

Uso de tecnologías digitales por estudiantes universitarios para fines educativos en la era postpandemia

Use of digital technologies by University students for educational purposes in the post-pandemic era

PAOLA MARGARITA CHAPARRO MEDINA • RUBÉN CERVANTES HERNÁNDEZ • AIXCHEL CORDERO HIDALGO

Paola Margarita Chaparro Medina. Profesora-Investigadora de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma de Chihuahua, México. Es Doctora en Filosofía con acentuación en Estudios de la Cultura por la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) y Maestría en Sociología por la Universidad de Arte y Ciencias Sociales, Chile. Adscrita a los núcleos académicos de la Maestría en Innovación Educativa y el Doctorado en Educación, Artes y Humanidades de la UACH (ambos pertenecientes al SNP- CONAHCYT). Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Actualmente colabora en el Cuerpo Académico "Investigación Psicológica y Sociológica en Educación". Correo electrónico: pchaparro@uach.mx. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7270-9903>.

Rubén Cervantes Hernández. Profesor en la Universidad Interamericana para el Desarrollo, Zacatecas, México. Es Doctor en Educación, Artes y Humanidades por la Universidad Autónoma de Chihuahua, Maestro en Investigaciones Humanísticas y Educativas por la Universidad Autónoma de Zacatecas y especialidad en Políticas Culturales y Gestión Cultural por la Universidad Autónoma Metropolitana. Candidato a investigador del Sistema Nacional de Investigadores de CONAHCYT. Correo electrónico: rubencervantesh1@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9390-9461>.

Aixel Cordero Hidalgo. Profesora-Investigadora de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma de Chihuahua, México. Es Doctora en Periodismo Cultural por la Universidad de Sevilla y Maestra en

Resumen

La pandemia de COVID-19 impulsó la adopción de herramientas digitales en los sistemas educativos para facilitar los procesos formativos. Este estudio tuvo como propósito examinar el uso de plataformas, aplicaciones y redes sociodigitales con fines educativos por parte de estudiantes universitarios en Zacatecas, México. Para lograr dicho objetivo se empleó un enfoque cuantitativo con un diseño transversal descriptivo, obteniendo datos a través de un cuestionario analizado con SPSS, con una muestra de 266 individuos, con un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 6%. Entre los resultados se obtuvo que los estudiantes universitarios en Zacatecas hacen uso de herramientas digitales con fines educativos. Se observa que la aplicación considerada de mayor utilidad es Google, mientras que Google Classroom es la más empleada. Asimismo se destaca que WhatsApp y Google Classroom son percibidas como las más eficaces. Por último, las personas participantes consideran óptimas, eficientes y seguras a las redes sociodigitales para el proceso de aprendizaje, lo que contribuye significativamente al desarrollo académico del estudiantado. Las redes sociodigitales desempeñan un papel fundamental en la formación de los individuos en el siglo XXI, por lo que su utilización con fines educativos resulta indispensable.

Palabras clave: Educación digital, estudiantes universitarios, redes sociodigitales, herramientas educativas, tecnología digital.

Abstract

The COVID-19 pandemic accelerated the adoption of digital tools in educational systems to facilitate the learning processes. This study aimed to examine the use of digital platforms, applications, and sociodigital networks for educational purposes by University students in the State of Zacatecas, Mexico, in the post-pandemic era. To achieve this objective, a quantitative approach with a descriptive cross-sectional design was

Negocios por la Grenoble École de Management en Francia. Adscrita a los núcleos académicos de la Maestría en Innovación Educativa y el Doctorado en Educación, Artes y Humanidades de la UACH (pertenecientes al SNP-CONAHCYT). Autora de varias publicaciones en revistas indexadas. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI, Nivel I) y líder del Cuerpo Académico Consolidado UACH-108 "Investigación Psicológica y Sociológica en Educación". Correo electrónico: acordero@uach.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9927-0972>.

employed, gathering data through a questionnaire analyzed using SPSS. A sample of 266 individuals was selected, with a 95% confidence level and a 6% margin of error. Among the findings, it was observed that university students in Zacatecas utilize digital tools for educational purposes. Google was identified as the most useful application, with Google Classroom being the most frequently used. Additionally, WhatsApp and Google Classroom were perceived as the most effective tools. Finally, participants considered sociodigital networks to be optimal, efficient, and secure for the learning process, significantly contributing to the academic development of students. Sociodigital networks play a fundamental role in shaping individuals in the 21st century, making their use for educational purposes indispensable.

Keywords: Digital education, university students, socio-digital networks, educational tools, digital technology.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró a la COVID-19 como pandemia global el 11 de marzo del 2020 (OMS, 2020), debido a ello, los países empezaron a tomar medidas como uso de mascarillas, distanciamiento social, y el confinamiento eventualmente se volvería la norma. La mayoría de las actividades diarias se vieron afectadas y hubo que migrar muchas tareas a los dispositivos digitales. Este cambio implicó un mayor auge del uso de las tecnologías de comunicación e información, las cuales nos asisten en la búsqueda de información de cualquier índole: sobre eventos de ocio, motivos laborales, estudios en línea, encontrar amistades o parejas, por mencionar algunos de los más populares.

La presente investigación tiene como propósito identificar el uso y consumo de las herramientas digitales con fines educativos, independientemente de si se trata específicamente de aplicaciones educativas (lo importante es la intencionalidad de su uso y la aplicabilidad), en la juventud universitaria en Zacatecas, México. Por ello se contempló a estudiantes universitarios que se encontraran bajo la modalidad de alumno regular durante el año 2022 en universidades públicas y privadas del estado de Zacatecas. No se consideró un límite de edad ni tampoco restricciones geográficas específicas, con el objetivo de obtener una muestra representativa y diversa que reflejara la situación estatal en este ámbito educativo. Para ello se delimitan las herramientas digitales, las cuales serán referidas en este artículo como sinónimos de las "plataformas, aplicaciones y redes sociodigitales" (o aquellas que permiten interoperar en línea al ser humano mediante sus funcionalidades), ya que en estas se desarrolla un sinnúmero de actividades que las hace indispensables para el ser humano (puesto que este se halla inserto en el momento histórico signado por lo digital).

