

Aplicaciones móviles en la docencia para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje

DOI: 10.58299/UTP.253.C904



Autores

Ángel Segura Hernández

asegura@uv.mx

<https://orcid.org/0000-0002-7858-3598>

Aurelia Nicasio Moreno

asegura@uv.mx

<https://orcid.org/0000-0002-6505-7265>

Irma Morales Espinosa

irmmorales@uv.mx

<https://orcid.org/0009-0007-9900-9476>

Sarai Maldonado Hernández

z521007005@estudiantes.uv.mx

<https://orcid.org/0009-0007-1532-2757>

Facultad de Pedagogía
Universidad Veracruzana
Veracruz, México

Aplicaciones móviles en la docencia para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje

Mobile applications in teaching to strengthen the teaching-learning process

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo describir de qué forma las aplicaciones móviles son una herramienta para los y las docentes en el proceso de Enseñanza- Aprendizaje, en estudiantes de tercer año de la Escuela Secundaria Niños Héroes de Chapultepec del municipio de Coatzintla, Ver. El paradigma utilizado fue de corte cuantitativo, el fundamento teórico de esta investigación lo proporcionó la teoría conectivista. Los resultados se obtuvieron a través de dos muestras, la primera conformada por los maestros del tercer grado y la otra integrada por los estudiantes de este mismo grado y a ambos se les aplicó un cuestionario como instrumento principal y una guía de observación la cual solo fue aplicada a los y las docentes. Se llegó a la conclusión que la mayoría de los y las docentes, conocen las aplicaciones móviles que les pueden beneficiar; sin embargo, son pocas las que utilizan en sus sesiones.

Palabras clave: aplicaciones móviles; aprendizaje; enseñanza; docentes; herramientas.

Abstract

The present research aimed to describe how mobile applications are a tool for teachers in the Teaching-Learning process, in third-year students of the Niños Héroes de Chapultepec Secondary School in the municipality of Coatzintla, Veracruz. The paradigm used was quantitative; the theoretical foundation of this research was provided by connectivist theory. The results were obtained through two samples, the first made up of third-grade teachers and the other made up of students in the same grade. Both were administered a questionnaire as the main instrument and an observation guide, which was only applied to the teachers. It was concluded that most teachers know the mobile applications that can benefit them; however, few of them use them in their classes.

Keywords: mobile applications, learning; teaching; teachers; tools.

Introducción

Las condiciones actuales en la docencia en educación básica requieren de docentes actualizados y que estén capacitados, no solo en temas relativos a la formación docente sino también estén a la vanguardia en relación con nuevas aportaciones dentro de su campo disciplinar. Los docentes tienen el interés por participar en procesos de capacitación y actualización, sin embargo, en varias ocasiones, resulta imposible asistir a los cursos que se ofertan, ya que, no coinciden sus horarios libres con la capacitación, y en algunos casos los docentes no pueden trasladarse al lugar donde se imparte la capacitación, además, implica además un costo extra.

El uso de aplicaciones móviles no es muy conocido entre todos los docentes y, por lo tanto, no las aplican con sus estudiantes. A la hora de encargar alguna tarea o realizar una actividad, la mayoría de los maestros siguen recurriendo al modo tradicional, es decir, actividades en hojas o escritos a mano. Por lo tanto, no se hace uso de las aplicaciones móviles las cuales son herramientas novedosas y adecuadas que contribuyen al avance del contenido temático en las clases, sobre todo teniendo en cuenta que en la actualidad los estudiantes tienen la posibilidad de hacer uso de diversos dispositivos electrónicos, como en este caso, los dispositivos más inmediatos, los teléfonos celulares.

Ante una generación que les gusta hacer uso de los dispositivos electrónicos, las y los docentes pudieran aprovechar esa atención para que los estudiantes mejoren sus procesos de enseñanza-aprendizaje. Por ello, la investigación que a continuación se presenta tuvo como objetivo describir de qué forma las aplicaciones móviles son una herramienta para los y las docentes en el proceso de enseñanza- aprendizaje, en estudiantes de tercer año de la Escuela Secundaria Niños Héroes de Chapultepec del municipio de Coatzintla, Ver.

Siguiendo esa línea, las tecnologías de la información y comunicación dentro del aula es algo que enfrentan las y los docentes, dentro de estas tecnologías se encuentran las aplicaciones móviles digitales como una herramienta en el desarrollo del aprendizaje, tanto a nivel básico como en nivel superior. La incorporación de las nuevas tecnologías de la

información y comunicación en nuestra sociedad ha adquirido una creciente demanda, y aún más en el ámbito educativo.

