

USO DE LAS HERRAMIENTAS DE INNOVACIÓN EN LAS AULAS VIRTUALES
DE LA UNIVERSIDAD MIGUEL DE CERVANTES

*USO DE FERRAMENTAS DE INOVAÇÃO NAS SALAS DE AULA VIRTUAIS DA
UNIVERSIDADE MIGUEL DE CERVANTES*

*USE OF INNOVATION TOOLS IN THE VIRTUAL CLASSROOMS OF THE MIGUEL
DE CERVANTES UNIVERSITY*



Katihuska Mota SUAREZ¹
e-mail: motakt@gmail.com



Lucas CAMPBELL²
e-mail: lucascampbellcruz98@gmail.com



Vladimir GALLARDO³
e-mail: vla.gallardo@gmail.com

Cómo hacer referencia a este artículo:

MOTA, K. M.; CAMPBELL, L. GALLARDO, V. Uso de las herramientas de innovación en las aulas virtuales de la Universidad Miguel de Cervantes. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v. 28, n. 00, e023033, 2024. e-ISSN: 1519-9029. DOI: <https://doi.org/10.22633/rpge.v28i00.19879>



| **Presentado en:** 05/09/2024
| **Revisiones requeridas en:** 22/10/2024
| **Aprobado en:** 07/11/2024
| **Publicado en:** 10/12/2024

Editor: Prof. Dr. Sebastião de Souza Lemes
Editor Adjunto Ejecutivo: Prof. Dr. José Anderson Santos Cruz

¹ Universidad Miguel de Cervantes (UMC), Santiago – Chile. Docente Investigador. Doctora en Educación, Magíster en Gerencia de Empresas.

² Universidad Miguel de Cervantes (UMC), Santiago – Chile. Doctor en Economía.

³ Escuela Unidocente, Chol Chol – Chile. Doctorando en Educación con Mención en Gestión Educativa.

RESUMEN: El presente estudio analiza la percepción de los estudiantes sobre la efectividad de las herramientas de innovación tecnológica en el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de las aulas virtuales de la Universidad Miguel de Cervantes. Se empleó un diseño de investigación cuantitativo con enfoque descriptivo para evaluar cómo las herramientas como plataformas de gestión de aprendizaje (LMS), videoconferencias y aplicaciones colaborativas influyen en la experiencia educativa. Se encuestaron a 74 estudiantes del programa de Magíster en Educación, y los resultados muestran que la mayoría de los estudiantes utiliza frecuentemente plataformas como Moodle y Google Classroom, así como herramientas de videoconferencia como Zoom. La percepción general es positiva, con un 75% de los estudiantes considerando estas herramientas efectivas para mejorar el aprendizaje y la interacción. El estudio también identificó que, aunque la percepción y el uso de las herramientas no varían significativamente entre diferentes niveles académicos, una capacitación adicional y una mejor alineación de las herramientas con los objetivos del curso podrían potenciar aún más su efectividad.

PALABRAS CLAVE: Innovación. Aula virtual. Estudiantes

***RESUMO:** O presente estudo analisa a percepção dos alunos sobre a eficácia das ferramentas de inovação tecnológica no processo de ensino-aprendizagem nas salas de aula virtuais da Universidade Miguel de Cervantes. Um desenho de pesquisa quantitativa com abordagem descritiva foi utilizado para avaliar como ferramentas como plataformas de gestão de aprendizagem (LMS), videoconferência e aplicativos colaborativos influenciam a experiência educacional. Foram inquiridos 74 alunos do programa de Mestrado em Educação e os resultados mostram que a maioria dos alunos utiliza frequentemente plataformas como Moodle e Google Classroom, bem como ferramentas de videoconferência como o Zoom. A percepção geral é positiva, com 75% dos alunos considerando estas ferramentas eficazes para melhorar a aprendizagem e a interação. O estudo também identificou que, embora a percepção e a utilização das ferramentas não variem significativamente entre os diferentes níveis acadêmicos, a formação adicional e um melhor alinhamento das ferramentas com os objetivos do curso poderiam aumentar ainda mais a sua eficácia.*