Debe señalarse que la etapa histórica-social actual ha sido denominada por algunos pensadores como la *aldea global* (McLuhan y Powers, 2015), la *sociedad red*

o la *era del conocimiento* (Castells, 2011). Estos términos refieren de manera general que se está en una etapa predominantemente electrónica que concentra y globaliza la información y permite que el tiempo sea atemporal y que el flujo de mensajes e imágenes se convierta en la fibra social. Conjuntamente, se considera que la sociedad debe dominar y utilizar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en un sistema cada vez más complejo. Además, las diversas herramientas digitales permiten que la interacción sea tanto sincrónica como asincrónica. Asimismo, con estas herramientas se accede a información y servicios que modifican la subjetividad, sin importar la ubicación geográfica, con diversos dispositivos (Lazzarato, 2012), lo cual se conoce como *deslocalización*, esto es, cuando el creador/emisor y el público/receptor se encuentran en diferentes ubicaciones (Pantoja, 2011). Las herramientas virtuales facilitan la interacción, el intercambio y la creación de contenido entre las personas cuyo objetivo es atender a sus propósitos en común (Aranda et al., 2010).

Si bien la mayoría de las herramientas en línea no necesariamente están enfocadas a la educación, sirven de soporte a ello, aunque en algunos casos son herramientas digitales diseñadas exclusivamente para entornos virtuales educativos. Cuando se refiere a *herramientas digitales educativas* se entiende como todas aquellas que son facilitadoras o participan mediante sus funcionalidades en el proceso educativo, ya sea en línea, a distancia, de manera remota y/o presencial. En otras palabras, las herramientas digitales educativas expanden las fronteras de las aulas tradicionales, y también funcionan como las aulas mismas. Lo anterior es posible debido a que las herramientas digitales educativas pueden proporcionar las siguientes tareas: 1) facilitar la comunicación entre docentes y estudiantes; 2) proporcionar información impresa y audiovisual; 3) cumplir un objetivo en el proceso de enseñanza y aprendizaje, y 4) actividades colaborativas flexibles (Avello y Duarte, 2016; Vargas, 2017).

En México, las herramientas digitales no se encuentran estandarizadas en la educación, por lo tanto existe la flexibilidad de los recursos tecnológicos educativos, ya sea que mediante varias herramientas se realicen una o distintas actividades de la clase. Por ejemplo, se observa que la educación a distancia, en las áreas de la salud, a través del uso de maniqués para simular experiencias y el uso de *hardware* y *software* especializado que permiten aplicar una realidad inmersiva virtual, amplían las posibilidades de experiencias, pese a que disminuyen las prácticas con pacientes reales (Millán et al., 2020). Aún cuando se ven los beneficios de la utilización de estas herramientas con fines educativos en el área de la salud, continúan siendo poco accesibles para las instituciones mexicanas, por el alto costo que representan y la falta de estandarización con respecto a la infraestructura digital en el sistema educativo nacional (Cayo-Rojas y Agramonte-Rosell, 2020). A causa de esto, se requieren políticas públicas digitales centradas en la democratización de acceso al conocimiento y a las TIC de calidad de forma equitativa (Lugo et al., 2020).

Las instituciones educativas tienen un deber en cuanto a la orientación del uso productivo del internet y la calidad de conectividad, así como del equipo electrónico,

lo cual permite subsanar la carencia de tecnologías del estudiantado; de esta manera se reducen las desigualdades en el aprendizaje a través de las herramientas digitales (Gómez, 2021; Lemus y López, 2021; Gómez y Martínez, 2022; Zermeño et al., 2022). No obstante, el alumnado menciona inconvenientes en la enseñanza virtual, entre algunas: la conexión deficiente, ausencia de los compañeros, dificultad para comprender la información impartida, espacios inadecuados e incomodidad al usar una cámara y micrófono; así como la mala organización (Román, 2020). Sin embargo, por otro lado, se indica una mayor participación de los alumnos y una mayor retroalimentación en la forma de comunicación entre estudiantes y profesores durante la enseñanza virtual (Fernández et al., 2021). Entre los vastos retos que se deben trabajar en cuanto a las políticas educativas en México se encuentran las desigualdades económicas que pueden conllevar la falta de acceso al internet (tanto en hogares como institucional) y el uso improductivo del mismo (Martínez-Domínguez y Fierros-González, 2022).

Ahora bien, también existen ciertas limitaciones en la educación virtual: algunas universidades no cuentan con las plataformas específicas para sus asignaturas; los docentes desconocen o les falta desarrollar las habilidades para crear contenido atractivo para el estudiante; el estudiante requiere ser autodidacta o tener motivación; tanto el estudiante como el docente requieren gestionar sus tiempos; la imposibilidad de virtualizar contenidos prácticos; la falta de acceso a los dispositivos idóneos; los problemas de conexión a internet; la falta de colaboración en equipo e interacción y, por último, el aumento de la cantidad de comportamientos antiéticos, como lo es el plagio, entre otros (Herrera-Añazco y Toro-Huamanchumo, 2020; Román, 2020).

Algunos inconvenientes detectados por el profesorado en la educación en línea son la falta de motivación del alumnado y, por ende, la dificultad para involucrar a los estudiantes y la falta de unión afectiva entre ellos; al igual, existe la misma dificultad de evaluar en línea que en un espacio físico (Carrillo-García et al., 2018). Además de lo anterior, los estudiantes se quejan de que los docentes no implementan las herramientas digitales educativas (Monroy et al., 2018). Asimismo, la participación de los estudiantes en las plataformas educativas fue inducida por la necesidad de quejarse, solicitar peticiones a las instituciones o expresar opiniones con su círculo allegado (Torres, 2020).

