

Aplicaciones y dispositivos móviles como herramienta pedagógica para el proceso de enseñanza

AUTORAS: Mónica Isabel Vera Zapata¹

Miriam Patricia Cárdenas Zea²

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: mveraz6@uteq.edu.ec

Fecha de recepción: 10 - 10 - 2021

Fecha de aceptación: 7 - 12 - 2021

RESUMEN

A medida que aumenta la disparidad entre los estándares educativos y la realidad fuera de las instituciones educativas, la infraestructura de aprendizaje alternativa, como las tecnologías móviles, se están volviendo más comunes y están desafiando los modos tradicionales de enseñanza. Tomando esto en cuenta, la incorporación de la tecnología móvil en la enseñanza-aprendizaje brinda a los educadores la oportunidad de liderar una pedagogía innovadora, pues estos medios, llevan al usuario a un mundo inmenso de conocimientos para su preparación profesional. El presente estudio se basó en una investigación con docentes de la Unidad Educativa Humberto Moreira Márquez, del cantón Ventanas, cuyo objetivo fue examinar en qué medida se podrá realizar el diseño de un programa de capacitación para docentes sobre el uso de las aplicaciones y dispositivos móviles como herramienta pedagógica para el proceso de enseñanza. La investigación se realizó mediante un enfoque cuantitativo. La información relevante se recopiló a partir de cuestionarios, conversaciones personales y entrevistas. Se pudo evaluar el potencial de la herramienta, por lo que se fortaleció la necesidad de proponer la realización de talleres estratégicos para la mejora de la enseñanza y aprendizaje en las diversas disciplinas, que se beneficiarían de las ventajas que ofrecen las tecnologías móviles. En este período de transición, es beneficioso el uso y manejo de estrategias para que los docentes puedan utilizar tecnologías innovadoras en beneficio de la experiencia de sus alumnos con las mejores prácticas, ahora al alcance de todos.

PALABRAS CLAVE: dispositivos móviles; herramientas pedagógicas; proceso de enseñanza-aprendizaje.

¹ Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Unidad de Posgrado, Maestría en Educación, Mención Orientación Educativa Quevedo, Ecuador. E-mail: mveraz6@uteq.edu.ec Código ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0379-9025>

² Licenciada en Ciencias de la Educación, Mención Informática, Universidad Técnica de Babahoyo, Quevedo, Los Ríos, Ecuador, Doctora en Ciencias Pedagógicas- Universidad de Grama-Cuba. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8687-5136> E-mail: mcardenas@uteq.edu.ec

Applications and mobile devices as a pedagogical tool for the teaching process

ABSTRACT

As the disparity between educational standards and reality outside of educational institutions increases, alternative learning infrastructure, such as mobile technologies, is becoming more common and challenging traditional modes of teaching. Taking this into account, the incorporation of mobile technology in teaching-learning offers educators the opportunity to lead an innovative pedagogy, since these means take the user to an immense world of knowledge for their professional preparation. This study was based on an investigation with teachers from the Humberto Moreira Márquez Educational Unit, from the Ventanas canton, whose objective was to examine to what extent the design of a training program for teachers on the use of mobile device applications can be carried out. as a pedagogical tool for the teaching process. The research was carried out using a quantitative-qualitative approach. Relevant information was collected from questionnaires, personal conversations, and interviews. The potential of the tool could be evaluated, thus strengthening the need to propose strategic workshops to improve teaching and learning in the various disciplines, which would benefit from the advantages offered by mobile technologies. In this transition period, it is beneficial to use and manage strategies so that teachers can use innovative technologies to benefit their students' experience with best practices, now available to everyone.

KEYWORDS: mobile devices; pedagogical tools; teaching process.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la tecnología móvil y el uso generalizado de teléfonos, tabletas, computador portátil, en la educación, los docentes y estudiantes están integrando nuevos dispositivos inteligentes y de comunicación en su proceso de enseñanza aprendizaje. Dicho proceso, implica la combinación de tecnologías de la información y la comunicación para la educación, en otras palabras, una oficina virtual dedicada a evolucionar la educación en su contexto más avanzado (Farinango & Torres, 2017).

La difusión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la educación mediana y superior ha provocado cambios profundos, cuyo fin primordial sin duda ha sido la búsqueda de una mejora en los resultados y desempeño de docentes y educandos. La disparidad entre los estándares educativos y la realidad fuera de las instituciones educativas está aumentando. Las infraestructuras de aprendizaje alternativas se están volviendo más comunes y desafiando los modos tradicionales de enseñanza (Basantes, et al, 2017).

Los beneficios de la revolución tecnológica que envuelve al mundo del aprendizaje móvil son numerosos y se expresan en diferentes facetas de la educación, incluido el aprendizaje cooperativo, contextual, constructivista y auténtico. El aprendizaje basado en dispositivos móviles facilita el aprendizaje basado en la ubicación, entre otras estrategias de enseñanza flexibles y no convencionales. En particular, ofrecen herramientas de aprendizaje basadas en el conocimiento que permiten enseñar y aprender dentro y fuera del aula (Basantés, et al, 2017).

Además, permiten a los alumnos participar en actividades que van desde la comunicación en tiempo real y la colaboración con colegas en tareas basadas en la ubicación. Las actitudes de los educadores hacia los dispositivos inalámbricos son mixtas. Hay profesores que informan que su uso aumenta el interés y la implicación de los estudiantes, además de abordar diferentes estilos de aprendizaje y enseñanza (Garay, 2020).

En el sistema educativo actual, en América Latina, una inmensa mayoría de docentes perciben los dispositivos móviles como una amenaza para su autoridad y una distracción para el proceso educativo. Para cambiar esta percepción, autores proponen examinar la contribución de dicha tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Coello & Vittone, 2017).

La enseñanza en el siglo XXI, una era en la que la revolución de las TIC está en pleno apogeo, requiere la preparación de maestros y estudiantes para los entornos educativos mediante el uso de métodos de enseñanza relevantes, significativos y desafiantes, liderando una pedagogía innovadora (Pascuas, et al, 2020).

En el Ecuador, es una realidad, en la que los estudiantes no poseen, en su gran mayoría, dispositivos multimedia y de comunicación personal, por lo que, evita que estén constantemente adquiriendo nuevas habilidades de intercambio de información, minimizando su adquisición de conocimientos, por lo que esta situación, de seguir así, como consecuencia, será, estudiantes con mediano aprendizaje, enraizados en una enseñanza tradicional, ambigua y en algunos casos, mediocre.

El mundo está en conflicto por la amenaza del mal uso de los dispositivos móviles, en lugar de centrarse en el aprendizaje, la evolución de los cambios tecnológicos pueden considerarse un desafío para el proceso de enseñanza-aprendizaje (Navarrete & Mendieta, 2018).

