

Integración de los recursos tecnológicos en la enseñanza virtual: Impacto y desafíos durante COVID-19

Integration of technological resources in virtual teaching: Impact and challenges during COVID-19

RESUMEN

La pandemia de COVID-19 impulsó la integración de recursos tecnológicos en la enseñanza virtual, generando oportunidades y desafíos para la educación. La presente investigación tiene como objetivo determinar en qué medida los docentes integran los recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual durante la pandemia de COVID-19, en el distrito educativo 08, Dominicana. Se trabajó un enfoque cuantitativo, con un diseño corte transversal. La población objeto de estudio estuvo conformada por 120 docentes del nivel secundario, se seleccionó una muestra de 40 maestros de la población por conveniencia. Los principales resultados destacan que el WhatsApp fue la herramienta más utilizada por los docentes, con un 95%. El 95% considera que la tecnología aumenta la motivación en el aprendizaje. Se concluye que el uso de TIC en la docencia es generalizado entre docentes, independientemente de características personales y profesionales, siendo el WhatsApp la herramienta más utilizada durante la pandemia.

Palabras clave: Integración de las TIC, educación virtual, docentes, recursos tecnológicos, pandemia del COVID-19.

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic promoted the integration of technological resources in virtual teaching, generating opportunities and challenges for education. The present research aims to determine to what extent teachers integrate technological resources in the virtual teaching-learning process during the COVID-19 pandemic, in educational district 08, Dominican Republic. A quantitative approach was used, with a cross-sectional design. The population under study consisted of 120 secondary school teachers, a sample of 40 teachers was selected from the population for convenience. The main results highlight that WhatsApp was the most used tool by teachers, with 95%. 95% consider that technology increases motivation in learning. It is concluded that the use of ICT in teaching is widespread among teachers, regardless of personal and professional characteristics, with WhatsApp being the most used tool during the pandemic.

Keywords: Integration of ICT, virtual education, teachers, technological resources, COVID-19 pandemic.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, la educación ha experimentado una transformación significativa impulsada por el avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. La enseñanza virtual, en particular, ha cobrado un auge sin precedentes, especialmente a raíz de la pandemia de COVID-19, que obligó a las instituciones educativas de todo el mundo a migrar rápidamente hacia modalidades de aprendizaje en línea. En este contexto, la integración efectiva de recursos tecnológicos se ha convertido en un factor clave para garantizar la calidad y eficacia de la enseñanza virtual en los escenarios universitarios (Bariantos et al. 2022).

Según Johanna (2020), la COVID-19 creó graves problemas en el sistema educativo, lo que ha obligado a las instituciones a adaptarse rápidamente a un modelo pedagógico emergente para llevar a cabo la enseñanza de manera virtual. La República Dominicana no fue la excepción, tuvo que enfrentar la necesidad urgente de cerrar los centros educativos y suspender las clases presenciales, lo que provocó cambios significativos en los planes y programas curriculares establecidos por el Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD). Estos cambios resaltan la importancia de una transición efectiva hacia la educación digital.

Al respecto, Carneiro et al. (2021) afirman que la incorporación de las TIC en la educación ha abierto grandes posibilidades para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. No obstante, dotar a las escuelas de computadoras no es suficiente por sí solo; es necesario abordar simultáneamente cambios en la organización escolar y en las competencias digitales de los docentes. Esto implica, por ejemplo, capacitar a los maestros en el uso efectivo de herramientas tecnológicas y adaptar los planes de estudio para integrar las TIC de manera significativa. Además, los autores reflexionan sobre el papel que desempeñan las TIC y profundizan en el debate sobre su sentido educativo, así como fomentan una cultura digital que beneficie a toda la comunidad educativa.

Por su parte, TICSE 2.0 (2012), destaca que las TIC tienen un impacto significativo en la motivación de los estudiantes en el aula, lo que hace necesario implementar nuevos métodos pedagógicos. La formación del docente es fundamental para integrar eficazmente las TIC en las prácticas educativas; por lo tanto, se requiere una capacitación que esté basada en competencias tanto teóricas como prácticas. Esta capacitación no solo facilitará el uso efectivo de las tecnologías, sino que también permitirá a los docentes adaptarse a las necesidades cambiantes del entorno educativo contemporáneo, promoviendo así un aprendizaje más dinámico y relevante.