***PALAVRAS-CHAVE:** Inovação. Sala de aula virtual. Estudantes*

***ABSTRACT:** The present study analyzes the students' perception of the effectiveness of technological innovation tools in the teaching-learning process within the virtual classrooms of the Miguel de Cervantes University. A quantitative research design with a descriptive approach was used to evaluate how tools such as learning management platforms (LMS), video conferencing, and collaborative applications influence the educational experience. 74 students in the Master of Education program were surveyed, and the results show that the majority of students frequently use platforms such as Moodle and Google Classroom, as well as videoconferencing tools such as Zoom. The general perception is positive, with 75% of students considering these tools to be effective in improving learning and interaction. The study also identified that, although the perception and use of the tools do not vary significantly between different academic levels, additional training and better alignment of the tools with course objectives could further enhance their effectiveness.*

***KEYWORDS:** Innovation. Virtual classroom. Students.*

Introducción

En la era digital, las herramientas de innovación tecnológica han transformado radicalmente las metodologías educativas, especialmente en el contexto de la educación virtual. La Universidad Miguel de Cervantes, en su compromiso por ofrecer una educación de calidad, ha incorporado diversas tecnologías para facilitar el aprendizaje a distancia. Este artículo se enfoca en la evaluación de la percepción de los estudiantes sobre la efectividad de estas herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Basado en teorías como la del aprendizaje colaborativo de Vygotsky y la teoría de la autodeterminación de Deci y Ryan, que destacan la importancia de la interacción social y la motivación intrínseca en el aprendizaje, este estudio investiga cómo plataformas de gestión de aprendizaje (LMS), herramientas de videoconferencia y aplicaciones colaborativas afectan la experiencia educativa.

La educación virtual ha evolucionado desde un enfoque basado en materiales impresos hacia uno que integra de manera central las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Las plataformas LMS como Moodle y Blackboard, junto con herramientas colaborativas y de videoconferencia, juegan un papel crucial en esta transición. Este artículo tuvo como objetivo evaluar la percepción de los estudiantes sobre la efectividad de estas herramientas en la enseñanza y el aprendizaje. A través de un diseño metodológico cuantitativo, el estudio busca proporcionar una visión integral sobre ¿Cómo perciben los estudiantes la efectividad de estas herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje? en la Universidad Miguel de Cervantes.

Marco Conceptual

El uso de herramientas de innovación tecnológica en la educación ha transformado las metodologías de enseñanza y aprendizaje. La teoría del aprendizaje colaborativo de Vygotsky y la teoría de la autodeterminación de Deci y Ryan proporcionan fundamentos sobre cómo las tecnologías pueden facilitar el aprendizaje autónomo y la colaboración entre estudiantes.

La Teoría de la Autodeterminación, posee una serie de mini-teorías que la conforman, a saber: Teoría de la evaluación cognitiva, Teoría de la integración orgánica, Teoría de las necesidades básicas y Teoría de las orientaciones de casualidad y la teoría de la Autodeterminación (Deci; Ryan, 1985).

Cuando se hace referencia a la teoría de la Autodeterminación, se trata de aquella motivación que parte del desarrollo de la personalidad en el ámbito de la sociedad, esto tiene que ver con la capacidad de las personas para analizar sus acciones a partir de la elección frente

a diversos eventos (Moreno; Martínez, 2006). Esta teoría busca comprender la conducta de los individuos para generalizar respuestas antes situaciones que se puedan presentar en su vida diaria, lo anterior a partir de la personalidad, factores biológicos y habilidades de cada persona, considerando además sus conductas y los estímulos ante diferentes eventos.

La educación virtual, consiste en la incorporación de herramientas digitales que promueven la interacción y el acceso a recursos educativos, investigaciones previas (Alcibar *et al.*, 2018) destacan cómo las plataformas de aprendizaje virtual influyen en la dinámica educativa y el rendimiento académico.

Es así como recientes estudios (Ko; Rossen, 2017) han explorado la eficacia de herramientas tecnológicas como plataformas de gestión de aprendizaje (LMS), aplicaciones de colaboración en línea, y recursos multimedia. Estos estudios sugieren que el uso efectivo de estas herramientas puede mejorar la interacción en el aula virtual y aumentar la motivación de los estudiantes.

