



Los Videos Educativos Como Recurso Didáctico para la Enseñanza de Cambios de Estado de la Materia

Educational Videos as a Didactic Resource for Teaching Changes of State of Matter

Os Vídeos Educativos como Recurso Didáctico para O Ensino das Mudanças de Estado da Matéria

Seiry del Carmen Rhenals Julio¹

Estefanía del Carmen Padilla Montiel²

Karen Patricia Agudelo Arteaga³

José Alberto Salgado Vargas⁴

Resumen

Esta experiencia surge como una necesidad de tener un recurso que se ajuste a los requerimientos del docente como un apoyo en su práctica educativa. El vídeo es uno de los recursos que puede ser explotado debido al impacto audiovisual que tiene, no hay que olvidar que las generaciones actuales están creciendo en un ambiente de mucho color y dinamismo en la transmisión de información, están acostumbrados a que la información les sea transmitida a través de animaciones, colores llamativos, música etc. El propósito de la experiencia fue analizar la influencia de los videos en la enseñanza de los cambios de estados de la materia. Metodológicamente la experiencia utilizo la investigación cualitativa estudio de caso para el método de análisis se utilizó la técnica registro de actividades, revisión documental y observación. Además, se observó un aumento en la participación y el compromiso de los estudiantes en el aprendizaje de los cambios de estado de la materia. Los estudiantes también expresaron mayor interés y curiosidad por el tema, lo que se reflejó en su participación activa en las discusiones en línea y en las actividades prácticas propuestas. En general, el uso del vídeo como herramienta para la enseñanza de los cambios de estado de la materia resultó ser una estrategia efectiva y motivadora para los estudiantes. Los

¹ Universidad de Córdoba. Correo: srhenalsjulio@correo.unicordoba.edu.co

² Universidad de Córdoba. Correo: estefaniapadilla@correo.unicordoba.edu.co

³ Universidad de Córdoba. Correo: karenagudelo@correo.unicordoba.edu.co

⁴ Universidad de Córdoba. Correo: jasalgadov@correo.unicordoba.edu.co



objetivos y metas planteados se cumplieron satisfactoriamente, lo que permitió mejorar el aprendizaje y el desempeño académico de los estudiantes.

Palabras claves: Steam, Motivación, Competencias, desempeño, Enseñanza

Abstract

This experience arises as a need to have a resource that fits the requirements of the teacher as a support in their educational practice. Video is one of the resources that can be exploited due to the audiovisual impact it has, we must not forget that current generations are growing up in an environment of much color and dynamism in the transmission of information, they are accustomed to having information transmitted through animations, flashy colors, music, etc. The purpose of the experience was to analyze the influence of videos in the teaching of the changes of states of matter. Methodologically, the experience used qualitative case study research for the method of analysis, the technique used was the recording of activities, documentary review and observation. In addition, an increase in the participation and commitment of students in learning the changes of state of matter was observed. Students also expressed greater interest and curiosity in the topic, which was reflected in their active participation in the online discussions and in the proposed practical activities. In general, the use of video as a tool for teaching changes of state of matter proved to be an effective and motivating strategy for students. The objectives and goals set were satisfactorily met, which allowed improving the learning and academic performance of the students.

Keywords: Steam, Motivation, Competences, performance, Teaching.

Resumo

Esta experiência surge como uma necessidade de ter um recurso que se adapte às exigências do professor como apoio na sua prática educativa. O vídeo é um dos recursos que pode ser explorado devido ao impacto audiovisual que tem, não podemos esquecer que as gerações actuais estão a crescer num ambiente de grande cor e dinamismo na transmissão de informação, estão habituados a que a informação lhes seja transmitida através de animações, cores vivas, música, etc. O objectivo da experiência era analisar a influência dos vídeos no ensino das mudanças de estado da matéria. Metodologicamente, a experiência utilizou a investigação qualitativa de estudo de caso como método de análise, a técnica utilizada foi o registo de actividades, a revisão documental e a observação. Além disso, observou-se um aumento da participação e do engajamento dos alunos na aprendizagem sobre as mudanças



