedagogical objectives.*