

Microlearning como Innovación en la Educación Superior

Posgradual en la Universidad Pública de El Alto

Microlearning as an Innovation in Graduate Higher Education at the Public University of El Alto

Piter Henry Escobar Callejas

Posgrado Universidad Pública de El Alto

Escobar_piter@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5219-5354>

Resumen

Este estudio explora la implementación de microlearning como una solución innovadora en la educación superior, con un enfoque en programas de posgrado en la Universidad Pública de El Alto. Se aborda el problema de la falta de tiempo de los estudiantes y las limitaciones de acceso a contenidos extensos. Utilizando un diseño de investigación mixta y un enfoque descriptivo y propositivo, se aplicaron encuestas a 80 estudiantes de maestría y doctorado para comprender sus limitaciones y validar la propuesta mediante el método Delphi con la participación de siete expertos. Los resultados destacan las ventajas del microlearning en términos de flexibilidad y personalización, así como su potencial para optimizar el aprendizaje en contextos de alta demanda laboral y educativa.

Palabras clave: microlearning, educación superior, posgrado, innovación educativa, Universidad Pública de El Alto.

Abstract

This study explores the implementation of microlearning as an innovative solution in higher education, focusing on graduate programs at the Public University of El Alto. It addresses the issue of students' lack of time and limited access to extensive content. Using a mixed-method

research design with a descriptive and proactive approach, surveys were conducted with 80 master's and doctoral students to understand their constraints and validate the proposal through the Delphi method with the participation of seven experts. The results highlight the advantages of microlearning in terms of flexibility and personalization, as well as its potential to optimize learning in high-demand work and educational contexts.

Keywords: microlearning, higher education, graduate studies, educational innovation, Public University of El Alto

Introducción

En la era de la digitalización, la educación superior enfrenta el desafío de adaptarse a las demandas de estudiantes que a menudo carecen del tiempo necesario para un aprendizaje continuo y profundo en formatos extensos. Las metodologías tradicionales, centradas en la instrucción en aulas y contenidos extensivos, resultan cada vez más difíciles de integrar en la rutina diaria de estudiantes adultos, quienes combinan estudios avanzados con compromisos laborales y personales. Así, el microlearning, una metodología que fragmenta el contenido en “microcápsulas” de corta duración y alta accesibilidad, ha emergido como una alternativa prometedora para este contexto.

El microlearning permite que los estudiantes accedan a contenidos de manera flexible, lo cual facilita el aprendizaje en entornos no convencionales y en intervalos cortos de tiempo, promoviendo una alta retención de conocimiento (Martín y Romero, 2010). Su enfoque se basa en principios de aprendizaje conectivista, según los cuales el conocimiento se construye a través de redes y se refuerza mediante la repetición y la práctica contextualizada (Siemens, 2005). En el ámbito posgradual, esta metodología podría abordar problemas actuales de tiempo y acceso, mejorando la experiencia educativa y adaptándose a las necesidades individuales de los estudiantes de la Universidad Pública de El Alto.

El microlearning, definido como el aprendizaje en pequeñas dosis de contenido accesible y dirigido, ha cobrado gran relevancia en el contexto de la educación superior, especialmente en programas de posgrado donde los estudiantes enfrentan retos asociados a la gestión del tiempo y la necesidad de aprendizaje autónomo (Cedeño Meléndez, 2023). En el ámbito posgradual, el microlearning permite acceder a “microcápsulas” o segmentos de información específicos que los

estudiantes pueden estudiar en momentos libres, facilitando la comprensión de temas complejos sin demandar periodos extensos de estudio (Lindner, 2006). Esta metodología se alinea con teorías de aprendizaje conectivista, ya que facilita la adquisición de conocimientos mediante redes digitales y contextos de aprendizaje flexible (Siemens, 2005). Como resultado, el microlearning responde a las necesidades de flexibilidad y autonomía de los estudiantes de posgrado, quienes a menudo combinan sus estudios con responsabilidades laborales y familiares.

La innovación educativa es fundamental en el rediseño de los métodos y modelos de enseñanza, especialmente en la educación superior, donde el cambio de las metodologías tradicionales hacia enfoques más adaptativos y personalizados es crucial (Viteri, 2023). En este contexto, el microlearning es una innovación pedagógica que optimiza el aprendizaje en entornos digitales y móviles, utilizando cápsulas de contenido que promueven la interacción rápida y efectiva con el conocimiento (Johnson et al., 2016). La innovación educativa no solo introduce herramientas tecnológicas, sino que también impulsa cambios profundos en la práctica docente y en el rol de los estudiantes como participantes activos y autónomos en su proceso de aprendizaje (Salas, 2021). Así, la incorporación del microlearning en el posgrado se enmarca en una tendencia global hacia el aprendizaje flexible, digital y personalizado, que permite una enseñanza más accesible y eficaz en diferentes contextos.