En las plataformas educativas existe la necesidad de abarcar una multiplicidad de conocimientos, para lo cual se requiere aplicar varias competencias. Frente a dicha complejidad, los docentes se enfrentan al reto de emplear interacciones didácticas digitales para impartir sus conocimientos (Vallejos y Guevara, 2021). No obstante, las instituciones no deben suponer que el estudiante y el docente son capaces de producir contenido o de transmitir el saber a otros, sin previamente haberles proporcionado los recursos para entender, reafirmar y apropiarse del conocimiento en sus respectivos campos de estudio (Sánchez et al., 2021). Las competencias requeridas para manejar estas herramientas se adquieren por medio de la práctica (Arras-Vota et al., 2021; Jiménez et al., 2021). Por ello, la Organización de las Naciones Unidas

para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) considera que las etapas de adquisición del conocimiento pedagógico son adquirir, profundizar y crear conocimiento; conceptos que deberían usarse en la formación profesional y estudiantil (UNESCO, 2021). Los docentes que estimulan el aprendizaje en línea son calificados como explicativos, comprensivos, pacientes y empáticos; por lo tanto, se enfocan en exponer el contenido, planificar actividades, retroalimentar; poseen disponibilidad y flexibilidad en su trato al alumno; las herramientas digitales más eficientes para los docentes son las videollamadas, las diapositivas, los videos compartidos atemporalmente y los repositorios digitales (Torres, 2021).

A pesar de las restricciones ya expuestas, se considera provechoso resaltar las ventajas que acarrearán las herramientas digitales educativas, tales como son la deslocalización, la inmediatez, la eficiencia y la adaptación a posibilidades específicas a través de funcionalidades de las redes sociodigitales. Además las herramientas permiten crear contenido, organizarlo, gestionar el aprendizaje del alumnado y crear grupos universitarios con diversos fines (Enríquez et al., 2017). Ciertamente se requiere de la participación de las instituciones educativas en las plataformas que los jóvenes utilizan para su entretenimiento, con el motivo de cambiar el tiempo de consumo de ocio a uno de enfoque académico. En todo esto el profesorado desempeña un papel esencial porque más allá del dominio de su campo de estudio debe dominar la operabilidad de la plataforma, así como motivar al estudiantado y facilitarle la apropiación del saber.

Otra de las ventajas del uso de este tipo de herramientas se encuentra en las posibilidades que amplían a la población estudiantil con necesidades educativas especiales, dado que el aprendizaje en línea permite inmediatez, omnipresencia y conectividad, así como una variedad de formas de aprendizaje (Carrillo-García et al., 2018), aumentando así la accesibilidad y, por tanto, la motivación en los estudiantes con discapacidad (Bonilla-del-Río y Sánchez, 2022). De esta forma, las herramientas digitales educativas prueban ser útiles e inclusivas (Aguirre-Martínez et al., 2018; Fernández-Batanero et al., 2021).

MÉTODO

El diseño de la investigación se derivó de una revisión documental, en la cual la mayoría de los artículos eran exploratorios y cualitativos. Se decidió llevar a cabo una observación participante en la que los informantes clave respondieron a entrevistas no estructuradas, lo que permitió el estudio de las situaciones y reveló un vacío que debía ser atendido en la literatura revisada. Este vacío estaba relacionado con los comportamientos de consumo y las percepciones de las herramientas digitales. Con el fin de abordar lo anterior se formuló el objetivo general, que fue obtener un diagnóstico descriptivo, es decir, una visión del uso y consumo de las herramientas digitales con fines educativos entre los estudiantes universitarios en el estado de Zacatecas. Se optó por el enfoque cuantitativo porque permite la identificación de patrones y

tendencias que permitan comprender de manera ampliada cómo se está utilizando la tecnología en la educación (Bernal, 2016). Para lograrlo se optó por utilizar el cuestionario como instrumento de recolección de datos. El cuestionario consta de un conjunto de preguntas con una o más variables, que deben estar en concordancia con la formulación del problema (Hernández et al., 2014).

Se diseñó un cuestionario inicial en el que se agruparon las preguntas en áreas de interés. Para esto se procedió a operacionalizar los datos y pre-codificarlos utilizando niveles de medición nominales (Padua et al., 2016), además se tuvo el cuidado de asegurar la claridad del cuestionario y evitar posibles sesgos. La primera versión del cuestionario se sometió a una prueba de cuatro expertos en educación; como resultado de esta revisión se obtuvo una versión corregida. Posteriormente se llevó a cabo una prueba piloto con un grupo reducido de estudiantes, constituido por una muestra de treinta personas.

En ambas revisiones se buscó asegurar el orden adecuado de los diferentes grupos de preguntas, y la longitud adecuada, la posibilidad de reformular o añadir preguntas adicionales, el funcionamiento correcto de los ítems, la claridad de la redacción y la cobertura completa de las respuestas. Se realizaron los ajustes necesarios, lo cual incluyó la reducción de la cantidad total de preguntas de 52 a 36.

Se procedió a determinar una muestra estadística no probabilística, los criterios de inclusión fueron estar cursando estudios universitarios en el estado de Zacatecas al momento de la aplicación; se optó por la selección por conveniencia, considerando la facilidad de acceso y la disponibilidad de las personas para participar en la muestra durante el intervalo de tiempo establecido (López, 2004).

Los datos fueron obtenidos en Google Forms, se recopiló un total de 314 participaciones y se consideraron 266 para el análisis descriptivo de los datos. La investigación se realizó mediante las siguientes fases:

1. La población total de universitarios (tanto de privadas como públicas) en el estado de Zacatecas resultó en 49,251 personas, según los datos de inicio del ciclo escolar 2021-2022 de la Secretaría de Educación de Zacatecas (2022). De esta población se obtuvo una muestra probabilística de 266 personas, con una confiabilidad de 95% y margen de error de 6%. La muestra es no experimental de tipo transversal descriptiva (Hernández et al., 2014). Se extendió la invitación de forma presencial a estudiantes universitarios de universidades privadas y se les pidió que compartieran con sus amistades que estuvieran en universidad.
2. Para la aplicación del instrumento se consideró como requisito que debían ser universitarios al momento de la aplicación (alumnos regulares) y estudiar en el estado de Zacatecas.
3. El cuestionario fue aplicado vía internet mediante un formulario de Google en marzo del 2022, que incluyó 36 preguntas, cinco en la parte sociodemográfica.

fica. En el apartado de los usos de redes sociodigitales con fines educativos se usaron, en su mayoría, preguntas cerradas de opción múltiple con escala Likert y niveles de medición nominales.