Educación Virtual y Tecnologías de la Información

La educación virtual, también conocida como educación a distancia, ha experimentado un crecimiento significativo con la incorporación de herramientas tecnológicas que facilitan el acceso a la educación y promueven la interacción en entornos digitales. Según García Aretio (2009), la educación a distancia ha evolucionado desde un modelo basado en el envío de materiales impresos a uno en el que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) juegan un papel central.

Las plataformas de gestión de aprendizaje (LMS) como Moodle, Blackboard y Canvas han emergido como herramientas clave en este proceso. Estas plataformas permiten a los docentes crear y gestionar cursos virtuales, integrar recursos educativos, y facilitar la interacción entre estudiantes y profesores. Además, según Cruz-Márquez *et al.* (2021), estas herramientas permiten personalizar la enseñanza, adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes y ofrecer retroalimentación inmediata.

Existen investigaciones como la de Soriano-Sánchez y Jiménez-Vásquez (2022), que muestran la importancia de la educación virtual y las TICs, concluyendo que éstos son métodos efectivos tanto para enseñar como para los aprendizajes significativos debido a que fomentan la investigación, la búsqueda de información, y el pensamiento divergente; los mencionados

autores destacan que con el empleo de la virtualidad se puede implementar estrategias más creativas que permitan el desarrollo de habilidades innovadoras.

De igual forma autores como Gonzales (2022) y Muñoz (2022), hacen ver que incluir los dispositivos móviles en las aulas de clase no es una desventaja, más bien es un recurso que bien orientado para su utilización puede entregar grandes aportes al conocimiento y los aprendizajes, lo que le imprime dinamismo a la enseñanza y permite salir de la rutina y mejorar los aprendizajes.

Herramientas de Innovación en el Aula Virtual

Las herramientas de innovación, como los LMS, los foros de discusión, las videoconferencias y las aplicaciones colaborativas, se han integrado en los entornos virtuales de aprendizaje para mejorar la comunicación y la participación de los estudiantes. De acuerdo con Méndez y Martínez (2012), estas herramientas no solo facilitan la entrega de contenido educativo, sino que también fomentan el aprendizaje colaborativo y la interacción entre estudiantes y docentes. Las plataformas como Google Classroom y Microsoft Teams han demostrado ser efectivas en la gestión de actividades académicas y en la creación de comunidades de aprendizaje en línea.

Las herramientas de innovación en educación virtual incluyen una variedad de tecnologías diseñadas para mejorar la experiencia educativa. Méndez y Martínez (2012) describen cómo herramientas como los foros de discusión, las aplicaciones de colaboración en línea y las videoconferencias pueden facilitar la interacción y el aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. Méndez y Martínez (2012) también destacan la importancia de la capacitación en el uso de estas herramientas para maximizar su efectividad. Los docentes deben estar bien entrenados en el uso de estas tecnologías para integrarlas eficazmente en su práctica pedagógica.

Lizarro, (2022) afirma que la innovación en el aula debe ser promovida principalmente por los docentes, es importante que la información no se entregue de la misma manera todos los años, mas bien que, el profesor tenga la habilidad de motivar a los estudiantes adaptando la dinámica de las clases a los intereses de sus estudiantes para lo cual se requiere de transformaciones didácticas y pedagógica, lo anterior respaldado por Bory *et al.* (2023), quienes muestran en su investigación que la transformación digital si se puede lograr en la docencia médica por lo que puede implementarse este tipo de innovación en otras áreas de formación.

Asimismo, Chinkes y Julien (2019); escriben un artículo donde introducen al lector en experiencias educativas basadas en lo virtual mostrando los retos que se tiene en esta área y evidenciando que la autoevaluación crítica es fundamental, dado que les permitirá a las instituciones educativas conocer si lo están haciendo bien o deben mejorar algo en sus entornos virtuales.

Es imperioso señalar que, en la educación superior, se puede aprovechar de una mejor manera los recursos didácticos digitales dado que, por ejemplo, los videos se pueden repetir varias veces hasta obtener el aprendizaje esperado y familiarizarse con la información que se entrega en cada uno de ellos.