Un artículo de la UNESCO denominado “Docentes y TICS” considera que las tecnologías de la información y comunicación pueden contribuir al acceso universal a la educación, a la equidad en este ámbito, a la calidad del aprendizaje y de la enseñanza, el desarrollo profesional de los docentes, así como también en la mejora de la gestión de la educación, su gobernanza y administración a través de la combinación adecuada de políticas, tecnologías y capacidades. (UNESCO, 2017)

El sistema educativo está sufriendo una modificación global, las instituciones y los docentes tienen que hacer frente a los nuevos desafíos, estamos en un mundo de cambio, los docentes trabajan con el conocimiento, pero se necesita que se realice un cambio en la educación que se transforme en algo más, se tiene que hacer una combinación con el talento extraordinario de los docentes.

En el aula aún se utilizan recursos que se consideran obsoletos, los docentes han tenido que buscar nuevas formas para motivar al alumno en el aprendizaje y que estos participen en el proceso, no se han visto como un recurso en su totalidad.

Dentro de los últimos años se pueden ver grandes cambios tecnológicos dentro de la educación, docentes y estudiantes tienen el acceso a gran complejidad de aplicaciones que están en la web las cuales pueden utilizar en sus tareas diarias. Uno de los retos actuales en la educación es cambiar hacia un modelo educativo de innovación constructivista con enfoque por competencias y con una pertinente integración de las tecnologías digitales.

Viendo algunas de las necesidades del centro de trabajo y que algunos de los docentes utilizan aplicaciones digitales como parte de su proceso de enseñanza-aprendizaje, se espera tener resultados positivos en cuanto al uso de aplicaciones que sean innovadoras, considerando que la sociedad demanda la actualización de nuevas estrategias educativas, esta actualización implica un desafío pedagógico y que se tenga un impacto en la calidad de la educación.

Para las y los docentes es necesario actualizarse y participar en programas de capacitación que les permitan mantenerse al día en cuanto a los enfoques educativos,

metodológicas, didácticas y sobre todo las tecnologías pedagógicas y así las aplicaciones que pueden utilizar en su labor que ayudarán en el aprendizaje de los alumnos.

Revisión de la literatura

Teoría Conectivista

Hoy en día la inclusión de la tecnología y la determinación de conexiones en actividades de aprendizaje mueven las teorías de aprendizaje hacia la era digital, misma en la que hoy en día se desarrollan los niños y jóvenes, se requiere crear redes de aprendizaje concretos, para ello hay que tener en cuenta los objetivos de aprendizaje, las características de los participantes y las tecnologías disponibles.

Las redes de aprendizaje en esta era digital tienen como propósito fundamental unir a la mayor cantidad de personas que inicialmente tienen un objetivo particular que los motiva a aprender, pero que luego se transforma en un objetivo común a otras personas, de modo que se forman redes de intercambio continuamente de información y conocimiento. Según García García et al. (2022), esta teoría pone el acento en el aprendizaje colaborativo y distribuido, que aprovecha las potencialidades de las tecnologías digitales para acceder, construir y compartir conocimiento.

Es entonces, donde entra el conectivismo, el cual de acuerdo con algunos autores la definen como la integración de principios explorados por las teorías de caos, redes, complejidad y autoorganización. (Siemens, 2005). Esta perspectiva rompe con las ideas tradicionales del aprendizaje individual y refuerza una visión colectiva e interconectada. “El conocimiento existe en el mundo más que en la cabeza de un individuo” (Siemens, 2005, p. 3).

El conectivismo tiene la idea de que el conocimiento se distribuye a través de una red de conexiones, y que por lo tanto el aprendizaje consiste en la capacidad de construir y atravesar esas redes. Esta teoría define al aprendizaje como un proceso continuo que ocurre en diferentes escenarios, incluyendo comunidades de práctica, redes personales y en el desarrollo de tareas en el lugar de trabajo. De acuerdo con Siemens (2005) las principales características del conectivismo son:

1. El aprendizaje y el conocimiento reposan sobre una diversidad de opiniones.
2. Aprender es un proceso que consiste en conectar nodos especializados o recursos de información.
3. El conocimiento puede residir en dispositivos no humanos.
4. La capacidad para aprender es más importante que el conocimiento que se tiene.
5. Nutrir y mantener conexiones es necesario para facilitar el aprendizaje continuo.
6. La habilidad para establecer conexiones entre distintos campos, ideas y conceptos es una competencia esencial del alumno.
7. La toma de decisiones es en sí un proceso de aprendizaje. Lo que supone una respuesta correcta hoy, puede ser incorrecto mañana, ya que las decisiones están basadas en principios que cambian rápidamente.