4. Se realizó el procesamiento de datos en SPSS, el sistema de jerarquización por frecuencia de repetición (preguntas abiertas). De las 314 respuestas solamente 266 se validaron. Para el presente artículo solo se tomaron en cuenta las respuestas a veintitrés preguntas: veintidós cerradas y una abierta.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los sujetos a consideración fueron estudiantes que oscilaban entre los 18 y los 40 años, siendo la edad más común la de dieciocho años (18.8%) y la media de aproximadamente veintidós. De los 266 universitarios, hubo 63.4% personas de sexo femenino y 36.16% de sexo masculino. Dichos estudiantes pertenecían a las siguientes áreas académicas universitarias: Económico-Administrativa (94), Ciencias Exactas e Ingeniería (55), Ciencias de la Salud (40), Arte, Arquitectura y Diseño (30), Educación (23), Ciencias Sociales (22) y Humanidades (7); asimismo, están incorporados a universidades públicas (49.1%), privadas (48%) y mixtas (2.9%).

El uso del internet en general se vio afectado por la pandemia. Cervantes y Chaparro-Medina (2021) encontraron que en personas de diez a cuarenta años el promedio de su utilización antes de la pandemia era de seis horas y durante la pandemia de diez horas. Otros autores, como Soria (2013), notan que previo a la pandemia el tiempo empleado en internet de personas de estudios medios y superiores era de dos a cinco horas; en tanto que Hanna et al. (2020) descubrieron que, en su mayoría, los estudiantes universitarios pasaban de una a cuatro horas diarias en internet antes de la pandemia. Según los datos obtenidos de los cuestionarios propios, las redes sociodigitales (RSD) son diariamente utilizadas de cinco a seis horas (25.2%) y de tres a cuatro horas (20.2%). Las diferencias entre el uso del presente estudio y los otros puede deberse a que este se aplicó en clases presenciales después de la cuarentena impuesta educativamente en México.

Las herramientas virtuales con fines educativos fueron utilizadas por los estudiantes principalmente de una a dos horas (23.6%) y de tres a cuatro horas (36.1%). Sumado a lo anterior, los informantes señalaron usar de manera general de tres a cuatro horas (20.2%) y de cinco a seis horas (25.2%). De esto es posible inferir que el tiempo que se dedica a lo educativo en RSD es elevado desde que la educación por la pandemia se volvió de manera virtual (Cervantes y Chaparro-Medina, 2021).

El 47.6% de los encuestados utiliza dos plataformas educativas al día, del resto, el 26.6% limita su uso a una plataforma por día y el 25.8% dispone de más de tres plataformas diariamente. El uso de varias herramientas educativas demuestra la necesidad de realizar diferentes actividades a través de ellas ya que cada una de estas se especializa en proveer una experiencia diferente. Entre las plataformas virtuales que

actualmente usan los informantes en el ámbito educativo están Google Classroom (39.1%), Zoom (23.6%), Neo (21%) y Microsoft Teams (11.8%), entre otras. Otras herramientas que utilizaban los participantes con el fin de aprender fueron Google (71), WhatsApp (51), Google Meet (45), el correo electrónico (36), YouTube (31), Facebook (27), Canva (17), Instagram (14), Edmodo (9), Moodle (9), Brainly (6), Schoology (5), Duolingo (5), Drive (4), TikTok (4) y Kahoot! (4).

No obstante, los universitarios de la muestra evidenciaron que, en su opinión, las aplicaciones más útiles para aprender son Google (31%) y Google Meet (21.8%); las plataformas que más utilizaron son Google Classroom (54.2%) y Microsoft Teams (23.6%). En cambio, las aplicaciones más favorecidas para enviar trabajos y documentos son WhatsApp (34.4%), Google Classroom (34.3%) y correo electrónico (15.5%).

Los encuestados permiten vislumbrar que las plataformas que utilizan con fines educativos pueden servir para reforzar sus aprendizajes, se encuentra el caso de YouTube. Por su parte, WhatsApp y Facebook sirven para colaborar en equipo o informarse sobre actividades escolares, y Drive o el correo electrónico para compartir sus documentos académicos tanto con docentes como con alumnos.

Fernández et al. (2021) refieren que en el proceso de enseñanza-aprendizaje se encuentra, de forma semejante a los datos obtenidos, que las herramientas más utilizadas son el correo electrónico y las videollamadas porque permiten una comunicación en tiempo real para la retroalimentación y comunicación entre los alumnos y docentes. Contrastando, Castro-Romero (2015) menciona que las herramientas utilizadas en México son principalmente los blogs; herramientas como *podcasts*, aplicaciones móviles, Picasa, Google, entre otras; Facebook, la nube (entendido en este trabajo como Drive), Twitter y Wiki. La contrariedad de estos resultados se debe a una diferencia del factor tiempo, debido a que el estudio de Castro-Romero (2015) fue realizado en años previos a la pandemia, mientras que el de Fernández et al. (2021) se realizó durante la misma, permitiendo evidenciar las modificaciones realizadas a los hábitos en línea. Además, Zermeño et al. (2022) sugieren que del 2015 al 2020 ha surgido un alza de la diversificación de las prácticas en línea, aunque si bien destacan un aumento en lo educativo, evidencian el predominio del tiempo dedicado a la sociabilidad.

Se puede remarcar que García-Ruiz et al. (2018) indicaron que los estudiantes de secundaria preferían Instagram y YouTube, mientras que los universitarios Facebook. No obstante, hay que considerar que la predilección por una herramienta digital sobre otra puede cambiar generacionalmente, a su vez, de manera constante. Sin embargo Facebook, según datos propios, continúa como una de las plataformas más usadas con fines sociales y su multiplicidad de funcionalidades la hace atractiva para la educación en línea. Dicha red mostró ser la adecuada para aumentar la participación, difundir contenido, crear grupos universitarios y, como consecuencia, mejorar el aprendizaje (Chugh y Ruhi, 2018). Además, el aprovechamiento de los grupos en Facebook por parte de los estudiantes universitarios aumenta la interacción entre estos, incentivando así la motivación y persistencia. A través de dichos grupos pueden colaborar con

otros trabajos, intercambiar material educativo y reflexionar sobre el desempeño de sus pares y de las estrategias educativas propias (Muls et al., 2020).