En los últimos años se ha incrementado el uso de dispositivos móviles en la Unidad Educativa Humberto Moreira Márquez, como herramienta pedagógica para el proceso de enseñanza, sin embargo, esto ha resultado en una separación de criterios entre actores de la comunidad educativa, docentes, padres y estudiantes cuando se trata de los efectos positivos o negativos del uso de esta tecnología en la institución e incluso en la vida cotidiana del hogar.

En este sentido, se consideró conveniente realizar un estudio sobre el impacto del uso de los dispositivos móviles en el entorno académico con el fin de obtener información relevante que contribuya a la implantación de las TIC en la institución como herramienta de apoyo pedagógico en el proceso de enseñanza-aprendizaje como sistema de mediación para la comunicación y las relaciones entre docentes y estudiantes. (Zamora, 2020).

El aprovechamiento adecuado de los medios tecnológicos disponibles puede facilitar un aprendizaje flexible, es decir, un aprendizaje sin las fronteras de tiempo y lugar, características que son cada vez más demandadas en el siglo XXI.

DESARROLLO

Los medios digitales, de acuerdo con (Valcárcel y Repiso, 2016) no solo cumplen su función de entretenimiento en la sala de estar y la habitación de los niños en el hogar, sino que también se han convertido en las herramientas centrales del mundo del trabajo y la vida en el nuevo milenio. Y el desarrollo continúa imparable. Por tanto, es de suma importancia que el potencial de la tecnología de la información y la comunicación se agote lo antes posible en el contexto de los procesos de enseñanza y aprendizaje (Hernandez, 2017).

El uso de recursos digitales en la enseñanza promueve la adaptación de las formas de enseñanza-aprendizaje a los desarrollos sociales y al entorno de vida de los estudiantes, además de hacer que la planificación sea más fácil y eficiente, también permite satisfacer mejor la diversidad de los estudiantes y sus diversos requisitos de aprendizaje. Porque no siempre es necesario estar en un lugar determinado para acceder al conocimiento experto” (Orr, 2016).

Los recursos digitales destinados a apoyar los procesos de aprendizaje de los estudiantes en el contexto de los cursos. La atención se centra en el uso didácticamente justificado de los recursos de enseñanza y aprendizaje que combinan las tecnologías digitales con una incorporación didáctica y metódica significativa en la enseñanza (Serra & Cegarra, 2020).

El enfoque del aprendizaje móvil se está volviendo cada vez más importante, que los docentes tienen la opción de acceder, cambiar, archivar y usar sus datos con sus teléfonos inteligentes o tabletas en casi cualquier lugar, por ejemplo, para Google Maps, una búsqueda de sitios históricos en línea, transmisión de audio y video o carteras electrónicas. Los teléfonos móviles son una herramienta omnipresente y contemporánea para los estudiantes y docentes (López, et al, 2017).

Oportunidades: uso de medios digitales en el salón de clases para promover el aprendizaje

A menudo se dice que los medios digitales tienen un enorme potencial para mejorar el aprendizaje escolar. El descubrimiento de Internet como medio de aprendizaje a mediados de la década de 1990 estuvo marcado por una ola de

entusiasmo acerca de sus posibilidades supuestamente ilimitadas para mejorar el aprendizaje. (Rangel, et al, 2020)

Aprender a través del uso de Internet debería volverse más fácil, más efectivo, más motivador y exigente, ya lo habían proclamado para el aprendizaje programado de manera similar. El "cómo" y el "por qué" se reflejaban ya menudo sólo de forma superficial. (Sevilla, et al, 2017).

Posteriormente, bajo las palabras clave adaptabilidad se discuten varias posibilidades de cómo los medios digitales pueden adaptarse a los requisitos de aprendizaje de los docentes y sobre la importancia de los medios digitales en la enseñanza inclusiva y en la enseñanza de alumnos con discapacidad. (Caicedo, et al, 2020)

Teoría del aprendizaje y potencial didáctico de los medios digitales

Con el fin de aclarar las posibilidades de los medios digitales para el aprendizaje en la preparación de los maestros, primero debe examinarse en qué se diferencia el aprendizaje con medios digitales del aprendizaje con otros medios. A partir de las posibilidades técnicas de los medios digitales, muchos investigadores manifiestan que se pueden destacar los siguientes aspectos, que parecen relevantes desde una perspectiva psicológica y didáctica del aprendizaje (Paladines, 2019)

A diferencia de los medios tradicionales como los libros escolares o el pizarrón, con los que los contenidos de aprendizaje se presentan principalmente en forma de textos e imágenes, los medios digitales ofrecen la oportunidad de presentar contenidos de forma multimedia e interactiva y presentarlos en red. Este tipo de aprendizaje en los espacios de información multimedia se ha investigado intensamente desde mediados de la década de 1980 como parte de la investigación sobre la instrucción en multimedia e hipermedia (Vázquez & Sevillano, 2016).

Desde una perspectiva psicológica cognitiva, se argumenta que la presentación combinada de información para diferentes modalidades sensoriales y en diferentes formas de codificación, tal como esto sucede con las aplicaciones de aprendizaje multimedia y las aplicaciones que pueden soportar el procesamiento y almacenamiento de información en diferentes sistemas de memoria y, por lo tanto, deberían tener un efecto de aprendizaje (Jiménez & Martínez, 2017).

La presentación interactiva también debería contribuir a intensificar el examen del material de aprendizaje y así aumentar la profundidad de procesamiento durante el aprendizaje (Flores, et al, 2018).

La presentación en red de la información todavía se considera una ventaja porque el docente, al preparar su clase, puede navegar por el espacio de información de acuerdo con sus necesidades individuales, conocimientos e intereses previos y, por lo tanto, integrar mejor los nuevos conocimientos en las estructuras existentes (Delgadillo, et al, 2020).

Se asume que de esta manera se apoya el aprendizaje autodirigido y orientado a solucionar problemas y temas complejamente estructurados (Gillate, et al, 2017).

Las presentaciones a través de la red, debería ser más adecuada que los medios tradicionales para despertar el interés y la curiosidad de los alumnos. Vestido con un juego complejo o escenarios de aplicación auténticos, el carácter desafiante del material de aprendizaje presentado debería aumentar (Delgado, 2020).

Aún está pendiente la evidencia empíricamente convincente de la ventaja de aprendizaje de los programas multimedia e hipermedia sobre los medios de aprendizaje tradicionales. Es cierto que los estudios individuales arrojan resultados positivos y los meta estudios también dan fe de que los medios digitales tienen una efectividad de aprendizaje moderadamente positiva (Crescenzi & Grané, 2016).