La educación superior posgradual, que comprende programas de maestría y doctorado, tiene la misión de formar profesionales altamente capacitados y con habilidades especializadas para resolver problemas complejos en sus campos de estudio (Bravo Reyes, 2018). En el contexto actual, caracterizado por la aceleración de los cambios tecnológicos y la necesidad de aprendizaje constante, los programas de posgrado deben adaptarse y ofrecer modelos pedagógicos flexibles y accesibles, que integren estrategias innovadoras como el microlearning. Además, la educación posgradual en la era digital exige el desarrollo de habilidades transversales, como el aprendizaje autónomo y la gestión de información, competencias que el microlearning facilita mediante su estructura modular y accesibilidad inmediata (Park & Kim, 2018). En este sentido, la implementación de microlearning en programas de posgrado no solo responde a las demandas actuales de flexibilidad y personalización, sino que también apoya el desarrollo integral de los estudiantes en un entorno académico avanzado.

Marco Referencial del Posgrado en la Universidad Pública de El Alto (UPEA), se destaca en Bolivia por su enfoque en ofrecer educación superior a estudiantes de diferentes contextos socioeconómicos, con especial atención en programas que responden a las necesidades del entorno social y económico de la región. Los programas de posgrado en la UPEA están orientados a la formación de profesionales con un alto grado de especialización y compromiso con el desarrollo regional, nacional e internacional. Estos programas abarcan áreas como educación, ingeniería, ciencias sociales, y gestión pública, entre otras, y cuentan con un currículo que combina teoría y práctica para responder a los desafíos contemporáneos en cada campo de estudio. Sin embargo, la estructura tradicional de los programas de posgrado en la UPEA ha sido un desafío para los estudiantes que trabajan y que requieren una mayor flexibilidad en el acceso a los contenidos académicos.

Materiales y métodos

Enfoque de Investigación

Este estudio se realizó bajo un enfoque de investigación mixta. En la fase cuantitativa, se aplicaron encuestas estructuradas a una muestra de 80 estudiantes de programas de maestría y doctorado de la universidad, con el objetivo de evaluar las limitaciones de tiempo y accesibilidad percibidas en sus programas académicos actuales. La fase cualitativa incluyó una validación de la propuesta mediante el método Delphi, en el cual participaron siete expertos en innovación educativa, quienes evaluaron la viabilidad de implementar microlearning como estrategia educativa en el posgrado.

Diseño de Estudio

Se optó por un diseño descriptivo y propositivo. En la fase descriptiva, se documentó la situación actual de los estudiantes de posgrado en cuanto a sus problemas de tiempo y acceso a contenidos extensivos. En la fase propositiva, se diseñó una propuesta de implementación de microlearning, fundamentada en literatura académica y en los resultados obtenidos en las encuestas y entrevistas.

1. Instrumentos de Recolección de Datos

Encuesta: Se desarrolló un cuestionario estructurado para los estudiantes, en el cual se midieron variables relacionadas con el tiempo disponible, accesibilidad y percepción sobre formatos extensivos de contenido.

Método Delphi: La validación cualitativa se realizó a través de rondas Delphi con expertos, quienes brindaron su juicio sobre la implementación y efectividad del microlearning en el contexto de posgrado de la universidad.

2. Análisis de Datos

Los datos cuantitativos fueron procesados mediante estadística descriptiva para obtener frecuencias y porcentajes en torno a las dificultades de tiempo y acceso de los estudiantes. Los resultados cualitativos se analizaron con un enfoque temático, categorizando las respuestas de los expertos y sintetizando sus recomendaciones.

Resultados

Tabla 1

Encuesta a Estudiantes de Posgrado Limitaciones y Percepciones

Indicadores	Baja (%)	Media (%)	Alta (%)
Dificultades para completar lecturas y tareas extensivas	5%	30%	65%
Compatibilidad del formato actual con la disponibilidad de tiempo	20%	25%	55%
Accesibilidad al contenido en el campus virtual fuera de horario de clase	15%	40%	45%
Preferencia por acceder a contenidos en formato breve (microlearning)	10%	15%	75%
Percepción de que el microlearning facilitaría el aprendizaje en el posgrado	5%	10%	85%
Disposición para utilizar una aplicación móvil para estudiar en tiempos libres	5%	10%	85%