Entre otras redes utilizadas se encuentra Twitter, el cual fue valorado en el aprendizaje educativo por los alumnos universitarios españoles para encontrar y compartir información, mientras que los estadounidenses lo señalaron para interactuar y colaborar (Tur et al., 2017). De forma similar, se indica que Instagram y Pinterest podrían ser beneficiosos para compartir contenido visual, en tiempo real y sostenimiento de conversaciones, así como audios, en el caso de WhatsApp (Manca, 2019). Adicionalmente, WhatsApp es empleado para la organización y seguimiento de actividades escolares mediante la función de crear grupos (Dahdal, 2020).

Parecido a los datos obtenidos, Harshe et al. (2017) mencionan que el alumnado universitario, en su mayoría, dedica bastante tiempo al uso de WhatsApp y Facebook. Asimismo, Meet y Classroom se han mostrado favorecedoras en la educación virtual (Román, 2020; Roig-Vila et al., 2021). Además de las ya expuestas, hay una amplia gama de aplicaciones que se pueden emplear para el aprendizaje en línea, existen aplicaciones más especializadas, como por ejemplo AppMatetics, que benefician en la comprensión de las materias (Salazar-Gómez et al., 2021).

En cuanto a la frecuencia de empleo o la consulta de herramientas de aprendizaje digitales se detectó que se utilizan predominantemente para tareas (60.5%), videoconferencias (53.1%), exámenes (51.3%), búsqueda de información (42.8%); frecuentemente para guardar archivos (42.4%), herramientas de trabajo en grupo (41%), avisos y bases de datos (40.2%), encuestas (39.1%) y foros (34.7%). De forma similar, Maldonado et al. (2019) encontraron que los estudiantes universitarios mexicanos utilizan a menudo las RSD para tareas o trabajos. Respecto al uso de diversas herramientas reportan utilizar principalmente RSD (56.1%), buscadores académicos (48%), videoconferencias grupales (41.7%), material audiovisual (41%), grupos de correo electrónico no institucional (36.9%) y repositorios de documentos (30.6%). El 45.8% de los entrevistados mencionaron estar contentos con su aprendizaje en línea y el 41.3% considera a las RSD eficaces para ese propósito.

Los estudiantes califican de eficaces a los recursos en línea según el propósito de aprendizaje: las actividades de entrega (51.7%), cuestionarios (49.8%), trabajos grupales (49.8%), trabajos individuales (46.9%), videoconferencias (46.1%), presentaciones (45.4%), adquisición de conocimiento (44.6%), lecturas, chats y clases magistrales (43.5%), foros (42.8%) y, por último, videos autodidactas (39.5%). Para que una plataforma sea considerada práctica y accesible, según el 59.78% de los informantes esta debe ser concreta y fácil de utilizar. Palma et al. (2019) indican que la relevancia en la adopción de un sistema yace en su simplicidad. De esta manera, las herramientas digitales deben permitir que un usuario sin conocimientos técnicos profundos pueda acceder sin problemas. Además de esto, deben ser capaces de proveer la motivación suficiente para seguir usándolas, así como hacer que el progreso de su aprendizaje sea evidente.

De los estudiantes encuestados, el 60.1% perciben a las plataformas educativas como el medio óptimo para el aprendizaje y para la interacción entre las instituciones educativas y el alumnado. Las herramientas virtuales se reportaron como cómodas, eficientes y seguras por el 44.6% en lo que a calificaciones, talleres y exámenes se refiere. De forma idéntica el mismo porcentaje de informantes consideró que las herramientas sociodigitales son indispensables para la educación. En cuanto a la razón, se indicó que su relevancia se debe a que es otro método de enseñanza (37.6%), porque enriquecen el proceso de enseñanza (35.1%), por su calidad educativa (20%) y porque es la siguiente etapa evolutiva de la educación (7%).

Con relación a lo anterior, también se obtuvo que la plataforma más utilizada es Google Classroom y consideran más útil a Google. De la misma manera, WhatsApp y Google Classroom son las preferidas y las más eficaces en cuanto al envío de tareas y el empleo que se les da es en cuanto a tareas (información), videoconferencias y exámenes. Aproximadamente la mitad de los estudiantes comentaron sentirse contentos con su aprendizaje y que las herramientas digitales son óptimas, eficientes y seguras para aprender.

A pesar de que su recepción ha sido positiva, existen ciertos problemas relacionados con las herramientas digitales que impactan en el manejo de estas, como lo muestran los datos. Los problemas de conexión a internet afectan gravemente al desempeño estudiantil y docente (Soria, 2013). Lovón y Cisneros (2020) señalan que el uso de las herramientas digitales educativas causa estrés, ansiedad, frustración, miedo y enojo; de manera que pueden dañar su salud mental y provocan dificultad para organizarse, afectando su rendimiento escolar o aprendizaje (Román, 2020).

La transición hacia el manejo de la tecnología en el área educativa requiere que el individuo sea competente en su utilización. Rentería (2021) encontró que el manejo de las competencias digitales por parte de estudiantes latinoamericanos fue de un nivel intermedio, sin embargo, los niveles más bajos fueron en las competencias de búsqueda de información, de comunicación y de creación de contenido. Por otro lado, los universitarios chilenos del estudio de Cabero-Almenara et al. (2019) señalan ser habilidosos en cuestiones técnicas-tecnológicas. Si bien se observa que sus competencias digitales son intermedias, se autoperceben con mayor capacidad en cuanto al uso de herramientas digitales.

Palma et al. (2019) encontraron que los universitarios mexicanos le dan mayor relevancia al esfuerzo requerido para usarlas, la motivación y las expectativas que poseen sobre ellas. Los datos obtenidos en esta investigación coinciden en que la motivación es un elemento sustancial para seguir utilizándolas.

Si bien las plataformas se consideran efectivas, según la muestra de participantes, es importante destacar que Bonilla-del-Río et al. (2018) encontraron que los estudiantes universitarios españoles consideran al internet como un espacio para adquirir conocimiento y ampliar información, aunque ellos no son productores

ni comparten información o contenido académico debido a que dudan que pueda incidir en otros. Asimismo, revelaron que los universitarios mayores de 25 años son más prosumidores que los menores de dicha edad en lo que se refiere a contenidos e información educativa.