Sin embargo, también hay una avalancha de estudios empíricos que no pudieron probar ninguna diferencia en la efectividad del aprendizaje de los diferentes medios de aprendizaje o incluso mostraron una desventaja de los programas examinados en comparación con los medios tradicionales. El uso exitoso de las ofertas de aprendizaje multimedia parece depender de manera crucial de las habilidades de autoaprendizaje y el conocimiento previo de los alumnos, especialmente cuando requieren la adquisición independiente del contenido de aprendizaje (Martínez, et al, 2019).

Por último, pero no menos importante, los problemas específicos de los hipermedios, como la sobrecarga cognitiva y la distracción, que surgen de la amplitud de la información didáctica, a menudo mal estructurada, que se ofrece en Internet, debilitan su efectividad en el aprendizaje (Mateus, et al, 2017).

Los “espacios de trabajo virtuales” compartidos ofrecen a los docentes, la oportunidad de comunicarse fácilmente, intercambiar documentos electrónicos o trabajar juntos en un producto digital (Cruz & Barragán, 2017).

En el caso más económico, que utilizan muchas escuelas, dicho espacio de trabajo virtual es un directorio en un servidor central al que pueden acceder todos los miembros del grupo. Sin embargo, en el campo de la investigación del trabajo colaborativo asistido por computadora, también se han adoptado herramientas más complejas que se pueden utilizar en situaciones de aprendizaje escolar, la redacción conjunta de textos, mapas mentales basados en Internet o la recopilación conjunta y la redacción de palabras clave de información (Curtin, 2021).

Aplicaciones de dispositivos móviles en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Las aplicaciones móviles son software diseñado para dispositivos móviles. Las instituciones de educación superior han mostrado un gran interés en el uso de dispositivos tecnológicos en la educación. Numerosas aplicaciones de teléfonos

móviles se han empleado cada vez más en la enseñanza y el aprendizaje. En consecuencia, es un resultado natural para los investigadores investigar la efectividad de tales dispositivos en el entorno de aprendizaje y el alcance que los graduados pueden alcanzar para cumplir con sus expectativas profesionales y desarrollarse (Farrah & Abu-Dawood, 2018).

El uso de aplicaciones de telefonía móvil en la enseñanza y el aprendizaje aporta ideas y beneficios positivos que motivan a los estudiantes a aprender y comprender mejor. En respuesta a las necesidades de este siglo, se ha reconocido a la alfabetización digital como una dimensión importante con la que los futuros profesores deberían estar equipados que permitirá visualizar libros y artículos en sus aparatos móviles. Los estudiantes de la nueva generación aman la tecnología y la aceptan con alegría. Por lo general, desarrollan una notable disposición a utilizar aplicaciones de teléfonos móviles en el aprendizaje (Zambrano, et al, 2020).

En el campo de la educación, los investigadores buscan constantemente las últimas nuevas técnicas para proporcionar conocimiento todos los días. Esto incluye exponer a los estudiantes a un tipo diferente de actividad que realmente los involucre en el aprendizaje de formas innovadoras. Por lo tanto, la necesidad actual es básicamente que los docentes y estudiantes se concentren en sus estudios y preparación de clases reales orientados a la asignatura respectiva. (Bohórquez, 2017).

Por ejemplo, las aplicaciones móviles más utilizadas en el campo de la educación Para empezar, existe:

WhatsApp, cuya aplicación es una de las más populares con fines educativos, por su soporte, fácil acceso, intercambio de comunicación e información como: documentos, mensajería instantánea, imágenes, audio, videos, enlaces a Internet e incluso crear grupos y realizar videollamadas. Sirve también para realizar consultas, aclarar dudas sobre las actividades desarrolladas dentro de la asignatura, fomenta el aprendizaje colaborativo e incluso estimula la participación de los estudiantes. Su disponibilidad son las 24 horas constantes. (Goodwin, 2020)

Zoom es una aplicación de comunicaciones por video basada en la nube que le permite configurar conferencias de audio y video virtuales, seminarios web, chats en vivo, uso compartido de pantalla y otras capacidades de colaboración que se fusionan con toda comodidad en todos los procesos educativos con facilidad. No necesita una cuenta para asistir a una reunión de Zoom, y la plataforma es compatible con cualquier móvil o pc, lo que significa que casi cualquier persona puede acceder a ella (Coello & Vittone, 2017).

Luego, está la aplicación de YouTube, considerada una herramienta para un aprendizaje más práctico a través de medios de video, aquí se pueden observar y descargar tutoriales académicos, música, realizar enlaces en vivo, noticias, deportes, es un medio de comunicación en tiempo real de difusión e interactivo

de forma gratuita; La información puede ser creada por propia autoría o por terceros a través de representaciones audiovisuales. (Cgfglobal, 2020)

En el sistema educativo, la aplicación Microsoft Teams, posibilita la construcción y participación de conocimientos a través de este medio audiovisual entre docente-docente y docente-estudiante, al tiempo que estimulan los sentidos de aprendizaje del alumno, potencian la creatividad, la atención y la curiosidad, facilitan el desarrollo del pensamiento y promueven la participación, teniendo la posibilidad de se pueden repetir una y otra vez como necesarios para lograr un aprendizaje significativo mediante esta tecnología educativa (Microsoft, 2021).

Google Classroom, es una herramienta educativa que ofrece Google en apoyo de la docencia, con una adecuada gestión por parte del educador, contribuye a la mejora del proceso de enseñanza mediante el uso de las TIC fomentando el conocimiento y la información. Mediante esta aplicación el docente asigna tareas y califica contenidos de quienes conforman su equipo de trabajo, en este caso, sus alumnos de clase, para lo cual es necesario activar esta aplicación a través del correo electrónico de Gmail. Se pueden crear clases usando enlaces a los que los estudiantes se unen con una clave. (Guevara, et al, 2019)

También cabe mencionar el uso de la red de Facebook, como equipo privado, lo cual cada vez es una tendencia mayor en la educación, ya que esta herramienta permite incrementar la motivación y participación de los estudiantes, sin que terceros interrumpen o participen sin permiso, puede ser una alternativa que incentiva a los aprendices al aprendizaje activo y sobre todo participativo, fomenta la creatividad, el desarrollo del pensamiento y la capacidad de concentración donde se desarrollan habilidades cognitivas y emocionales al compartir sus experiencias y sentimientos a través de la gamificación, lo que les permite comprender la teoría de forma dinámica, y así poder resolver problemas de la vida cotidiana con el fin de enriquecer los conocimientos de forma más eficaz (Martínez, 2017).