Análisis e Interpretación

Los resultados de la encuesta muestran que la mayoría de los estudiantes de posgrado en la UPEA enfrentan dificultades para completar tareas extensas debido a la falta de tiempo (65%), y encuentran que los formatos actuales de contenido no son compatibles con sus horarios (55%). Además, un 45% percibe una baja accesibilidad al contenido fuera de los horarios de clase, lo cual limita la continuidad de su aprendizaje. Existe una alta preferencia (75%) por el microlearning, ya que se considera una metodología breve y accesible, que el 85% cree podría facilitar su aprendizaje en el posgrado. Asimismo, un 85% está dispuesto a usar una aplicación móvil, lo que respalda la

viabilidad de implementar el microlearning mediante dispositivos móviles, optimizando la flexibilidad y accesibilidad de la educación.

Validación Delphi

Resultados Cualitativos (Método Delphi) y Validación de la Propuesta de Microlearning

En el proceso de validación de la propuesta de microlearning, se aplicó el método Delphi a siete expertos en innovación educativa, quienes participaron en dos rondas de retroalimentación sobre la viabilidad y efectividad de implementar esta metodología en los programas de posgrado de la UPEA. Los expertos evaluaron la propuesta en función de cinco criterios clave: accesibilidad, flexibilidad, efectividad en el aprendizaje, adaptabilidad a dispositivos móviles y nivel de interacción con los contenidos. La tabla 3 resume las respuestas de los expertos en una escala de "Muy Adecuado" a "Inadecuado".

Tabla 2

Evaluación de la Propuesta de Microlearning por Expertos (Método Delphi)

Criterio	Muy Adecuado	Adecuado	Poco Adecuado	Inadecuado
Accesibilidad	5	2	0	0
Flexibilidad	6	1	0	0
Efectividad en el aprendizaje	4	3	0	0
Adaptabilidad a dispositivos móviles	5	2	0	0
Nivel de interacción	4	3	0	0

La mayoría de los expertos calificó como "Muy Adecuado" o "Adecuado" el microlearning en todos los criterios, destacando especialmente la accesibilidad y flexibilidad de la propuesta. Señalaron que la fragmentación de los contenidos y su disponibilidad en dispositivos móviles permitiría a los estudiantes acceder a información clave en momentos breves de estudio, favoreciendo una adaptación al contexto de alta demanda de los estudiantes de posgrado. En cuanto a la efectividad del aprendizaje, los expertos señalaron que el microlearning puede facilitar la comprensión de conceptos fundamentales y mejorar la retención a través de cápsulas de contenido concisas y dirigidas.

Tabla 3

Comentarios de los Expertos sobre la Propuesta de Microlearning

Comentario del Experto
"La accesibilidad y adaptabilidad de los contenidos en microlearning aumentaría significativamente la continuidad del aprendizaje en estudiantes que combinan estudios y trabajo."
"El enfoque de contenidos breves y accesibles encaja bien con las demandas actuales de flexibilidad en los estudios de posgrado."
"El principal desafío será mantener la calidad y profundidad de los contenidos en cápsulas de aprendizaje sin que se pierda la integridad académica."

En conclusión, el método Delphi permitió confirmar la viabilidad de la propuesta de microlearning en el contexto de posgrado de la UPEA. Los expertos coincidieron en que esta metodología puede ser una solución eficaz para los problemas de tiempo y acceso de los estudiantes, siempre y cuando se asegure una adecuada planificación y curaduría de los contenidos. La evaluación positiva en términos de accesibilidad, flexibilidad y efectividad respalda la implementación de microlearning como una innovación pedagógica que beneficiaría tanto la experiencia de aprendizaje como el rendimiento académico de los estudiantes en la UPEA.

Tabla 4

Propuesta de Innovación de Micro Learning

Componentes del Modelo		
<i>Diagnóstico</i> Se inicia con una fase de diagnóstico para identificar las necesidades específicas de los estudiantes y analizar los contenidos actuales que se puedan adaptar al formato de microlearning.		
<i>Fragmentación y Diseño de Contenidos</i> Los contenidos se desglosan en microcápsulas de aprendizaje breves, con formatos variados (ebook, videos, infografías,	<i>Plataforma y Acceso Móvil</i> Se implementa una plataforma accesible desde dispositivos móviles con herramientas de evaluación continua, permitiendo a los	<i>Interactividad y Gamificación</i> Para aumentar la motivación, se incluyen elementos de gamificación, como logros y niveles, junto con cuestionarios y actividades prácticas que refuercen el aprendizaje inmediato.

podcasts) que optimicen la accesibilidad y flexibilidad de estudio.	estudiantes interactuar con los contenidos en cualquier momento.	
Capacitación Docente Se proporciona capacitación específica a los profesores para el diseño de contenidos breves y el uso de herramientas tecnológicas, garantizando la calidad del microlearning.		Evaluación y Mejora Finalmente, se realiza una evaluación continua mediante encuestas de satisfacción, análisis de efectividad en el aprendizaje y revisiones de los datos de uso para realizar ajustes y mejoras al modelo.