de estado da matéria. Os alunos também manifestaram maior interesse e curiosidade pelo tema, o que se reflectiu na sua participação activa nas discussões online e nas actividades práticas propostas. De um modo geral, a utilização do vídeo como ferramenta para o ensino das mudanças de estado da matéria revelou-se uma estratégia eficaz e motivadora para os alunos. Os objectivos e metas definidos foram atingidos de forma satisfatória, o que melhorou a aprendizagem e o desempenho académico dos alunos.

Palavras-chave: Steam, Motivação, Competências, Desempenho, Ensino.

Introducción

Esta experiencia surge como una necesidad de tener un recurso que se ajuste a los requerimientos del docente como un apoyo en su práctica educativa. El vídeo es uno de los recursos que puede ser explotado debido al impacto audiovisual que tiene, no hay que olvidar que las generaciones actuales están creciendo en un ambiente de mucho color y dinamismo en la transmisión de información, están acostumbrados a que la información les sea transmitida a través de animaciones, colores llamativos, música etc. Lo cual a generado una gran brecha entre los estudiantes del siglo XXI y los profesores tradicionales.

Por esto es de vital importancia la inclusión de los medios audiovisuales en el aula, destacando que su utilización se encuentre bajo una coherencia teórica y metodológica para crear un proceso estructurado que permita hacer uso del vídeo en el proceso de enseñanza aprendizaje, claro está que para llegar a este punto es necesario analizar el uso del vídeo como recurso didáctico en los procesos de enseñanza y aprendizaje en los millennials.

Los autores que fundamentan esta experiencia son Sir R, (2015), Muñoz, (2016) el uso de las mediaciones tecnología en el aula de clase potencia el aprendizaje significativo de los estudiantes en ciencias. Pues, para Sir Ken R (2015) la importancia de la creatividad en la educación y el enfoque STEAM puede ayudar a integrar las artes en la enseñanza de las ciencias, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas.

En ese sentido, en su libro Creative Schools, Robinson argumenta que el sistema educativo actual se enfoca demasiado en la estandarización y la memorización de información, en lugar de fomentar la creatividad y la innovación. Propone un enfoque más holístico que permita a los estudiantes explorar sus intereses y talentos individuales a través de la integración de las artes y las ciencias.



Muñoz, (2016) explica que las mediaciones tecnológicas permiten configurar nuevos escenarios educativos que conllevan a la transformación en las prácticas pedagógicas en donde se mejora la comunicación efectiva por parte de los actores (maestros y alumnos) a través de recursos tecnológicos como dispositivos móviles y documentos en la nube.

Desarrollar actividades STEAM en un plan curricular se trabaja dos habilidades en los estudiantes, en lo cognitivo en la medida que, al adquirir los conocimientos, y las experiencias el estudiante interpreta. Y por otra, las habilidades socioemocionales, que son aquellas capacidades individuales que son manifestadas en patrones de pensamiento, sentimientos y comportamientos (Botero, 2018).

Metodología

La experiencia utilizó la investigación cualitativa centrado en la interpretación de los significados atribuidos por los sujetos según la profundidad de los datos, la dispersión, la riqueza interpretativa, la contextualización del ambiente o entorno, los detalles y las experiencias únicas (Ulloa et. al,2017). La experiencia se basó en la investigación cualitativa, centrado en la interpretación de los significados atribuidos por los sujetos según la profundidad de los datos, la dispersión, la riqueza interpretativa, la contextualización del ambiente o entorno, los detalles y las experiencias únicas (Ulloa et. al,2017). El estudio se planteó bajo el método estudio de caso, que permite estudiar un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto de la vida real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y su contexto no son claramente evidentes (Yin, 1994). La población participante fueron los estudiantes de grado decimo y la muestra fueron los estudiantes decimo A conformados por veinticinco jóvenes de grado decimo A cuyas edades oscilan entre los 16 y 19 años de una institución educativa del bajo Sinú, para el método de análisis de utilizó la técnica registro de actividades, dos guías relacionadas con el diseño de un guion y elaboración de un video, revisión documental y observación. Esta experiencia se desarrolló en dos fases una de diseño de un plan de clase sobre cambios de estados de la materia y otra de implementación de actividades donde se recogieron datos que sirvieron para el análisis de la información.