Existen muchas otras aplicaciones que brindan un sinnúmero de beneficios en educación, como son también:

Kahoot!: Es una plataforma de aprendizaje basada en juegos que facilita la creación, el intercambio y la reproducción de juegos de aprendizaje o cuestionarios de trivia en minutos (AppStore, 2021).

ClassDojo: Es una plataforma de comunicación escolar que los maestros, estudiantes y familias usan todos los días para construir comunidades unidas al compartir lo que se aprende en el aula en casa a través de fotos, videos y mensajes (ClassDojo, 2020)

Lumosity: Es un programa en línea que consiste en juegos que dicen mejorar la memoria, la atención, la flexibilidad, la velocidad de procesamiento y la resolución de problemas. (Boot, 2019)

Khan Academy: Esta aplicación ofrece ejercicios de práctica, videos instructivos y un panel de aprendizaje personalizado que permite a los alumnos estudiar a su propio ritmo dentro y fuera del aula (Khan, 2021).

Duolingo: Es una plataforma web creada en Estados Unidos destinada al aprendizaje gratuito de idiomas y a la certificación del nivel de inglés (Duffy, 2021)

Prezzi: Es un programa de presentaciones para explorar y compartir ideas sobre un documento virtual basado en la informática en nube. La aplicación se distingue por su interfaz gráfica con zoom, que permite a los usuarios disponer de una visión más acercada o alejada de la zona de presentación, en un espacio 2.5D (OregonStateUniversity, 2019)

Canva: Es un software y sitio web de herramientas de diseño gráfico simplificado, fundado en 2012. Utiliza un formato de arrastrar y soltar y proporciona acceso a más de 60 millones de fotografías y 5 millones de vectores, gráficos y fuentes (Luke, 2021)

GoogleMeet: Google Meet es un servicio de video chat diseñado principalmente para uso comercial y de oficina, que permite a los colegas chatear por video y texto. (Advice, 2021)

Telegram: Es una plataforma de mensajería y Voz, el envío de varios archivos y la comunicación en masa. (Ramos, et al, 2016).

Loom: Con Loom, puede grabar su pantalla, voz y rostro para crear un video que se puede compartir instantáneamente en menos tiempo del que tomaría escribir un correo electrónico. (Telar, 2020)

Wordwall: Puede usarse para crear actividades tanto interactivas como imprimibles. La mayoría de nuestras plantillas están disponibles en versión interactiva e imprimible. Los Interactivos se reproducen en cualquier dispositivo con navegador web, como un ordenador, tableta, teléfono o pizarra interactiva. (Valrc, 2021)

Jigsaw planet: Es un recurso web que permite crear, jugar, compartir y competir con puzzles en línea. Se trata de una herramienta ideal para presentar nuevos temas, gamificar la sala de clases y desarrollar el pensamiento visual de los estudiantes. (TeachersFirst, 2020)

Mentimeter: Es un sencillo sistema de creación de encuestas, que nos permite a los usuarios la creación de estas en muy pocos minutos, de manera gratuita y sin necesidad de registros. Cabe señalar que el acceso a las encuestas se puede realizar tanto desde dispositivos de escritorio como terminales móviles (Cullen, 2018)

Jamboard: Es una pantalla inteligente que te permite extraer con rapidez imágenes de una búsqueda en Google, guardar el trabajo en la nube automáticamente, usar la herramienta de reconocimiento de formas y escritura

a mano fácil de leer, y dibujar con una pluma stylus, pero borrar con el dedo igual que en una pizarra. (Betters, 2017)

Miro: Es una plataforma de pizarra colaborativa en línea que permite a los equipos remotos trabajar juntos de forma más efectiva. Miro es perfecto para hacer lluvias de ideas, mapas mentales, facilitar ceremonias ágiles, ejecutar revisiones y sprints de diseño y crear un eje visual central para los proyectos. (Marina, 2021)

Trello: Es una herramienta en línea que sirve para gestionar proyectos y tareas personales. Puede sonar trivial, pero se está haciendo cada vez más popular y, por lo general, su uso se está convirtiendo en una afición, como en el caso de aplicaciones como Pinterest o Instagram (Finnegan, 2021)

Los teléfonos inteligentes ofrecen todo tipo de aplicaciones para la creación de trabajos creativos y prácticos, también se han convertido en un medio que facilita la conexión entre el aula y la sociedad, debido a su capacidad multimedia, de comunicación y conexión a las redes sociales, factor que se puede aprovechar para la realización de trabajos de campo de corte social o histórico de una comunidad o de un lugar; además permite construir comunidades virtuales de aprendizaje, fomenta debates educativos y motiva a los estudiantes a crear recursos audiovisuales. (Silva & Martínez, 2017).

Metodología

El presente trabajo fue concebido mediante el enfoque cuanti-cualitativa, basándose en la investigación exploratorio-descriptivo y bibliográfico, de acuerdo con los objetivos planteados para tener un acercamiento a la realidad del proceso de enseñanza de los docentes en la Unidad Educativa Humberto Moreira. De igual manera, se abordó el nivel del uso de aplicaciones y dispositivos móviles como herramienta pedagógica para el proceso de enseñanza. Por último, se capacitó a los docentes la importancia de las aplicaciones y dispositivos móviles como herramienta pedagógica para el proceso de enseñanza.

Para la obtención y recolección de datos se utilizó el cuestionario como técnica e instrumento que fue previamente diseñado el mismo se aplicó a través de la aplicación google forms. El diseño y aprobación de la propuesta se realizó a través del método de validación de expertos, esto es, revisión y análisis por parte de la Dra. Miriam Patricia Cárdenas Zea, Licenciada en Ciencias de la Educación, Mención Informática, Universidad Técnica de Babahoyo, Quevedo, Los Ríos, Ecuador y Doctora en Ciencias Pedagógicas- Universidad de Grama-Cuba, sobre el uso de aplicaciones y dispositivos móviles para el proceso de enseñanza aprendizaje como herramienta pedagógica.

La población de estudio se consideró el 100% del claustro docente de la Unidad Educativa Humberto Moreira Márquez, del cantón Ventanas. Por lo tanto, esto constituyó un muestreo intencional mediante el cual los encuestados

demonstraron predisposición y proactividad para el uso de aplicaciones y dispositivos móviles en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Resultados

A partir de esta etapa se presentan los resultados obtenidos de la aplicación de la propuesta del uso, manejo de las aplicaciones y dispositivos móviles como herramienta pedagógica en el proceso de enseñanza.