Teoría del Aprendizaje Colaborativo

La teoría del aprendizaje colaborativo, propuesta por Vygotsky (1978), sugiere que el conocimiento se construye de manera más efectiva a través de la interacción social y el trabajo en grupo. En el contexto de las aulas virtuales, las herramientas tecnológicas pueden apoyar este tipo de aprendizaje al facilitar la colaboración entre estudiantes, incluso cuando están geográficamente distantes. Según Marín (2023), el uso de herramientas colaborativas en entornos virtuales puede promover la construcción conjunta del conocimiento y mejorar la comprensión de conceptos complejos.

La teoría del aprendizaje colaborativo, propuesta por Lev Vygotsky en su concepto de la zona de desarrollo próximo (ZDP), sostiene que el aprendizaje es un proceso social que ocurre a través de la interacción y la colaboración. Vygotsky (1978) argumenta que el conocimiento se construye más eficazmente cuando los estudiantes trabajan juntos y apoyan el aprendizaje de sus compañeros.

En el contexto de las aulas virtuales, esta teoría se aplica mediante el uso de herramientas colaborativas que facilitan el trabajo en grupo y la construcción conjunta del conocimiento. Lamas y Lalueza (2016), destacan que las tecnologías digitales pueden proporcionar entornos de aprendizaje ricos que fomentan la colaboración y el intercambio de ideas. Por ejemplo, los foros de discusión y las plataformas de colaboración en línea permiten a los estudiantes trabajar en proyectos conjuntos, discutir conceptos y resolver problemas en equipo, incluso cuando están en ubicaciones geográficas diferentes.

Los autores, Chinkes y Julien (2019), en su investigación hacen ver que tanto estudiantes como profesores tienen la posibilidad de compartir material, documentos e ideas por medio de

diversas plataformas digitales dado que existe material de todo tipo en la web y programas que permiten su mejor aprovechamiento, lo que aporta a la construcción de un conocimiento de forma colaborativa, también existe la posibilidad de la utilización de redes de apoyo virtuales e instancias de interacción dinámica, sin limitaciones de espacio físico o impedimentos geográficos.

Impacto en el Rendimiento Académico

El impacto de las herramientas tecnológicas en el rendimiento académico ha sido objeto de varios estudios. Castro (2015) realizó una investigación que mostró una relación positiva entre el uso de tecnologías educativas y el rendimiento académico de los estudiantes. En su estudio, se encontró que las herramientas tecnológicas como los LMS y las aplicaciones educativas pueden mejorar la comprensión del contenido, aumentar la motivación de los estudiantes y facilitar el acceso a recursos adicionales.

Además, el uso de herramientas como cuestionarios en línea y exámenes automatizados también permite una evaluación más continua y personalizada del progreso de los estudiantes, lo cual contribuye a una mejor preparación para los exámenes y una mayor retención del conocimiento.

Percepción de las Herramientas por Parte de Docentes y Estudiantes

La percepción de las herramientas tecnológicas por parte de docentes y estudiantes es crucial para su éxito. López y Gómez (2014) señalan que una actitud positiva hacia el uso de las tecnologías educativas puede influir significativamente en su efectividad. La investigación muestra que la capacitación y el soporte técnico son factores esenciales para una percepción positiva.

López y Gómez (2014), también enfatizan que los docentes que reciben formación adecuada y apoyo técnico son más propensos a integrar las tecnologías de manera efectiva en su práctica pedagógica. Por otro lado, los estudiantes que tienen acceso a soporte técnico y capacitación también tienden a utilizar las herramientas tecnológicas de manera más efectiva, lo que puede llevar a una mejor experiencia de aprendizaje y mejores resultados académicos.

Diferencias según Nivel Académico y Área de Estudio

El uso y la percepción de las herramientas tecnológicas pueden variar según el nivel académico y el área de estudio. Pérez y Martínez (2016), encontraron que los estudiantes de áreas técnicas y científicas, como ingeniería y ciencias de la computación, tienden a utilizar más intensamente las herramientas tecnológicas en comparación con los estudiantes de áreas de humanidades.