De forma similar, el uso de las herramientas en línea de los universitarios corresponde al aprendizaje autodirigido y al aprendizaje colaborativo. De acuerdo con Castillo y Cuevas (2020), algunos estudiantes complementan su aprendizaje en internet como pasatiempo. Estos medios digitales han causado un gran impacto en los estudiantes, por ejemplo, gracias al consumo y a la creación de contenido virtual se ha aumentado su capacidad para expresar ideas (Castro-Romero, 2015). De hecho, los jóvenes universitarios mexicanos mencionaron que su propósito para acceder a las redes sociodigitales es la comunicación, el intercambio y la creación de contenido (Castro-Romero, 2015).

En ese mismo sentido, se tiene la certeza de que existen individuos interesados en plasmar su conocimiento y que lo comparten en diversas plataformas. Tejedor et al. (2022) revisaron el contenido educativo en TikTok, bajo el *hashtag* “#edutok”, y descubrieron que una gran parte era producido por perfiles personales y no por cuentas institucionales. Los resultados presentados en este estudio sobre el uso y consumo de herramientas digitales con fines educativos arroja información relevante sobre las preferencias, el uso y las percepciones que se tienen por parte del estudiantado en torno a las distintas aplicaciones, plataformas y redes sociodigitales. Por consiguiente, hay un vacío que las instituciones educativas no están explorando en los modos en que se utilizan las redes sociodigitales por la población estudiantil. Dado lo expuesto anteriormente, sería plausible para las instituciones educativas crear contenido que cumpla con la rigurosidad académica y que, a la vez, sea atractivo para públicos más amplios.

Las aportaciones propias de este estudio es que se han adoptado ampliamente las herramientas digitales para los procesos de aprendizaje dada la variedad de opciones que se utilizan para acceder y conformar contenidos, interactuar entre estudiantes y docentes, así como la realización de tareas. Por su parte, este estudio identifica las preferencias en herramientas digitales, así como aquellas que por su utilidad resultan benéficas para uso educativo. Si bien se coincide con otros estudios en que Google es una herramienta popular, en este estudio los datos arrojan que otras plataformas como WhatsApp, Zoom y Microsoft Teams han ampliado su ámbito de uso entre los estudiantes. Por su parte, también el uso de estas herramientas se ha ampliado en la postpandemia, lo que permite evidenciar que las herramientas digitales han adquirido un uso que demuestra una adaptación de las posibilidades virtuales en la educación formal. Esto requerirá continuar explorando en el futuro la eficacia y desarrollo que las instituciones educativas realicen para mejorar el uso de las tecnologías en pro de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

CONCLUSIONES

En esta era tecnológica surgen nuevas pautas de desarrollo educativo, existen mayores ventajas debido a la flexibilidad atemporal y deslocalizada de lo digital, razones por las cuales los estudiantes utilizan cada vez más las plataformas con fines educativos. Por ello se requiere contenido de calidad y, en algunos casos, estudiantes autodidactas y críticos con las fuentes de información. Es relevante gestionar la implementación de diversas herramientas educativas (plataformas y bibliotecas virtuales), además de capacitar a los docentes, administrativos y alumnos en el manejo y las funcionalidades que otorga cada una de ellas, debido a que estas les permitirán potenciar la enseñanza y con ello desarrollar las competencias necesarias para la sociedad del conocimiento, y así facilitar dichas tecnologías a las instituciones.

De todo lo anterior, es seguro concluir que las herramientas digitales educativas, más allá de contribuir al proceso académico de los estudiantes, ahora son un factor clave en la formación de los individuos, tal es el caso de los estudiantes universitarios zacatecanos quienes señalaron sentirse contentos con su aprendizaje en línea, y consideran a las plataformas digitales como eficientes y seguras para aprender.

Por último, si bien es cierto que lo encontrado en la presente investigación brinda información de una muestra extensa sobre la manera en que los estudiantes zacatecanos consumen las herramientas digitales con fines educativos, de manera que la muestra pudo enfocarse únicamente a las universidades privadas o las públicas para recabar datos más específicos sobre los hábitos de consumo, además es posible complementar la información con investigaciones mixtas que incluyan otras técnicas, como grupos focales o entrevistas para aproximarse a la realidad de los estudiantes, por lo tanto, se considera a los renglones finales como limitantes del estudio. Asimismo, sería relevante realizar otros estudios tanto a nivel regional como nacional sobre las plataformas más empleadas, así como las ventajas y desventajas que plantean los estudiantes de cada red en específico con fines académicos, de tal manera que se pueda contar con datos que permitan un análisis comparativo para la toma de decisiones de autoridades académicas y así entender que el mundo académico debe ser otro después de la pandemia, ya que las herramientas tecnológicas deben ser el gran aliado del proceso integral de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

REFERENCIAS

- Aguirre-Martínez, R., De Casas-Moreno, P., y Paramio-Pérez, G. (2018). Alfabetización digital en jóvenes con discapacidad intelectual leve. Un estudio de caso en la ciudad de Saltillo, México. *Universitas*, 15(28) 39-59. <https://doi.org/10.17163/uni.n28.2018.02>
- Aranda, D., Sánchez, J., Taberero, C., y Tubella, I. (2010). *Los jóvenes del siglo XXI: prácticas comunicativas y consumo cultural II* [Ponencia]. Congreso Internacional AE-IC Málaga 2010 "Comunicación y desarrollo en la era digital", Málaga, España. 1-20. <http://ae-ic.org/malaga2010/upload/ok/204.pdf>