Discusión

Los hallazgos confirman que el microlearning puede ser una solución viable para superar las barreras de tiempo y acceso en programas de posgrado. La fragmentación del contenido permite a los estudiantes acceder a “cápsulas” informativas de corta duración, que pueden consultar en momentos libres, como el traslado al trabajo o en pausas laborales (Salas, 2021). Al estar diseñado en torno a plataformas móviles, el microlearning también se alinea con la tendencia de acceso a contenidos educativos desde dispositivos portátiles, promoviendo una experiencia educativa continua y adaptable.

Limitaciones y Futuras Implementaciones

Aunque el microlearning muestra gran potencial, los expertos resaltaron ciertos desafíos. Uno de ellos es la posible superficialidad en la adquisición de conocimientos complejos, que requieren mayor profundidad y reflexión. Además, la implementación depende de la capacitación del profesorado en el diseño de microcontenidos pedagógicamente sólidos y de la adecuación de la infraestructura tecnológica de la universidad (Trabaldo, Mendizabal & Gonzalez Rozada, 2017).

Para futuras investigaciones, se recomienda explorar la combinación del microlearning con metodologías más extensivas, como el blended learning, donde las cápsulas de aprendizaje complementen sesiones más largas y detalladas, permitiendo al estudiante controlar su propio ritmo de aprendizaje mientras accede a contenidos profundos de forma dosificada.

Conclusiones

El microlearning representa una innovación pedagógica significativa que podría beneficiar a estudiantes de posgrado en la Universidad Pública de El Alto, especialmente en contextos de limitaciones de tiempo y acceso. La adopción de esta metodología facilitaría un aprendizaje más flexible y personalizado, sin comprometer la calidad educativa. La validación Delphi destaca la necesidad de preparar al cuerpo docente en el diseño y aplicación de cápsulas de aprendizaje efectivas, y sugiere que, si se implementa correctamente, el microlearning puede transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje en posgrados, alineándose con las demandas del mundo digital actual.

Referencias

- Adell, J., & Castañeda, L. (2013). Personal Learning Environments: clave para el aprendizaje autónomo en la web 2.0. *Revista de Educación a Distancia*, 39, 1-16.
- Bravo Reyes, C. (2018). WhatsApp Open Online Course (WOOC): una experiencia de microlearning en educación superior. *Revista de Educación y Tecnología*, 12(3), 89-103.
- Cedeño Meléndez, P. (2023). Microlearning como estrategia para el aprendizaje masivo en educación universitaria. *Impacto Científico*, 18(1), 115-127.
- Escobar Piter H. (2023). *Diseño y Desarrollo de Cursos Virtuales*. Editorial Episteme. La Paz - Bolivia
- Escobar Piter & Torrez Richard. (2024). *Educación Virtual*. Editorial Episteme. Dirección de Posgrado UPEA. La Paz - Bolivia
- Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A., & Hall, C. (2016). *NMC Horizon Report: 2016 Higher Education Edition*. The New Media Consortium.
- Lindner, M. (2006). What is microlearning?. *eLearning Papers*, 7, 1-6.
- Martín, E., & Romero, D. (2010). Microlearning en la educación superior: innovación y adaptabilidad para el aprendizaje en el siglo XXI. *Journal of Educational Technology*, 5(2), 200-213.
- Park, J., & Kim, D. (2018). Conceptualizing microlearning for the design of learning materials: A theory-based approach. *Educational Technology Research and Development*, 66(3), 753-769.
- Salas, M. (2021). Implementación de microlearning en entornos educativos: beneficios y desafíos en la educación superior. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 15(4), 45-60.

- Salinas, J., & Marín, V. (2014). Aprendizaje y medios sociales: posibilidades y limitaciones del microlearning en la educación universitaria. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 17(2), 47-64.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10.
- Trabaldo, L., Mendizabal, R., & Gonzalez Rozada, E. (2017). Reducción de costos en la educación mediante el uso de cápsulas de aprendizaje: un estudio en educación superior. *Revista de Innovación Educativa*, 8(1), 3-9.
- Viteri, A. (2023). Microaprendizaje y aprendizaje autónomo en el contexto universitario: una revisión crítica. *Revista de Innovación Educativa*, 14(1), 122-139.



Los contenidos de esta revista se distribuyen bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).