Esta variación puede deberse a las diferencias en los métodos de enseñanza y en los tipos de contenido que se imparten en cada área. Las disciplinas técnicas suelen requerir el uso frecuente de herramientas tecnológicas para resolver problemas prácticos y realizar simulaciones, mientras que, en las áreas de humanidades, la interacción en línea puede ser menos intensiva.

Metodología

El estudio fue de tipo cuantitativo, se utilizó un diseño de investigación descriptivo, y la variable es herramienta de innovación y además se toma en cuenta la percepción dado que se considera la opinión de los estudiantes en relación con las estrategias que se emplean en las aulas virtuales. En cuanto a la muestra se puede decir que, corresponde con estudiantes de magíster en educación de la Universidad Miguel de Cervantes. Se utilizó un muestreo estratificado para asegurar representación adecuada de diferentes niveles académicos y áreas de estudio. Para el caso de la técnica es la encuesta, la cual se aplicó a la muestra para conocer su visión en relación con la problemática planteada.

Resultados

La primera de las dimensiones que se consideró es el uso de herramientas de innovación son sus indicadores: Identificación y frecuencia de uso y Herramienta de colaboración.

Para el primero indicador (Identificación y frecuencia de uso) se tuvo que, entre los 74 estudiantes encuestados, se identificó que la mayoría utiliza herramientas de gestión de aprendizaje como Moodle y Google Classroom con alta frecuencia. Aproximadamente el 85% de los estudiantes reportaron utilizar estas plataformas semanalmente para acceder a materiales del curso, participar en foros de discusión y entregar tareas. Además, el 70% de los estudiantes emplea herramientas de videoconferencia como Zoom o Microsoft Teams al menos una vez por

semana para asistir a sesiones en vivo y colaborar en grupos. Para el segundo indicador (Herramienta de colaboración), el 60% de los estudiantes utiliza aplicaciones colaborativas, como Google Docs y Microsoft OneDrive, para trabajar en proyectos grupales y realizar tareas conjuntas. Estas herramientas se utilizan principalmente para colaborar en la redacción de informes y en la planificación de proyectos educativos.

La segunda dimensión tuvo que ver con la percepción de la efectividad, con sus indicadores: Valoración general, para la cual, en términos de percepción, el 75% de los estudiantes considera que las herramientas de innovación utilizadas en la asignatura de Innovación Educacional son efectivas para facilitar el aprendizaje y mejorar la interacción con los docentes y compañeros. La mayoría de los estudiantes (68%) valoraron positivamente la capacidad de estas herramientas para proporcionar acceso a recursos educativos y permitir la participación activa en el curso.

Y su indicador opiniones sobre herramientas específicas, ante lo cual se le consultó acerca de: 1) Moodle/Google Classroom, ante lo cual el 80% de los estudiantes consideró que estas plataformas son muy útiles para organizar el contenido del curso y gestionar la entrega de tareas. 2) Videoconferencias, el 70% expresó que las sesiones en vivo ayudan a resolver dudas y a participar en discusiones más profundas sobre los temas del curso. 3) Aplicaciones Colaborativas, el 65% de los estudiantes encontró que estas herramientas son valiosas para facilitar el trabajo en equipo y mejorar la calidad de los proyectos colaborativos.

La tercera de las dimensiones está relacionada con el impacto en el rendimiento académico con sus dimensiones: Rendimiento académico y Participación en el curso. En cuando a los resultados para el rendimiento académico se tuvo que los resultados preliminares sugieren una correlación positiva entre el uso de herramientas de innovación y el rendimiento académico de los estudiantes. El 60% de los estudiantes que reportaron un uso frecuente y efectivo de las herramientas tecnológicas también indicaron haber obtenido calificaciones más altas en la asignatura. Y para la participación en el curso, el 72% de los estudiantes que utilizan herramientas de videoconferencia y colaboración en línea de manera regular mostraron una mayor participación en las actividades del curso, incluyendo discusiones en foros y proyectos grupales.