- Arras-Vota, A., Bordas-Beltrán, J., Porras-Flores, D., y Gutiérrez, M. (2021). Evolución en el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y competencias de los docentes de la Universidad Autónoma de Chihuahua (México), durante la pandemia. *Formación Universitaria*, 14(6), 183-192. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000600183>
- Avello, R., y Duarte, J. (2016). Nuevas tendencias de aprendizaje colaborativo en e-learning: claves para su implementación efectiva. *Estudios Pedagógicos*, 42(1), 271-282. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052016000100017>
- Bernal, C. (2016). *Metodología de la investigación*. Pearson Educación.
- Bonilla-del-Río, M., Diego-Mantecón, J., y Lena-Acebo, F. (2018). Estudiantes universitarios: prosumidores de recursos digitales y mediáticos en la era de Internet. *Aula Abierta*, 47(3), 319-326. <https://doi.org/10.17811/rifie.47.3.2018.319-326>
- Bonilla-del-Río, M., y Sánchez, M. (2022). Inclusión educativa en tiempos de COVID-19: uso de redes sociales en personas con discapacidad intelectual. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), 141-161. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.30875>
- Cabero-Almenara, J., Del Prete, A., y Arancibia, M. (2019). Percepciones de estudiantes universitarios chilenos sobre uso de redes sociales y trabajo colaborativo *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), 35-55. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.22.2.22847>
- Carrillo-García, M. E., Cascales-Martínez, A., y López, A. (2018). Apps para el aprendizaje de idiomas en la Universidad de Murcia. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 18(58). <https://revistas.um.es/red/article/view/351511>
- Castells, M. (2011). *La era de la información: economía, sociedad y cultura. Volumen I: La sociedad red*. Siglo XXI.
- Castillo, M., y Cuevas, M. (2020). La agencia de estudiantes de inglés en aprendizajes fuera de las aulas. *Sinéctica*, (55), 1-20. [https://doi.org/10.31391/S2007-7033\(2020\)0055-006](https://doi.org/10.31391/S2007-7033(2020)0055-006)
- Castro-Romero, O. (2015). Uso de los medios sociales como herramienta de aprendizaje en educación superior: análisis comparativo entre México y Corea del Sur. *Sinéctica*, (44), 1-16. <https://sinectica.iteso.mx/index.php/SINECTICA/article/view/160>
- Cayo-Rojas, C., y Agramonte-Rosell, R. (2020). Desafíos de la educación virtual en odontología en tiempos de pandemia COVID-19. *Revista Cubana de Estomatología*, 57(3), 1-5. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072020000300017
- Cervantes, R., y Chaparro-Medina, P. (2021). Transformaciones en los hábitos de comunicación y sociabilidad a través del incremento del uso de redes sociodigitales en tiempos de pandemia. *Ámbitos. Revista Internacional de Comunicación*, (52), 35-71. <https://doi.org/10.12795/Ambitos.2021.i52.03>
- Chugh, R., y Ruhi, U. (2018). Social media in higher education: A literature review of Facebook. *Education and Information Technologies*, 23(2), 605-616. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9621-2>
- Dahdal, S. (2020). Using the WhatsApp social media application for active learning. *Journal of Educational Technology Systems*, 49(2), 239-249. <https://doi.org/10.1177/0047239520928307>
- Enríquez, L., Bras, I., Bucio, J., y Rodríguez, M. (2017). La comunicación y la colaboración vistas a través de la experiencia en un MOOC. *Apertura*, 9(1), 126-143. <https://doi.org/10.18381/Ap.v9n1.942>
- Fernández, M., Chamizo, R., y Sánchez, R. (2021). Universidad y pandemia: la comunicación en la educación a distancia. *Ámbitos. Revista Internacional de Comunicación*, (52), 156-174. <https://doi.org/10.12795/Ambitos.2021.i52.10>
- Fernández-Batanero, J., Román-Graván, P., Montenegro-Rueda, M., y Fernández-Cerero, J. (2021). El impacto de las TIC en el alumnado con discapacidad en la educación superior.