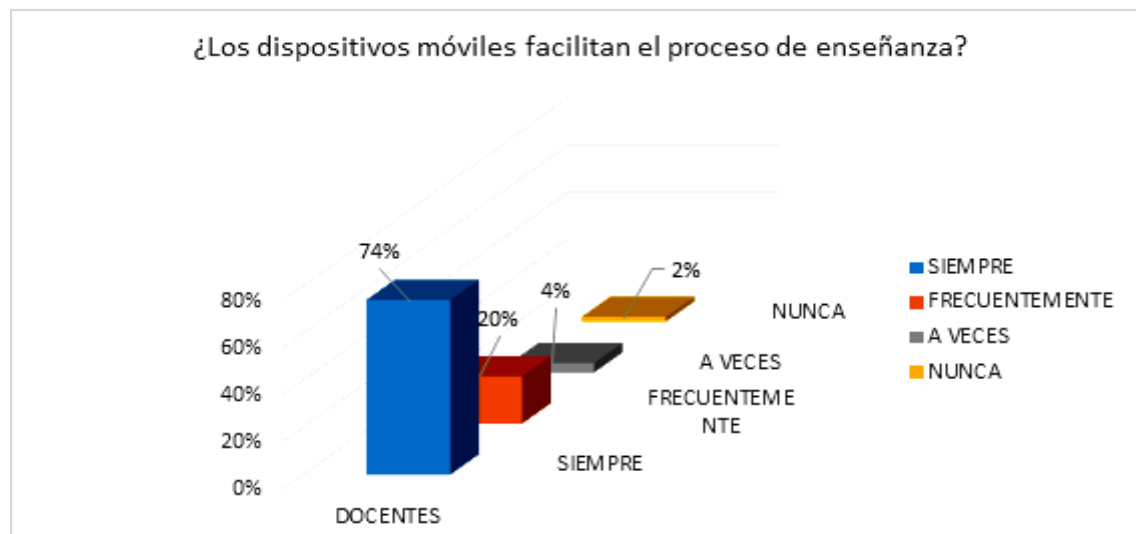
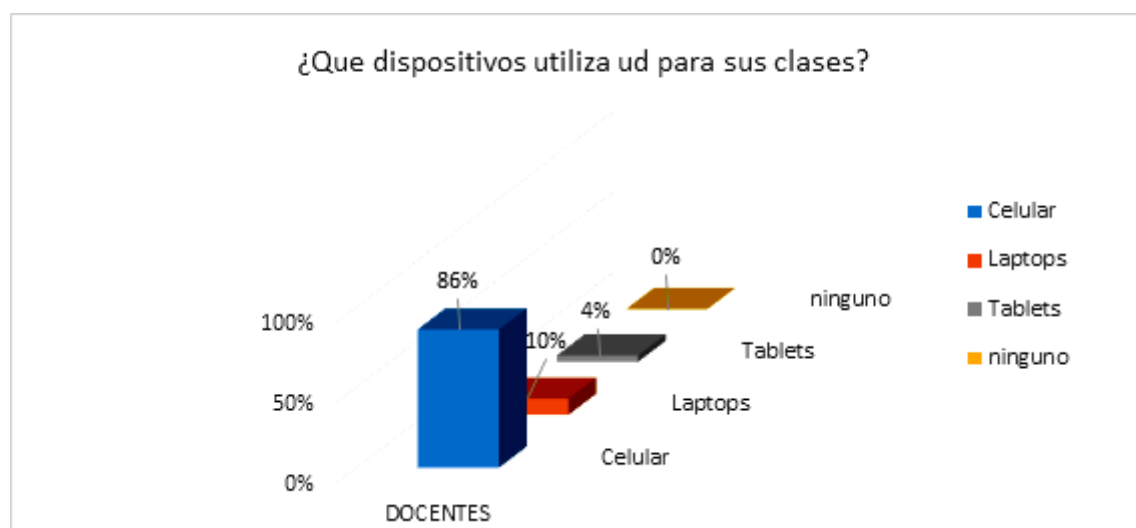


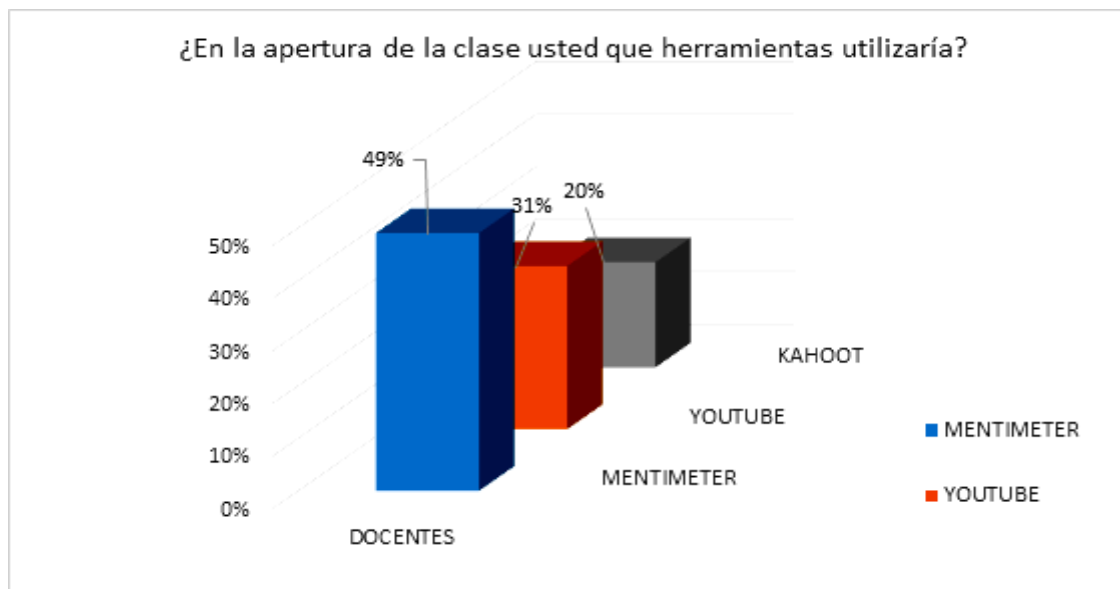
Figura #1.

En la figura #1, el 74% de la población objeto de estudio manifestó que las aplicaciones y dispositivos móviles facilita el proceso de enseñanza, mientras que el 20% expresa que utiliza frecuentemente, el 4% a veces y el 2% restante que nunca lo utilizan. Las aplicaciones móviles educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, contribuyen a facilitar la asimilación efectiva e interactiva, en torno al contexto. (Vidyanlankar, 2019)



Figura# 2

En la figura #2, el 86% manifestó que el tipo de dispositivo móvil que utilizan es el celular, el 10% tablets y el 4% restante, que usa tablets. Se determina que existe un alto índice de docentes que utilizan este dispositivo para sus clases sincrónicas y asincrónicas, por cuanto facilita el envío y recepción de tareas a los estudiantes, además permite optimizar tiempo en los diferentes momentos de las clases.