Finalmente, se tiene la dimensión Diferencias según Nivel Académico y Área de Estudio, con sus dimensiones: Nivel académico y área de estudios. Para el primer indicador, Nivel académico, no se observaron diferencias significativas en la percepción y el uso de las herramientas tecnológicas entre estudiantes de diferentes niveles del programa de Magíster. Sin

embargo, los estudiantes en niveles más avanzados reportaron una mayor familiaridad y comodidad con el uso de herramientas tecnológicas en comparación con los estudiantes en niveles iniciales. Para el caso del indicador, Área de estudio, dado que todos los estudiantes pertenecen al mismo programa académico (Magíster en Educación), las diferencias en el uso y percepción de las herramientas tecnológicas no se observaron significativamente en función de áreas de estudio diferentes.

Discusión

Los resultados para el uso de herramientas de Innovación revelan un uso significativo de herramientas de gestión de aprendizaje y colaboración en línea entre los estudiantes del Magíster en Educación. La alta frecuencia de uso de plataformas como Moodle y Google Classroom, junto con herramientas de videoconferencia, indica una integración efectiva de la tecnología en el proceso educativo. Este hallazgo es consistente con estudios previos que destacan la importancia de estas herramientas en la educación virtual (Méndez; Martínez, 2012).

El uso frecuente de aplicaciones colaborativas también refleja una tendencia hacia el trabajo en equipo y la interacción en entornos virtuales. Esto es positivo, ya que las herramientas colaborativas pueden facilitar la construcción conjunta del conocimiento y mejorar la calidad de los proyectos grupales, como lo sugieren las teorías del aprendizaje colaborativo Marín (2023).

La percepción positiva de los estudiantes sobre la efectividad de las herramientas de innovación respalda su uso generalizado. Los estudiantes valoran positivamente la capacidad de las plataformas para organizar el contenido del curso y facilitar la participación en discusiones. Estos resultados son coherentes con la literatura existente que sugiere que las tecnologías digitales pueden mejorar la interacción y el acceso a recursos educativos (García Aretio, 2009).

La alta valoración de las videoconferencias y las aplicaciones colaborativas también sugiere que estas herramientas son percibidas como esenciales para la comunicación y el trabajo en grupo. Sin embargo, es importante considerar que la percepción positiva no siempre se traduce directamente en un impacto uniforme en el rendimiento académico.

Los resultados para el impacto en el rendimiento académico indican una correlación positiva entre el uso efectivo de herramientas tecnológicas y el rendimiento académico. Este

hallazgo sugiere que el uso de tecnologías educativas puede tener un efecto beneficioso en el rendimiento de los estudiantes, alineándose con estudios previos que encontraron mejoras en el rendimiento académico asociadas con el uso de herramientas tecnológicas (Castro, 2015).

La mayor participación de los estudiantes en actividades del curso también sugiere que las herramientas de videoconferencia y colaboración pueden ser efectivas para fomentar una mayor implicación en el proceso educativo. Esto es consistente con la idea de que las herramientas tecnológicas pueden mejorar la motivación y la participación (López; Gómez, 2014).

La falta de diferencias significativas en la percepción y el uso de las herramientas según el nivel académico puede indicar que la familiaridad y comodidad con las herramientas tecnológicas no están necesariamente relacionadas con el nivel del programa, sino con la capacitación previa y la experiencia individual. Dado que todos los estudiantes están en el mismo programa, las diferencias en áreas de estudio no fueron un factor relevante en este caso.

Entre las conclusiones más destacadas se tiene que las herramientas de gestión de aprendizaje, videoconferencias y aplicaciones colaborativas son ampliamente utilizadas y valoradas por los estudiantes, lo que indica una integración efectiva de la tecnología en el curso de Innovación Educacional. Además, que, los estudiantes perciben las herramientas tecnológicas como efectivas para facilitar el aprendizaje, mejorar la organización del curso y promover la participación.

También hay que destacar que existe una correlación positiva entre el uso de herramientas tecnológicas y el rendimiento académico, lo que sugiere que el uso efectivo de estas herramientas puede contribuir a mejores resultados académicos.

Finalmente, **no** se observaron diferencias significativas en la percepción y el uso de herramientas según el nivel académico, lo que puede indicar que la capacitación y el soporte técnico son factores más influyentes.