- Una revisión sistemática (2010-2020). *Revista de Educación Mediática y TIC*, 10(2), 81-105. <https://doi.org/10.21071/edmetec.v10i2.13362>
- García-Ruiz, R., Tirado, R., y Hernando, A. (2018). Redes sociales y estudiantes: motivos de uso y gratificaciones. Evidencias para el aprendizaje. *Aula Abierta*, 47(3), 291-298. <https://doi.org/10.17811/rifie.47.3.2018.291-298>
- Gómez, D. (2021). Apropiación social de tecnologías digitales por jóvenes universitarios mayas de Quintana Roo. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(23). <https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1055>
- Gómez, D., y Martínez, M. (2022). Usos del internet por jóvenes estudiantes durante la pandemia de la covid-19 en México. *Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad*, 22(12). <http://dx.doi.org/10.32870/Pk.a12n22.724>
- Hanna, M., Ocampo, M., Janna, N., Mena, M., y Torreglosa, L. (2020). Redes sociales y calidad de vida relacionada con la salud en estudiantes universitarios. *Revista Cuidarte*, 11(1), 1-14. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.953>
- Harshe, D., Karia, S., Rajani, S., Bharati, A., De Sousa, A., Shah, N., y Mishra, P. (2017). Smartphone usage practices, preferences and its perceived effects in medical students at a tertiary care medical college. *International Journal of Medicine and Public Health*, (1), 51-55. <https://doi.org/10.5530/ijmedph.2017.1.9>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a. ed.). McGraw-Hill Education.
- Herrera-Añazco, P., y Toro-Huamanchumo, C. (2020). Educación médica durante la pandemia del COVID -19: iniciativas mundiales para el pregrado, internado y el residentado médico. *Acta Médica Peruana*, 37(2). 169-75. <https://doi.org/10.35663/amp.2020.372.999>
- Jiménez, V., Garay, J., y Santos, M. (2021). Vivencias y experiencias de estudiantes universitarios en ambientes virtuales de aprendizaje en tiempos de confinamiento educativo. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 9(esp.1). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i2.3052>
- Lazzarato, M. (2012). El funcionamiento de los signos y de las semióticas en el capitalismo contemporáneo. *Palabra Clave*, 15(3), 713-725. <https://doi.org/10.5294/pacla.2012.15.3.15>
- Lemus, M., y López, R. (2021). Tipologías de navegación en plataformas digitales: el caso de los estudiantes del sur de Tamaulipas. *Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad*, 11(20). <http://dx.doi.org/10.32870/Pk.a11n20.579>
- López, P. (2004). Población, muestra y muestreo. *Punto Cero*, 9(8), 69-74. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012
- Lovón, M., y Cisneros, S. (2020). Repercusiones de las clases virtuales en los estudiantes universitarios en el contexto de la cuarentena por COVID-19: el caso de la PUCP. *Propósitos y Representaciones*, 8(esp.3), e588. <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE3.588>
- Lugo, M., Ithurburu V., Sonsino, A., y Loiacono, F. (2020). Políticas digitales en educación en tiempos de pandemia: desigualdades y oportunidades para América Latina. EDUTECH. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (73), 23-26. <https://doi.org/10.21556/edutech.2020.73.1719>
- Maldonado, G., García, J., y Sampedro-Requena, B. (2019). El efecto de las TIC y redes sociales en estudiantes universitarios. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), 153-176. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/190904/efecto.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Manca, S. (2019). Snapping, pinning, liking or texting: Investigating social media in higher education beyond Facebook. *The Internet and Higher Education*, 44, 100707. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2019.100707>
- Martínez-Domínguez, M., y Fierros-González, F. (2022). Determinants of internet use by school-age children: The challenges for Mexico during the COVID-19 pandemic. *Telecommunications Policy*, 46(1), 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2021.102241>
- McLuhan, M., y Powers, B. (2015). *La aldea global*. Gedisa.
- Millán, T., Heresi, C., Díaz, F., Weisstaub, G., y Vargas, N. (2020). La pandemia COVID-19 como oportunidad de reflexión en educación en ciencias de la salud. *Revista Chilena de Pediatría*, 91(4), 489-491. <https://dx.doi.org/10.32641/rchped.v91i4.2784>
- Monroy, A., Hernández, I., y Jiménez, M. (2018). Digital classrooms in higher education: The case of Mexico. *Formación Universitaria*, 11(5), 93-104. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062018000500093>
- Muls, J., De Backer, F., Thomas, V., Zhu, C., y Lombaerts, K. (2020). Facebook class groups of high school students: Their role in establishing social dynamics and learning experiences. *Learning Environments Research*, 23(2), 235-250. <https://doi.org/10.1007/s10984-019-09298-7>
- OMS [Organización Mundial de la Salud] (2020). *COVID-19: cronología de la actuación de la OMS*. <https://www.who.int/es/news-room/detail/27-04-2020-who-timeline—covid-19>
- Padua, J., Ahman I., Apezechea H., y Borsotti C. (2016). *Técnicas de investigación aplicadas a las ciencias sociales* (13a. reimp.). Fondo de Cultura Económica.
- Palma, M., González, S., y Cortés, J. (2019). Sistemas de gestión del aprendizaje en dispositivos móviles: evidencia de aceptación en una universidad pública de México. *Innovación Educativa*, 19(79), 35-56. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732019000100035&lng=es&tlng=es
- Pantoja, A. (2011). Los nuevos medios de comunicación social: las redes sociales. *Tejuelo. Didáctica de la Lengua y la Literatura*, 12, 218-226. <https://tejuelo.unex.es/article/view/2505>
- Rentería, H. (2021). Competencias digitales de los estudiantes universitarios en Ecuador. *Polo del Conocimiento: Revista Científico-Profesional*, 6(11), 788-807. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8219369>
- Roig-Vila, R., Urrea-Solano, M., y Merma-Molina, G. (2021). La comunicación en el aula universitaria en el contexto del COVID-19 a partir de la videoconferencia con Google Meet. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), pp. 197-220. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.27519>
- Román, M. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 50(esp.), 13-40. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.95>
- Salazar-Gómez, J., Dolores-Ruiz, E., Vázquez-Cruz, R., y Tejeda-Córdoba, D. (2021). AppMatetics como apoyo para el aprendizaje de operaciones algebraicas en estudiantes universitarios. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 11(3), 545-554. <https://doi.org/10.19053/20278306.v11.n3.2021.13352>
- Sánchez, M., Fabián, L., y Melgoza, D. (2021). Competencias digitales docentes: una experiencia en el nivel universitario. *Hamut'ay*, 8(1), 59-66. <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v8i1.2236>
- Secretaría de Educación de Zacatecas (2022). *Datos de inicio de ciclo escolar 2021-2022*. <https://web.seduzac.gob.mx/wp-content/uploads/2022/03/Datos-de-inicio-de-ciclo-escolar-2021-2022.pdf>

- Soria, M. (2013). Influencia del uso las redes sociales en estudiantes hispanohablantes en el tiempo de ocio y de estudio. *Revista de Comunicación de la SEECI*, (31), 34-51. <https://doi.org/10.15198/seeci.2013.31.34-51>
- Tejedor, S., Cervi, L., Robledo-Dioses, K., y Pulido, C. (2022). Desafíos del uso de TikTok como plataforma educativa: una red multitemática donde el humor supera al debate. *Aula Abierta*, 51(2), 121-128. <https://doi.org/10.17811/rife.51.2.2022.121-128>
- Torres, C. (2020). Participación en línea de los jóvenes en México, Colombia y Perú. *Revista Campus Virtuales*, 9(1), 69-83. <http://www.uajournals.com/campusvirtuales/es/component/content/article/9-uncategorised/251-9-1-art6.html>
- Torres, G. (2021). Características, conductas y herramientas docentes que promovieron el aprendizaje en línea en estudiantes universitarios durante la COVID-19. *Revista Innova Educación*, 3(2), 454-468. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.02.011>
- Tur, G., Marín-Juarros, V., y Carpenter, J. (2017). Uso de Twitter en educación superior en España y Estados Unidos. *Comunicar*, 25(51), 19-28. <https://doi.org/10.3916/C51-2017-02>
- UNESCO [Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura] (2021). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC*. <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/marco-competencias-docentes>
- Vallejos, G., y Guevara, C. (2021). Educación en tiempos de pandemia: una revisión bibliográfica. *Conrado*, 17(80), 166-171. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1825>
- Vargas, G. (2017). Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 58(1), 68-74. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762017000100011&lng=es&tlng=es
- Zermeño, A., González, R., y Navarrete, M. (2022). Prácticas tecnológicas de los jóvenes universitarios y cómo inciden en su autonomía personal. *Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad*, 22(12). <http://dx.doi.org/10.32870/Pk.a12n22.678>

Cómo citar este artículo:

Chaparro Medina, P. M., Cervantes Hernández, R., y Cordero Hidalgo, A. (2023). Uso de tecnologías digitales por estudiantes universitarios para fines educativos en la era postpandemia. *RECIE. Revista Electrónica Científica de Investigación Educativa*, 7, e1838. <https://doi.org/10.33010/recie.v7i0.1838>



Todos los contenidos de RECIE. *Revista Electrónica Científica de Investigación Educativa* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.