Según Sierra et al. (2016), los docentes en Colombia consideran que las TIC son esenciales para la mejora continua de los procesos pedagógicos, ya que facilitan un desarrollo más amplio del conocimiento. Además, enfatizan la necesidad de contar con un plan de capacitación adecuado en TIC para los docentes. Destacan también que la innovación educativa a través de las TIC es un factor clave para aumentar los niveles de desarrollo y competitividad en el ámbito educativo.

En este sentido, Mercedes y Bannasar (2020), describen una experiencia en el entorno educativo de la República Dominicana, destacando la importancia de implementar estrategias

pedagógicas basadas en TIC en diversas áreas del conocimiento y en instituciones educativas de todos los niveles y modalidades. Por lo tanto, recomiendan planificar y ejecutar cursos de capacitación sobre el uso de las TIC como herramientas para mejorar las actividades escolares. Asimismo, los autores afirman que tanto el profesorado como el alumnado cuentan con un amplio abanico de posibilidades para aprovechar estas tecnologías en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por ello, las instituciones educativas deben desarrollar acciones concretas para promover la integración efectiva de los recursos tecnológicos en la práctica docente. Esto implica implementar mediaciones tecnológicas que aseguren la continuidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje, especialmente en situaciones de emergencia sanitaria. Además, es fundamental que estas acciones incluyan la capacitación continua de los docentes, así como la evaluación y selección de herramientas digitales que se adapten a las necesidades específicas de los estudiantes y al contexto educativo.

Tomando en cuenta lo antes expuesto, el presente artículo tiene por objetivo determinar en qué medida los docentes integran los recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual durante la pandemia de COVID-19, en el distrito educativo 08, en la República Dominicana.

MÉTODO

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño corte transversal, el estudio se realizó en solo tiempo, donde estudiaron variables de interés, mediante de la aplicación de una encuesta. El diseño de investigación de corte transversal, suelen incluir individuos con y sin la condición en un momento determinado (medición simultánea) y en este tipo de diseño, el investigador no realiza ningún tipo de intervención (interferencia).

La población objeto de estudio fue de 120 docentes del nivel secundario, correspondiente al Distrito Educativo 08-08. Se seleccionó una muestra de 40 docentes de la población por conveniencia, equivalente al 30% de docentes que imparten docencia en la Educación Secundaria, estos profesores imparten docencia en 11 centros educativos del referido Distrito, siendo los más representados el Milagros Celeste Arias (20%), Liceo Seminario San Pio X (20%), Escuela Flor del Campo. (15%) y Centro Educativo Nelo Marte (8%).

Además, el 73% de los docentes eran mujeres, dos terceras partes (63%) tenían una edad entre 25 y 40 años y los demás eran mayores de 40. Casi la mitad eran Licenciados (45%) y 48% tenían Maestría. Dos terceras partes (63%) tenían menos de 10 años de servicio y el restante 37% más de 10 años.

La técnica aplicada para la investigación fue la encuesta y para su aplicación se elaboró como instrumento un cuestionario de 23 preguntas las cuales versaron sobre la integración de las TIC en la docencia virtual fue construido ad hoc para este estudio y contenía 23 preguntas, de las cuales 10 eran de respuesta múltiple. El instrumento se aplicó en línea, a través de la herramienta de forms.

Los instrumentos de esta investigación fueron sometidos al juicio de expertos, por expertos cualificados y reconocidos con trayectorias investigativas reconocidas en éste tema, con las experiencias y el conocimiento necesario para dar informaciones sobre la validez del instrumento mediante, valoraciones mediante una escala, donde se verificaron la relación entre los constructos los objetivos, las variables e indicadores investigación.

Para procesar la información se empleó el software SPSS, versión 23. Específicamente, se emplearon los siguientes procedimientos:

Análisis de tablas cruzadas: Las variables fueron analizadas mediante el procedimiento de tablas cruzadas, el cual permite examinar la relación entre dos o más variables categóricas.

Prueba de Chi-cuadrado: Adicionalmente, se aplicó la prueba de Chi-cuadrado para determinar si existe una asociación estadísticamente significativa entre las variables analizadas.

Análisis de preguntas de respuesta múltiple: Para las preguntas con opción de múltiples respuestas, se utilizó el procedimiento correspondiente dentro del software SPSS, el cual permite analizar este tipo de variables.

RESULTADOS

En la tabla 1, se presentan los resultados de las pruebas de Chi-cuadrado para cada variable (sexo, edad, nivel académico, años de servicio). Los valores de Chi-cuadrado, grados de libertad y p-value permiten evaluar la significancia estadística de las diferencias observadas entre los grupos.

Tabla 1.