Figura# 3

En base a los resultados obtenidos podemos observar que el 49% indicó que la aplicación que les gustaría utilizar para el primer momento de la clase es Mentimeter, el 31% YouTube, el 20% es Kahoot. Es necesario resaltar que el docente requiere de capacitación que le permitan conocer el uso y manejo de las aplicaciones y dispositivos móviles previo al inicio del periodo lectivo.

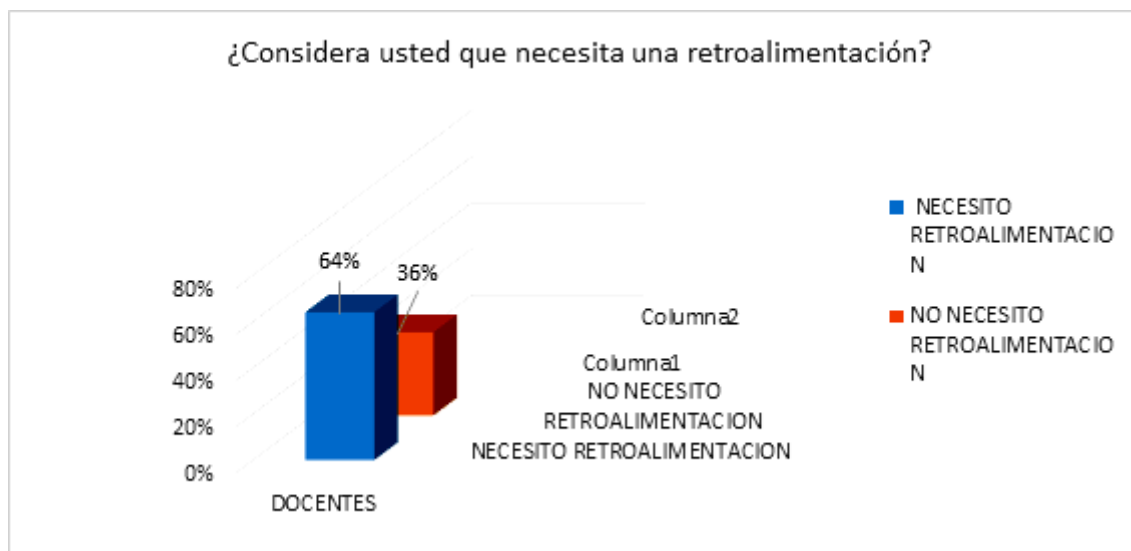


Figura #4

En la figura #4, el 64% manifestó que, a pesar de haber sido capacitado con anticipación se requiere fortalecer el desarrollo de sus habilidades digitales, mientras que el 36% indicó que no lo necesita. Las aplicaciones educativas son cada vez más solicitadas y algunas ofrecen una amplia gama de opciones que permiten al docente aprender cada vez más; y a su vez han comenzado a aceptar la digitalización en el entorno educativo, por lo que muchos docentes, están empezando a especializarse y adquirir nuevos conocimientos sobre las aplicaciones y herramientas dentro de la enseñanza virtual. (Vázquez & Sevillano, 2016)

Discusión

De acuerdo con los resultados obtenidos se verifico que el 74% de los docentes están de acuerdo que se deben de utilizar las aplicaciones y dispositivos móviles como herramienta pedagógica para el proceso de enseñanza. Su empleo no se limita al aula de clase o al laboratorio de informática; esto permite al docente romper con espacios y contextos de aprendizaje rígidos y limitados a móviles (Mangisch, 2020). Además, la computación en la nube permite un acceso rápido, móvil, ubicuo y orientado a la demanda a una amplia variedad de datos.

Los tipos de aplicaciones móviles más utilizadas que se determinan en este estudio fue mentimeter con el 49%, las tecnologías modernas junto a estas aplicaciones educativas son cada vez más cotidianas como herramientas útiles para facilitar el desempeño de las actividades en la educación. (Reina, 2020), ante esto, manifiesta que la generación joven de hoy que ya no conoce el mundo sin Internet utiliza fácilmente la gestión digital, mejorando la organización del día a día y el desempeño de las tareas relacionadas, tanto con el aprendizaje como con los contactos entre sus semejantes. Por tanto, (Martínez, et al, 2020), indica que, los profesores siguiendo los intereses de los estudiantes, queriendo satisfacer sus necesidades, deben diversificar sus lecciones mediante el uso de soluciones innovadoras y tecnológicas.

Debido a que el 64% manifestó que, a pesar de haber sido capacitado anteriormente necesita una retroalimentación, esta permitirá mejorar el proceso de transferencia y verificación de conocimientos. Usar los beneficios digitales, de acuerdo con (Gómez, eta al, 2015), es que las aplicaciones y dispositivos móviles, se pueden usar para aprender de forma atractiva, sin aburrimientos ni situaciones problemáticas. Por tal motivo, se busca una nueva inspiración en el campo de los métodos de enseñanza y se desea implementar tecnologías en su trabajo, se debe aprovechar la capacitación que se propone.

Propuesta

Mediante el taller de capacitación, se desarrolló una comprensión más profunda de lo que es el aprendizaje activo y la forma de promover el mismo en el salón de clases, por parte de los docentes, por medio de la utilización de aplicación de herramientas y dispositivos móviles. Durante el taller, los docentes participaron en el diseño colaborativo de una lección eficaz que

promueva diversas estrategias. Se necesitaron algunas sesiones de formación para ayudar a los docentes a aprender y crear nuevas estrategias de enseñanza que recuperen el interés de sus alumnos en las aulas y fomenten el aprendizaje.

La importancia del taller y las capacitaciones para mejorar el desempeño de los docentes contribuyó a crear un entorno de aprendizaje eficaz, mejoró las situaciones de enseñanza-aprendizaje, y los impulsó a actualizarse sobre el manejo y uso de las aplicaciones y dispositivos para convertirse en docentes de la era digital.

Las investigaciones muestran que la mayoría de las personas aprenden de manera más efectiva cuando comparte la experiencia con otros. Asistir a talleres in situ permite interacciones de calidad y oportunidades para trabajar en equipo a la solución de problemas y desafíos de los adelantos de la ciencia y la tecnología.

CONCLUSIONES

Según los datos estadísticos de la investigación realizada a los docentes de la Unidad Educativa Humberto Moreira Márquez se observa que una de las debilidades existentes en la mayoría de los encuestados es el escaso conocimiento sobre el uso y manejo de estas aplicaciones, en tal virtud es necesario implementar este programa de capacitación para lograr una mayor eficiencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Dicha propuesta se presentó a los docentes de la institución con la finalidad de afianzar conocimientos para una interacción adecuada que promueva un entorno de enseñanza eficaz y flexible.