Este modelo ha sido retomado en Latinoamérica por autores como Cabero-Almenara et al. (2020), quienes señalan que la formación docente debe ir más allá del dominio técnico y enfocarse en la comprensión pedagógica del uso de las TIC. Según los autores, es fundamental “promover el desarrollo de competencias docentes que favorezcan el diseño de escenarios de aprendizaje conectados y colaborativos” (p. 84). En esa línea, el aprendizaje ya no es una actividad individualista, el conocimiento se distribuye a través de las redes, dentro de la era digital la forma de aprender ha cambiado, y por lo tanto la forma de enseñar debe de adaptarse.

Los docentes se han dado cuenta de este cambio, es por ello, que muchos de ellos han decidido actualizarse, sin embargo, son también muchas las reacciones que han provocado que exista un rechazo ante estos cambios. Como sugiere Salinas (2008), la educación debe incorporar tecnologías no solo para innovar, sino para transformar las prácticas en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Los docentes se enfrentan al reto de adquirir nuevas competencias para poder ayudar a los estudiantes a desarrollar las competencias que necesitan, en este sentido, el docente debe tener una actitud de indagación permanente, fomentar el aprendizaje de competencias, mantener una continuidad del trabajo individual al trabajo en equipo y favorecer el desarrollo de un espíritu ético.

El uso de las aplicaciones digitales dentro del aula desde los diversos enfoques descritos en los párrafos anteriores se tiene que, el enfoque cognitivista el docente debe realizar esa transformación del conocimiento significativo apoyado de las herramientas tecnológicas con el apoyo de las aplicaciones digitales, pero sobre todo antes de debe realizar un análisis de la situación en la que se encuentran sus estudiantes, fomentando un entorno de aprendizaje adecuado para los estudiantes y que estos estimulen la creación de conexiones lógicas entre conocimientos

Desde el enfoque constructivista se incentiva el compromiso activo del estudiante, su participación, retroalimentación y conexión con el contexto real, estas son propicias para que el alumno pueda controlar y ser consciente de su propio proceso de aprendizaje, recordando que el alumno es el constructor de su propio conocimiento y el docente un guía en este proceso. Las aplicaciones digitales deben ofrecer esquemas de virtualización de contextos y brindar herramientas que permitan administrar dicho conocimiento, así como métodos de búsqueda de información relevantes a los problemas que sean planteados.

Por último, desde el enfoque conectivista como afirma Avella & Rodríguez (2013), “la escuela ya no puede seguir siendo el único espacio de aprendizaje; el conocimiento circula fuera de sus muros, en redes abiertas y colaborativas” (p. 41), es decir, que la aplicación de los principios de redes internamente son el conocimiento y el proceso de aprendizaje, en el que el aprendizaje es distribuido dentro de una red social, mejorado tecnológicamente, reconociendo e interpretando patrones, con la integración de las tecnologías en la educación este tiene el obstáculo de resolver la escasa formación tecnológica y las prácticas educativas tradicionales, el docente debe ser capaz de incorporarlas para que sus estudiantes sean capaces de tener un aprendizaje significativo.

En la investigación se ver reflejado el conectivismo cuando del docente entra en un ambiente de aprendizaje donde cuenta con una serie de recursos pedagógicos en el que es de vital importancia la incorporación de las TIC, en el que se deberá tener acceso ilimitado a la información, se ve cuando este deje alguna actividad a los estudiantes en el que tengan que investigar en blogs, vídeos, páginas webs, o cualquier fuente de información a través de Tablets o teléfono móvil.

Metodología

La presente investigación se desarrolló bajo un paradigma cualitativo, el cual permite comprender fenómenos educativos desde la perspectiva de los participantes, reconociendo sus significados, experiencias y contextos sociales. Como señalan Taylor y Bogdan (1987), la investigación cualitativa “es inductiva, busca descubrir significados y se centra en los procesos más que en los resultados”. Este enfoque es especialmente útil cuando se busca entender cómo los docentes y estudiantes perciben e incorporan el uso de aplicaciones digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Muestra

Se empleó una muestra no probabilística por conveniencia, seleccionando a docentes y estudiantes de nivel medio superior de una institución educativa, con base en su disposición y accesibilidad para participar en el estudio. La muestra estuvo conformada por 15 docentes y 56 estudiantes, quienes participaron voluntariamente en la aplicación de los instrumentos.