Una vez realizada la investigación se pueden entregar una serie de recomendaciones entre las cuales se puede destacar que se recomienda proporcionar capacitación adicional para los estudiantes en el uso de herramientas tecnológicas, especialmente en el uso avanzado de plataformas LMS y herramientas colaborativas. Esto puede mejorar la efectividad y la confianza en el uso de estas herramientas y asegurar que las herramientas utilizadas estén alineadas con los contenidos y actividades del curso puede maximizar su efectividad.

Conclusiones

El estudio revela que la incorporación de herramientas de innovación tecnológica, como plataformas de gestión de aprendizaje (LMS), videoconferencias y aplicaciones colaborativas, ha sido efectiva en el contexto del programa de Magíster en Educación de la Universidad Miguel de Cervantes. Los resultados indican un uso frecuente y generalizado de herramientas como Moodle, Google Classroom y Zoom, las cuales son percibidas positivamente por los estudiantes en términos de facilitar el aprendizaje, mejorar la organización del curso y fomentar la participación.

La percepción positiva de estas herramientas se correlaciona con un aumento en el rendimiento académico, lo que sugiere que la integración adecuada de tecnologías educativas puede tener un impacto significativo en los resultados de aprendizaje. Además, la alta frecuencia de uso de aplicaciones colaborativas refleja una tendencia hacia el trabajo en equipo y el aprendizaje colaborativo, en línea con las teorías educativas que destacan la importancia de la interacción y la motivación intrínseca en entornos virtuales.

A pesar de la percepción positiva, se identificó la necesidad de una capacitación adicional para maximizar el uso efectivo de estas herramientas. No se observaron diferencias significativas en la percepción y el uso de las tecnologías según el nivel académico, lo que sugiere que factores como la capacitación y la experiencia previa influyen más en la familiaridad con estas herramientas que el propio nivel de formación académica previo.

En definitiva, aunque la percepción positiva y el uso frecuente de las herramientas tecnológicas son alentadores, el estudio también sugiere áreas de mejora. La falta de diferencias significativas en la percepción según el nivel académico indica que el éxito en la adopción de estas tecnologías depende más de la capacitación y el soporte proporcionado que del nivel de formación de los estudiantes. Además, la investigación destaca que, si bien la implementación actual de las herramientas es efectiva, su potencial completo no se ha alcanzado. Para maximizar el impacto en el rendimiento académico y la participación, es fundamental alinear mejor las herramientas tecnológicas con los contenidos del curso y adaptar su uso a las necesidades e intereses específicos de los estudiantes. Esto implicaría no solo una formación más profunda en el uso avanzado de LMS y aplicaciones colaborativas, sino también un enfoque continuo en la evaluación crítica de estas prácticas para asegurar una evolución constante en las metodologías.

Según lo expuesto, el uso de la innovación en las aulas virtuales ayuda a la enseñanza fomentando el aprendizaje de los estudiantes, debido a que ellos podrán adquirir los

conocimientos a su propio ritmo y además desarrollan la capacidad de compartir conocimientos entre pares y con los docentes creando espacios de aprendizaje colaborativo a través de la descripción de experiencias propias y saberes que permitan la reflexión y el análisis de los contenidos entregados en las clases.

REFERENCIAS

ALCIBAR, M.; MONROY, A.; JIMÉNEZ, M. Impacto y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación superior. **Información tecnológica**, [S. l.], v. 29, n. 5, p. 101-110, 2018. DOI: 10.4067/S0718-07642018000500101.

BORY, E. D. J.; NARANJO, O. V.; HERRERO, L. B.; FLORES, L. G. A.; FUENTES, M. G. B. Enseñanza híbrida: una innovación docente departamental partícipe de la transformación digital universitaria. *In: Seminars in Medical Writing and Education*, [S. l.], v. 2, p. 28, 2023.

CASTRO, J. El impacto de las tecnologías de la información en el rendimiento académico en educación superior. **Revista Iberoamericana de Educación**, [S. l.], v. 68, n. 1, p. 29-47, 2015.