El programa de capacitación para docentes sobre el uso de aplicaciones y dispositivos móviles como herramientas pedagógicas para el proceso de enseñanza, ayuda a potenciar las habilidades y destrezas de los docentes para impartir clases de forma innovadora acorde a la demanda de la educación actual

Los resultados de la investigación y de la encuesta demuestran la necesidad de incentivar el uso de herramientas tecnológicas en el diario accionar docente. En este sentido, se cree firmemente que la integración de aplicaciones móviles es efectiva y eficiente, creando interdisciplinariedad para contribuir a mejorar la educación a nivel local y mundial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Farrah & Abu-Dawood. (2018). Aplicaciones móviles de dispositivos móviles en el proceso de enseñanza aprendizaje. Obtenido de <https://ijreeonline.com:https://ijreeonline.com/article-1-86-en.pdf>

Advice. (2021). GoogleMeet. Obtenido de <https://www.softwareadvice.com:https://www.softwareadvice.com/video-conferencing/google-meet-profile/>

AppStore. (2021). Sitio de todas las Apps de la Web. Obtenido de <https://www.apple.com>: <https://www.apple.com/la/app-store/>

Basantes, et al. (Abril de 2017). Los Dispositivos Móviles en el Proceso de Aprendizaje de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte de Ecuador. Obtenido de <https://www.redalyc.org>: <https://www.redalyc.org/pdf/3735/373550473009.pdf>

Basantes, et al. (Abril de 2017). Los Dispositivos Móviles en el Proceso de Aprendizaje de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte de Ecuador. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl>: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/formuniv/v10n2/art09.pdf>

Betters. (23 de Mayo de 2017). Qué es Google Jamboard, cómo funciona y cuándo se puede comprar? Obtenido de <https://www.pocket-lint.com>: <https://www.pocket-lint.com/gadgets/news/google/139279-what-is-google-jamboard-how-does-it-work-and-when-can-you-buy-it>

Bohórquez. (2017). Implementación de aplicaciones móviles para la gestión de la investigación a partir de información bibliométrica. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es>: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6244957.pdf>

Boot. (24 de Junio de 2019). ¿Los juegos de entrenamiento mental realmente hacen algo? Aquí está la ciencia. Obtenido de <https://www.sciencealert.com>: <https://www.sciencealert.com/do-brain-training-games-really-work-here-s-the-science>

Caicedo, et al. (31 de Marzo de 2020). Aplicación móvil para el fortalecimiento de capacidades lógico – matemática. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com>: <https://www.revistaespacios.com/a20v41n23/a20v41n23p18.pdf>

Cgfglobal. (2020). ¿Qué es YouTube? Obtenido de <https://edu.cgfglobal.org>: <https://edu.cgfglobal.org/en/youtube/what-is-youtube/1/>

ClassDojo. (2020). Trae a cada familia a tu clase. Obtenido de <https://www.classdojo.com>: <https://www.classdojo.com/es-es/about/?redirect=true>

Coello & Vittone. (5 de Diciembre de 2017). Las aplicaciones. Obtenido de <https://appdesignbook.com/>: <https://appdesignbook.com/es/contenidos/las-aplicaciones/>

Crescenzi & Grané. (Enero de 2016). Análisis del diseño interactivo de las mejores apps educativas para niños de cero a ocho años. Obtenido de <https://www.revistacomunicar.com>: <https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=46&articulo=46-2016-08>

Cruz & Barragán. (Abril de 2017). Percepción del uso educativo del teléfono inteligente en estudiantes de la Universidad de la Sierra Sur. Obtenido de <https://www.utm.mx>: https://www.utm.mx/edi_anteriores/temas61/T61_1E4_Percepcion_del_uso_educativo.pdf

Cullen. (30 de Mayo de 2018). ¡5 consejos increíbles para presentar Mentimeter por primera vez! Obtenido de <https://www.mentimeter.com>: <https://www.mentimeter.com/blog/awesome-presentations/5-awesome-tips-for-presenting-with-mentimeter-for-the-first-time>

Curtin. (2021 de Octubre de 2021). ¿Por qué la educación y la tecnología son aliados inseparables? Obtenido de <https://www.semana.com/https://www.semana.com/educacion/articulo/uso-de-la-tecnologia-en-la-educacion/539903/>

Delgadillo, et al. (Junio de 2020). Los dispositivos móviles como herramienta de aprendizaje en estudiantes de licenciatura en informática. Obtenido de <https://www.pag.org.mx/https://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/826/1210>

Delgado. (Junio de 2020). ecnologías digitales para la innovación en educación: una revisión teórica de procesos de aprendizaje mediados por dispositivos móviles. Obtenido de https://revistas.uptc.edu.co/https://revistas.uptc.edu.co/index.php/pensamiento_accion/article/view/11192

Duffy. (2021). La mejor aplicación gratuita para aprender o practicar un idioma. Obtenido de <https://www.pcmag.com/https://www.pcmag.com/reviews/duolingo>

Finnegan. (26 de Agosto de 2021). ¿Qué es Trello? Una guía de la herramienta de colaboración y gestión del trabajo de Atlassian. Obtenido de <https://www.computerworld.com/https://www.computerworld.com/article/3226447/what-is-trello-a-guide-to-atlassians-collaboration-and-work-management-tool.html>

Flores, et al. (Octubre de 2018). LOS DISPOSITIVOS MÓVILES: EN LA FORMACIÓN DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN DE LOS ESTUDIANTES. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v10n5/2218-3620-rus-10-05-121.pdf>

Garay. (Junio de 2020). Aplicaciones de dispositivos móviles como estrategia de aprendizaje en estudiantes universitarios de enfermería. Una mirada desde la fenomenología crítica. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74672020000100104&script=sci_arttext2020

Gillate, et al. (2017). Características y dimensión educativa en apps. Obtenido de <http://revistas.uach.cl/http://revistas.uach.cl/pdf/estped/v43n4/art06.pdf>

Goodwin. (03 de Noviembre de 2020). ¿Qué es WhatsApp? Una guía para navegar por la plataforma de comunicación gratuita basada en Internet. Obtenido de <https://www.businessinsider.com/https://www.businessinsider.com/what-is-whatsapp-guide>

Guevara, et al. (2019). Guevara, L., Magaña, E., & Picasso, A. (2019). EL USO DE GOOGLE CLASSROOM COMO APOYO PARA EL DOCENTE. Revista Conisen. Obtenido de <http://www.conisen.mx/memorias2019/memorias/5/P717.pdf>

Hernandez. (03 de Noviembre de 2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5904762.pdf>