Resultados y Análisis



Revista Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su enseñanza. Año 2023; Número Extraordinario. ISSN 2619-3531.

Uno de los principales problemas que encontramos en la actualidad es la falta de interés de los estudiantes con las diferentes temáticas, dado esto la búsqueda de nuevas temáticas se convierte en el pan de cada día de los diferentes docentes. Buscando así poder alcanzar los diferentes objetivos planteados con respecto a la temática a tratar. Dado esto, como era de esperarse, la actividad elaboración de un video fue productiva y eficaz con relación al proceso de enseñanza-aprendizaje. Destacando acá ciertos puntos.

Primero, en la actividad se hacía necesario el uso de elementos tecnológicos, lo cual está conectado casi que, de forma directa con el diario vivir de los estudiantes, y para nadie es un secreto que estos elementos despiertan mucho el interés de los estudiantes y facilita que estos realicen con mucho más gusto las actividades. Segundo, la actividad realizada permitió que los estudiantes no se quedaran simplemente con la teoría del tema, sino, que por sí mismos la comprendieran y la relacionaran con diferentes eventos que se presentan en su diario vivir. Lo que es congruente con lo afirmado por el autor Ruiz, (2006, citado por Gómez ,2011), para quien la competencia interpretativa busca que el estudiante le encuentre sentido a un texto ya sea técnico o literario, de una proposición de un problema, de argumentos, favoreciendo una acción o conducta humana permitiendo la reconstrucción global de lo que es requerido de interpretar para comprender.

En este sentido en esta experiencia Los estudiantes sujetos de estudio en la actividad de construcción del video se evidenció que estos cumplen con responsabilidad en las diferentes tareas realizadas debido a que siguen instrucciones del docente, una de ellas fue la elaboración del guion y virtualización del mismo el cual permitió la construcción de una presentación visual y auditiva del tema, lo que fue más atractivo e impactante para los estudiantes. Además, el video puede ser pausado y retrocedido en cualquier momento, lo que permite a los estudiantes revisar conceptos importantes y avanzar a su propio ritmo.

Imagen 1

Pantallazo video sobre cambios de estado de la materia realizados por los estudiantes de grado decimo de la institucion educativa naranjal moñitos – cordoba



Revista Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su enseñanza. Año 2023; Número Extraordinario.
ISSN 2619-3531.



<https://sites.google.com/correo.unicordoba.edu.co/qumica-y-tecnologia/evidencia-de-aprendizaje>

Un segundo resultado fue el diseño de una página web el cual se construyó de manera cooperativa en la herramienta tecnológica Google site con el fin de que los estudiantes lograran llevar un registro de evidencias de aprendizaje con el fin de que se convirtiera en un medio de construcción de conocimiento ya que es una página de fácil acceso ya que los estudiantes pueden aprender de acuerdo a su ritmo y estilo de aprendizaje, con esto ellos lograron la apropiación del conocimiento científico sobre los cambios de estados de la materia.