Técnica e instrumento de recolección de datos

Para diseñar el instrumento que en este caso fue el cuestionario se utilizó la aplicación de Google Forms, siendo la herramienta más práctica para adquirir cualquier tipo de información, lo cual la convierte en un apoyo didáctico para recopilar información de forma fácil y eficiente, además de que es gratis a través de internet, se accede a ella a través de la cuenta de correo de Gmail.

El cuestionario para docentes fue diseñado con doce preguntas en el que seis de las preguntas son de tipo cerradas en la que solo la respuesta es sí-no y cinco preguntas son de opción múltiple y que el encuestado debe seleccionar su respuesta a partir de una lista, solo una pregunta es de respuesta abierta en la que el encuestado deberá responder con sus propias palabras.

Mientras que el cuestionario para alumnos se integró de doce preguntas, de las cuales seis son tipo cerradas en el que la respuesta es sí o no, son aquellas que contienen

opciones de respuesta previamente delimitadas, pero al mismo tiempo incluye preguntas cuyas respuestas son opcionales seleccionando de una lista existente, una de las preguntas es abierta en las que el encuestado dará su perspectiva y cinco de las preguntas son de opción múltiple en la que seleccionarán de una lista la respuesta que consideren.

Los cuestionarios se aplicaron para identificar el nivel de conocimiento que tienen los docentes y estudiantes sobre el uso de aplicaciones digitales en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados recuperados de esta investigación, los cuales se clasifican en tres niveles, el primer nivel referido al conocimiento sobre aplicaciones móviles, el segundo corresponde a la frecuencia en el uso de dichas aplicaciones y el tercer nivel referente a las percepciones de los y las docentes, así como de los estudiantes y finalmente se indican las observaciones generales:

El primer nivel de conocimiento sobre aplicaciones móviles indica de acuerdo a los resultados que la mayoría de las y los docentes de tercer grado afirmaron conocer diversas aplicaciones educativas, pero pocos las utilizaban regularmente en sus clases, para el caso específico de los docentes de inglés mencionaron el uso de Duolingo, como una herramienta fundamental y muy atractiva para sus clases, mientras que los de otras asignaturas se limitaron principalmente a Google Classroom, puesto que dicha aplicación la utilizaron a partir de la pandemia covid 19 y por eso se familiarizaron más con ella.

Con respecto al segundo nivel de la frecuencia de uso de aplicaciones móviles en el aula, solo un pequeño porcentaje de docentes incorporan aplicaciones móviles en su planificación diaria y la mayoría utiliza Google Classroom para compartir materiales, pero no para actividades interactivas o evaluaciones dinámicas. También se indicó un uso mínimo de herramientas complementarias como Kahoot, Quizlet o GeoGebra.

En el caso de la percepción docente sobre la utilidad de las aplicaciones, un alto porcentaje de los docentes reconocen que las aplicaciones móviles pueden facilitar el aprendizaje y motivar a los estudiantes, adicionalmente, ellos indican conocerlas, pero no

utilizarlas tal como se indicó líneas arriba e indicaron que no las usan tanto a pesar de que las conocen, por la falta de conectividad del internet de la escuela.

En el caso de la percepción estudiantil sobre el uso de aplicaciones los estudiantes manifestaron interés en el uso de aplicaciones móviles, señalando que hacen más dinámico y atractivo el aprendizaje y un porcentaje significativo afirmó que aprender con tecnología les resulta más fácil y entretenido en comparación con métodos tradicionales y eso lo han podido percatar por las clases de inglés donde si utilizan una aplicación.

Conclusiones

Con la aplicación de los instrumentos para esta investigación se obtuvieron resultados positivos en la utilización de los dispositivos móviles como un recurso para los docentes, dando respuesta a que sí contribuyen como un recurso para los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de tercero de secundaria; sin embargo, también es importante indicar que se identificó que la mayoría de los docentes de tercer grado de secundaria conocen diversas aplicaciones móviles educativas, en este sentido, su uso en el aula sigue siendo limitado.

Además, se reconoce el potencial de estas herramientas, ya que, la mayoría solo ha implementado Google Classroom como apoyo ocasional y no como una herramienta central en el proceso de enseñanza-aprendizaje en su práctica docente, mientras que, en asignaturas específicas, como inglés, se han explorado aplicaciones como Duolingo, la cual les ha dado a estos docentes excelentes resultados.

Los resultados sugieren que las aplicaciones móviles pueden ser una herramienta beneficiosa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, alineándose con la teoría conectivista de Siemens (2005). Las limitantes son la falta de conectividad y falta de capacitación y conocimiento sobre metodologías para integrar aplicaciones móviles en el aula y una marcada resistencia al cambio por parte de algunos docentes, quienes prefieren métodos tradicionales.