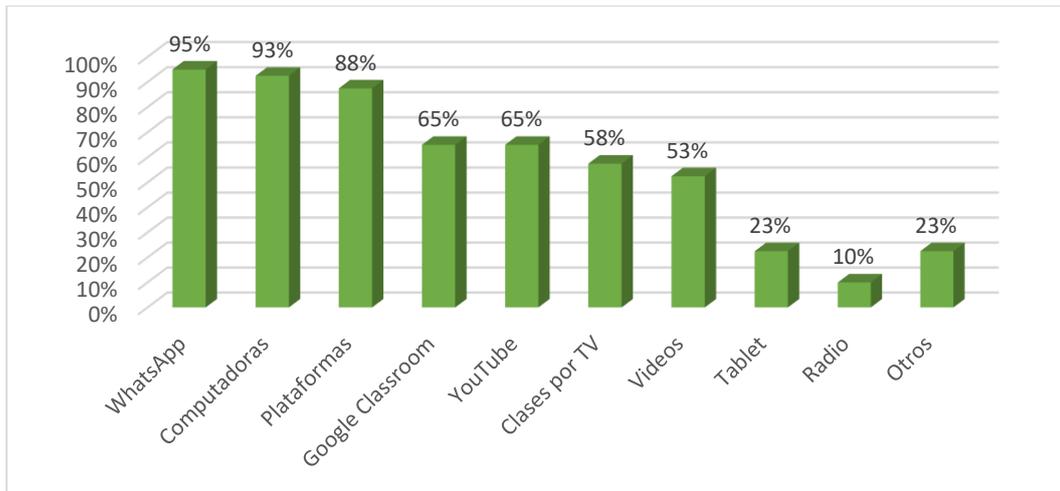
Resultados de las pruebas de Chi-cuadrado por características sociodemográficas.

Variable	Chi-cuadrado	Grados de Libertad	p-value
Sexo	1.892	6	0.929
Edad	2.308	6	0.889
Nivel Académico	1.296	6	0.972
Años de Servicio	1.512	6	0.959

En cuanto, al análisis de los recursos tecnológicos más utilizados por los docentes durante la pandemia del Covid-19 en la docencia virtual reveló que la herramienta más utiliza fue el WhatsApp, con un 95%. Le siguieron en orden de frecuencia las computadoras, con un 93%, y las plataformas digitales, con un 88%. Por otro lado, los recursos menos utilizados fueron la radio, con solo un 10%, y las tabletas, con un 23%, los resultados se presentan en la figura 1.

Figura 1.

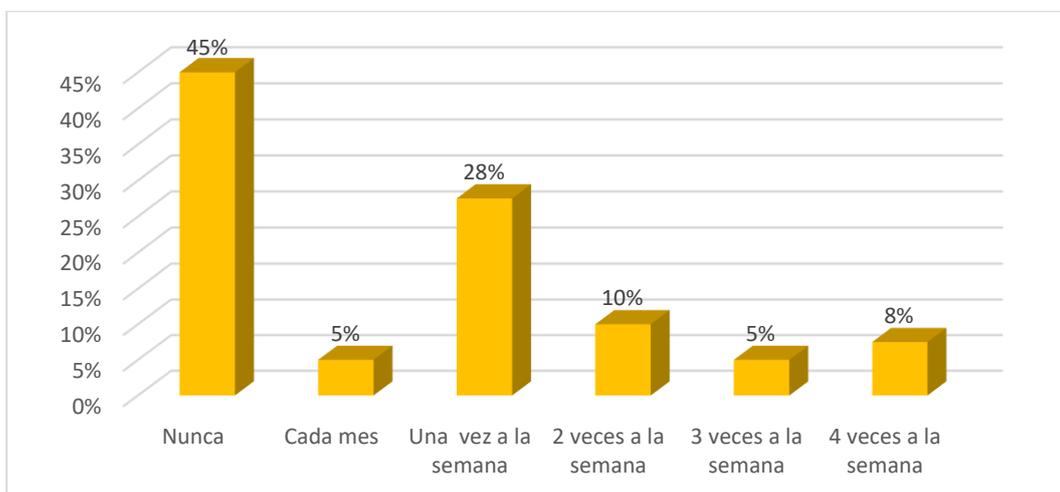
Recursos tecnológicos más utilizados por los docentes durante la pandemia de Covid-19.