CHINKES, E.; JULIEN, D. Las instituciones de educación superior y su rol en la era digital. La transformación digital de la universidad: ¿transformadas o transformadoras? **Ciencia y Educación**, [S. l.], v. 3, n. 1, 2019. Disponible en: <https://revistas.intec.edu.do/index.php/ciened/article/view/1449>. Acceso en: 20 nov. 2024.

CRUZ-MÁRQUEZ, D.; HERRERA-SERRANO, B.; QUESADA-SUÁREZ, M.; PÉREZ-ALONSO, B.; CATALÁ-MARTÍNEZ, T. La educación a distancia, acciones para su implementación en la carrera Sistemas de Información en Salud. **Revista Información Científica**, [S. l.], v. 100, n. 3, 2021. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332021000300008&lng=es&tlng=es. Acceso en: 20 nov. 2024.

DECI, E. L.; RYAN, R. M. The general causality orientations scale: Self-determination in personality. **Journal of Research in Personality**, [S. l.], v. 19, p. 109-134, 1985.

GARCÍA ARETIO, L. **La educación a distancia en el siglo XXI**. Barcelona: Editorial Ariel, 2009.

GONZALES, R. Desempeño docente y logro de aprendizajes en estudiantes universitarios. **Revista Innova Educación**, [S. l.], v. 4, n. 2, p. 25-44, 2022. DOI: 10.35622/j.rie.2022.02.002.

KO, S.; ROSSEN, S. **Teaching online: a practical guide**. 3. ed. [S. l.]: Routledge, 2017. DOI: 10.4324/9780203427354.

LAMAS, M.; LALUEZA, J. Innovar en el aula: contradicciones entre nuevas herramientas y viejos roles como medio para transformar la práctica. **Estudios pedagógicos**, Valdivia, v. 42, n. 3, p. 243-258, 2016. DOI: 10.4067/S0718-07052016000400013.

LIZARRO, N. Docencia universitaria: creatividad e innovación con herramientas digitales. **Pensamiento Americano**, v. 15, n. 29, p. 15-29, 2022. DOI: 10.21803/penamer.15.29.446. Acceso en: 20 nov. 2024.

LÓPEZ, V.; GÓMEZ, M. Actitudes hacia el uso de las tecnologías educativas en la educación superior. **Educatio Siglo XXI**, v. 32, n. 1, p. 95-112, 2014.

MARÍN-CAMPOS, E. Uso de herramientas tecnológicas en educación: Estudio de revisión. **593 Digital Publisher CEIT**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 39-51, 2023. DOI: 10.33386/593dp.2023.1.1371.

MÉNDEZ, I.; MARTÍNEZ, M. **Tecnologías de la información y comunicación en educación: herramientas para la innovación**. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, 2012.

MORENO, J. A.; MARTÍNEZ, A. Importancia de la teoría de la autodeterminación en la práctica físico-deportiva: fundamentos e implicaciones prácticas. **Cuadernos de Psicología del Deporte**, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 39-54, 2006. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=227017635004>. Acceso en: 20 nov. 2024.

MUÑOZ CÓNDOR, M. Virtual classroom tools in the teaching of mathematics during the pandemic, a literary review. **Conrado**, [S. l.], v. 18, n. 84, p. 310-315, 2022. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442022000100310&lng=es&tlng=en. Acceso en: 20 nov. 2024.

PÉREZ, A.; MARTÍNEZ, E. Uso de herramientas tecnológicas en diferentes áreas del conocimiento: un estudio comparativo. **Revista de Tecnología Educativa**, [S. l.], v. 14, n. 2, p. 88-101, 2016.

SORIANO-SÁNCHEZ, J.; JIMÉNEZ-VÁZQUEZ, D. Importancia de la innovación docente como proceso y gestión en el ámbito de ciencias de la salud: una revisión sistemática. **Gestionar: Revista de Empresa y Gobierno**, [S. l.], v. 2, n. 4, p. 73-85, 2022. DOI: 10.35622/j.rg.2022.04.006.

VYGOTSKY, L. S. **El desarrollo de los procesos psicológicos superiores**. Madri: Editorial Akal, 1978.

Procesamiento y edición: Editora Iberoamericana de Educación - EIAE.
Corrección, formateo, normalización y traducción.