En este sentido, se recomienda promover el uso de las aplicaciones móviles para tener clases que sean más didácticas, para lo cual es necesario una capacitación a los

docentes sobre el uso y beneficios de las aplicaciones móviles en el aula y sobre las ventajas del de las mismas para la integración de la tecnología en el aula de clase y fuera de él.

A su vez, se necesita capacitar a los docentes para que en sus planeaciones involucren el saber y saber hacer de las aplicaciones móviles en el proceso de enseñanza-aprendizaje, cuyo propósito sea brindar una guía para que los docentes puedan saber cómo elegir aplicaciones móviles acorde a lo que los estudiantes necesiten y puedan integrar el recurso a sus clases.

Se concluye que a la hora de realizar sus planeaciones se tomen en cuenta las características del proceso de enseñanza-aprendizaje y así promover el aprendizaje significativo mediante las aplicaciones móviles para estudiantes, puesto que a través de ellas pondrán en práctica lo que han aprendido.

Referencias

- Avella, F. & Rodriguez, A. (2013). Educación en la nube un nuevo espacio para la educación a distancia. Conference: Quinta Congreso Virtual Iberoamericano de calidad en educación virtual y a distancia. EduQ@2013. Memorias V Congreso Virtual Iberoamericano de calidad en educación virtual y a distancia. Argentina. Volume: 5. DOI:10.13140/2.1.3149.9849.
http://eduqa2013.eduqa.net/eduqa2013/images/ponencias/eje3/3-24-Fanny_Avella_Forero_-_Ariel_Adolfo_Rodriguez_Hernandez_-_Educacion_en_la_nube_un_nuevo_entorno_para_la_educacion_a_distancia.pdf
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Palacios-Rodríguez, A., & Llorente-Cejudo, C. (2020a). *Marcos de Competencias Digitales para docentes universitarios: su evaluación a través del coeficiente competencia experta*. Revista electrónica interuniversitaria de Formación del Profesorado, 23(2).
<https://doi.org/10.6018/reifop.413601>
- García García, M. A., Muñoz-Repiso, A., Arévalo Duarte, M. A. (2022). *Competencias e20220105*. DOI: <https://doi.org/10.22518/jour.ccsch/20220105>. Recuperado de :
digitales de los docentes en formación: dimensiones y componentes que promueven su desarrollo. Civilizar: Ciencias Sociales y Humanas, 22(42),
<https://revistas.useraoarboleda.edu.co/index.php/ccsh/article/view/Competencias-digitales-docentes-formacion/v22n42a05>
- Salinas, J. (2008). *Innovación educativa y uso de las TIC*. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia. Universidad Internacional de Andalucía. España.
https://www.researchgate.net/publication/232242479_Innovacion_educativa_y_uso_de_las_TIC
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2. Elearnspace, everything learning. Localizado en:
https://www.academia.edu/2857237/Connectivism_a_learning_theory_for_the_digital_age
- Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1987). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Paidós.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2017, julio 18). OFICINA DE LA UNESCO EN SANTIAGO.
<http://www.unesco.org/new/es/santiago/education/teachers/teachers-icts/>



Certificado de evaluación

La Editorial UTP, con Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas, por la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) en México; **indexada en catálogos de calidad internacional**. Que, teniendo como **base fundamental el desarrollo del potencial humano**, es líder en el desarrollo y divulgación de producción científica, tecnológica y educativa con altos estándares de calidad en contextos locales, nacionales e internacionales, a través de publicaciones de artículos en revistas, libros, capítulos de libros, recursos educativos, conferencias y congresos.


CERTIFICA

Que el capítulo de libro titulado **“Aplicaciones móviles en la docencia para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje”** presentado por los autores Ángel Segura Hernández, Aurelia Nicasio Moreno, Irma Morales Espinosa y Sarai Maldonado Hernández ha sido sometido a un exhaustivo proceso de arbitraje por pares académicos, a través de criterios establecidos para investigaciones de alta calidad, siendo dictaminado como producto de investigación científica, tecnológica y/o educativa de alta calidad. Su publicación en el libro titulado **“Innovación Académica y Curricular”** estará disponible a partir del 9 de diciembre de 2025 en la Biblioteca digital de la Universidad Tecnocientífica del Pacífico.

Se extiende el presente certificado, a los 10 días del mes de noviembre del año 2025.

Transformando con Ciencias
Tepic, Nayarit; México


Dra. Ana Luisa Estrada Esquivel
Directora de la Editorial UTP
Universidad Tecnocientífica del Pacífico


César Alejandro González Guzmán
Coordinador de la Editorial UTP
Universidad Tecnocientífica del Pacífico