Además, con la creación de esta pagina fue una forma mas efectiva de presentar información de una manera mas visual e interactiva. En la cual los estudiantes pueden incluir videos, imágenes y animaciones para hacer que el contenido sea más atractivo y fácil de entender

Imagen 2

Pantallazo de la página Web



<https://sites.google.com/correo.unicordoba.edu.co/qumica-y-tecnologia/evidencia-de-aprendizaje>



En correspondencia a la anterior se evidencia los resultados de la entrevista a los estudiantes donde evaluaban el recurso utilizado y que tan útiles les parecía. Los estudiantes ejercitaron la competencia interpretativa, con la evidencia de afirmaciones como: “aprendí sobre los diferentes temas que estábamos explicando y el manejo de programa, el cual nos facilita a editar videos” (Estudiante 1), “El tema quedó muy claro y más con mi compañero de grupo” (Estudiante 2), “Aprendí mucho haciendo el video, pues mis compañeros me aclararon lo que tenía en duda”.

Por último, vale destacar que por medio de las charlas virtuales se evidenció que los estudiantes presentaron mucho interés en la temática y que fueron capaces de describir con claridad los diferentes tipos de cambio de estados que se pueden dar y relacionarlos con algunos ejemplos. Las charlas y el video realizado por estos como resultado de aprendizaje muestra de forma satisfactoria la obtención de los objetivos planteados.

En correspondencia de lo anterior, autores como autores Ana María González, Silvia Recarey González y Fátima Addine Fernández plantean que el proceso de enseñanza - aprendizaje es visto como: un proceso escolar -pedagógico que tiene sus características esenciales, pero que se distingue por ser mucho más sistemático, planificado, controlado y preciso; porque la relación profesor - estudiante se convierte en una actividad didáctica mucho más directa, cuyo único fin es el desarrollo integral de la personalidad de los estudiantes (2007, p. 33). Por esto, la actividad de elaboración de un video educativo y creación de una página web fue muy productiva y significativa.

Conclusiones

El video con fines didácticos constituye una excelente vía para el logro de aprendizajes significativos, cuando está acompañado con una guía que oriente al estudiante y al docente, en las distintas fases del proceso de enseñanza-aprendizaje. En general, el uso del vídeo como herramienta para la enseñanza de los cambios de estado de la materia resultó ser una estrategia efectiva y motivadora para los estudiantes. Los objetivos y metas planteados se cumplieron satisfactoriamente, lo que permitió mejorar el aprendizaje y el desempeño académico de los estudiantes. Esta experiencia se convierte en un referente rara los futuros investigadores para seguir reflexionando y discutiendo sobre esta experiencia.

Referencias

Botero J. (2018) Educación STEM. Introducción a una nueva forma de enseñar y aprender. Bogotá, Colombia, STEM education.



Revista Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su enseñanza. Año 2023; Número Extraordinario. ISSN 2619-3531.

Gómez, D. (2011). Una clase de película, competencias comunicativas, competencias ciudadanas, resolución de conflictos y video. Archivo Abierto Universidad de la sabana, Bogotá, 1-93. Recuperado de: http://intellectum.unisabana.edu.co:8080/jspui/bitstream/10818/1221/1/Diana_Marcela_Gomez_Murcia.pdf

González Soca, A., Recarey Fernández S. & Addines Fernández F. (2007). El proceso enseñanzaaprendizaje: un reto para el cambio educativo. En: Didáctica: teoría y práctica. 2da. ed. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Maeda, J. (2011). Redesigning Leadership. Cambridge, MA: MIT Press.

Muñoz Rojas, H. A. (2016). Mediaciones tecnológicas: nuevos escenarios de la práctica pedagógica. Praxis & Saber, 7(13), 199. <https://doi.org/10.19053/22160159.4172>

Robinson, K. (2015). Creative Schools: The Grassroots Revolution That's Transforming Education. New York: Penguin Books.

Ulloa Arteaga, H., Gutiérrez Rodríguez, M., Nares González, M. y Gutiérrez Villarreal. S. (2017). Importancia de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa para la Educación. Revista EDUCATECONCIENCIA. Volumen 16, No. 17. ISSN: 2007-6347 Periodo: Octubre-diciembre 2017 Tepic, Nayarit. México Pp. 163-174

Yin, R. (1994): Case Study Research: Design and Methods. Sage Publications, Thousand Oaks, CA.