Jiménez & Martínez. (2017). El Uso de una Aplicación Móvil en la Enseñanza de la Lectura. Obtenido de https://www.scielo.cl/https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07642017000100015&script=sci_arttext&tlng=pt

Khan. (2021). Un recurso de aprendizaje personalizado para todas las edades. Para cada alumno, cada aula. Obtenido de <https://www.khanacademy.org/>: <https://www.khanacademy.org/>

López, et al. (2017). EL USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA. Obtenido de <https://www.pedagogia.edu.ec/>: <https://www.pedagogia.edu.ec/public/docs/915433031e4ead12035b0676a28a1ca4.pdf>

Luke. (24 de Marzo de 2021). ¿Qué es Canva y cómo funciona para la educación? Obtenido de <https://www.techlearning.com/>: <https://www.techlearning.com/how-to/what-is-canva-and-how-does-it-work-for-education>

Mangisch. (2020). El uso de dispositivos móviles como estrategia educativa en la universidad. Obtenido de <http://revistas.uned.es/>: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/25065/21398>

Marina. (05 de Noviembre de 2021). ¿Qué es Miro? Obtenido de <https://help.miro.com/>: <https://help.miro.com/hc/en-us/articles/360017730533-What-is-Miro->

Martínez. (2017). Tecnologías y nuevas tendencias en educación: aprender jugando. Obtenido de <https://www.redalyc.org/>: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/310/31053772009/html/index.html>

Martínez, et al. (29 de Mayo de 2019). APLICACIÓN MÓVIL PARA EL APRENDIZAJE DEL IDIOMA INGLÉS EN EL CUARTO GRADO. Obtenido de <https://www.riti.es/>: <https://www.riti.es/ojs2018/inicio/index.php/riti/article/view/156/html>

Mateus, et al. (2017). Análisis de la Literatura sobre Dispositivos Móviles en la Universidad Española. Obtenido de <https://www.redalyc.org/>: <https://www.redalyc.org/pdf/3314/331453132003.pdf>

Microsoft. (2021). Microsoft Teams. Obtenido de <https://support.microsoft.com/>: <https://support.microsoft.com/en-us/office/overview-of-teams-and-channels-c3d63c10-77d5-4204-a566-53ddcf723b46>

Navarrete & Mendieta. (2018). LAS TIC Y LA EDUCACION ECUATORIANA EN TIEMPOS DE INTERNET: BREVE ANALISIS. Obtenido de <https://www.revistaespirales.com/>: <https://www.revistaespirales.com/index.php/es/article/view/220/167>

OregonStateUniversity. (2019). Prezi. Obtenido de <https://is.oregonstate.edu/>: <https://is.oregonstate.edu/executive-summary/prezi>

Orr. (Diciembre de 2016). Digitalización y aprendizaje. En: Sinergia. Revista especializada en digitalización en la docencia. Edición 2. . Obtenido de <https://www.synergie.uni-hamburg.de/>: <https://www.synergie.uni-hamburg.de/de/media/ausgabe02/synergie02-beitrag06-orr.pdf>

Paladines. (Enero de 2019). Incidencia de los dispositivos móviles en el nivel de aprendizaje en estudiantes de la universidad católica de Santiago de Guayaquil en la Facultad de Artes y Humanidades en la Carrera de Artes Multimedia. Obtenido de <http://www.revistaespirales.com/>: <http://www.revistaespirales.com/index.php/es/article/download/420/348>

Pascuas, et al. (12 de Mayo de 2020). DISPOSITIVOS MÓVILES EN LA EDUCACIÓN: TENDENCIAS E IMPACTO PARA LA INNOVACIÓN. Obtenido de revistas.elpoli.edu.co/revistas.elpoli.edu.co/index.php/pol/article/view/1702/1415

Ramos, et al. (16 de Junio de 2016). Aplicación Móvil para Control Escolar. Obtenido de Revista de Aplicación Científica y Técnica: https://www.ecorfan.org/spain/researchjournals/Aplicacion_Cientifica_y_Tecnica/vol2num4/Revista_de_Aplicacion_Cientifica_y_Tecnica_V2_N4_1.pdf

Rangel, et al. (19 de Febrero de 2020). El uso de apps en dispositivos móviles para el aprendizaje de la estadística en el nivel superior. Obtenido de <https://www.cagi.org.mx>: <https://www.cagi.org.mx/index.php/CAGI/article/view/205/406>

Serra & Cegarra. (11 de Octubre de 2020). Recursos educativos digitales para el aprendizaje. Obtenido de <https://produccioncientificaluz.org>: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/impacto/article/view/33421/35216>

Sevilla, et al. (2017). Educar en la era digital. Docencia, tecnología y aprendizaje. En H. T. Sevilla. México: Editorial Pandora.

Silva & Martínez. (Junio de 2017). Influencia del Smartphone en los procesos de aprendizaje y enseñanza. Obtenido de <http://www.scielo.org.co>: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-910X2017000100011

TeachersFirst. (2020). EN EL AULA. Obtenido de <https://www.teachersfirst.com>: <https://www.teachersfirst.com/single.cfm?id=13550>

Telar. (2020). Herramientas en línea para la enseñanza y el aprendizaje. Obtenido de <https://blogs.umass.edu>: <https://blogs.umass.edu/onlinetools/learner-centered-tools/loom/>

Valcárcel y Repiso. (2016). Recursos digitales para la mejora de la enseñanza y el aprendizaje. Obtenido de gredos.usal.es: gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/131421/Recursos%20digitales.pdf;jsessionid=7aFYnuhdtreECAnwcH2MYPC7vfd7fUHEpv4r8ohz1zaL?sequence=1

Valrc. (04 de 11 de 2021). Muro de palabras. Obtenido de <https://valrc.org>: <https://valrc.org/learning/techtools/Wordwall.html>

Vázquez & Sevillano. (2016). Dispositivos digitales móviles en Educación: El aprendizaje ubicuo. En E. & Vázquez-Cano. Narcea Ediciones.

Vidyanlankar. (2019). Beneficios de las app de educación para dispositivos móviles. Obtenido de vidyalankar.org/: vidyalankar.org/blog/benefits-of-mobile-apps-in-education

Zambrano, et al. (10 de Enero de 2020). ESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE APLICACIÓN MÓVIL PARA LA DIFUSIÓN DE PUBLICACIONES DE LA EDITORIAL ULEAM. Obtenido de <https://journalingeniar.org>: <https://journalingeniar.org/index.php/ingeniar/article/view/2/5>

Zamora. (Abril de 2020). Las ventajas de la utilización de dispositivos móviles en el proceso de aprendizaje en la educación básica. Obtenido de Pontificia Universidad Católica del Ecuador: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/2898>