Como se puede apreciar en la figura 2, la gran mayoría de docentes (45%) nunca han recibido capacitación en cursos relacionados con el uso de la tecnología en la docencia. El segundo grupo (28%), afirma recibió capacitación 1 vez a la semana, seguido por un 10% que los recibió 2 veces a la semana. Un 5% reportó otras frecuencias menos comunes. Los resultados muestran que la frecuencia actual de capacitación tecnológica para el profesorado es baja, lo que evidencia la necesidad de fortalecer y expandir estas oportunidades de formación continua para mejorar la integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Figura. 2.

Frecuencia de capacitación tecnológica para docentes.



Respecto a los criterios de los participantes sobre la utilización de las TIC, se aprecia que los docentes hacen un uso muy frecuente de las TIC en sus labores académicas, con un 83% que las utiliza siempre y un 15% que las emplea casi siempre. Estos hallazgos resaltan la importancia que ha adquirido la tecnología en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Como se puede observar en la tabla 2, ninguna de las características analizadas muestra diferencias significativas en el uso de TIC por parte de los docentes. Todos los valores de p son mayores a 0.05, lo que confirma que el sexo, la edad, el nivel académico y los años de servicio no influyen de manera significativa en la frecuencia de uso de tecnología en la docencia. Los

resultados revelan que el uso de TIC por parte de los docentes es una práctica generalizada, independientemente de sus características personales y profesionales.

Tabla 2.

Diferencias en el uso de TIC según características de los docentes.

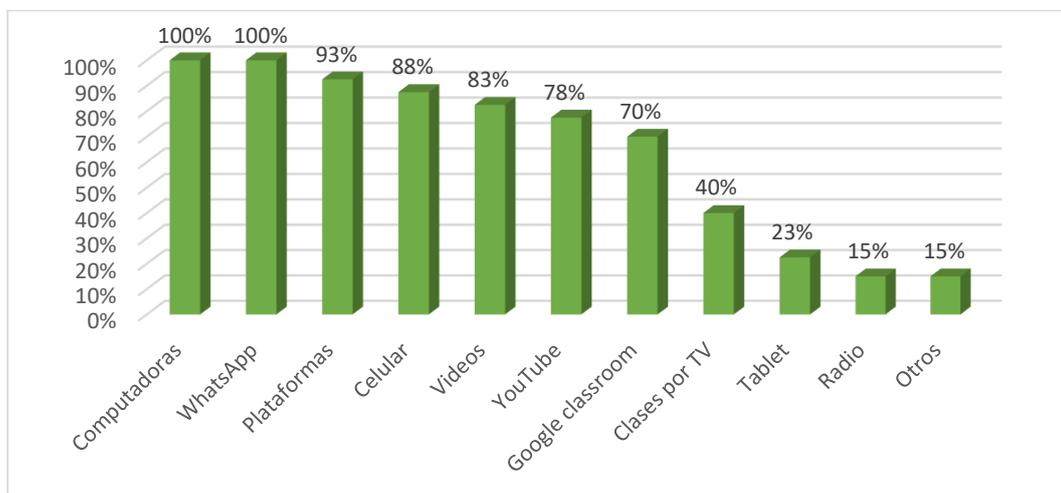
Característica	Valor de Chi-cuadrado (χ^2)	Valor de p	Diferencia Significativa
Sexo	0.005	0.944	No
Edad	0.104	0.747	No
Nivel Académico	0.016	0.899	No
Años de Servicio	0.72	0.396	No

En lo relativo al dominio de los recursos tecnológicos por parte del profesorado, se aprecia que el 43%, expresa que su dominio era Excelente, mientras un 33% dijo que era Bueno y un 25 % afirma que era muy bueno. Como se puede evidenciar, casi la mitad equivalente a un 43%, dijo tener dominio de los recursos tecnológicos. Los resultados muestran que la mayoría de los docentes considera que tiene un buen dominio de los recursos tecnológicos, lo cual es un aspecto favorable para promover la integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, también se evidencia la necesidad de seguir trabajando en el desarrollo de competencias digitales en el profesorado.

En cuanto a la apreciación de los participantes sobre el uso de los diversos recursos tecnológicos, se puede observar en la figura 3 que las evaluaciones fueron muy altas. Todos los sujetos afirman haber utilizado computadoras y WhatsApp, con un 93% de plataformas digitales y, en tercer lugar, 88% de celulares. Los recursos menos utilizados fueron la Radio (15%), las Tablets (23%) y las clases por TV (40%), según las respuestas de los docentes. Además, se observó que los docentes tienen mayor dominio de los recursos tecnológicos, destacándose el WhatsApp con un 93%, seguido de las plataformas digitales y, en tercer lugar, 88% de celulares.

Figura 3.

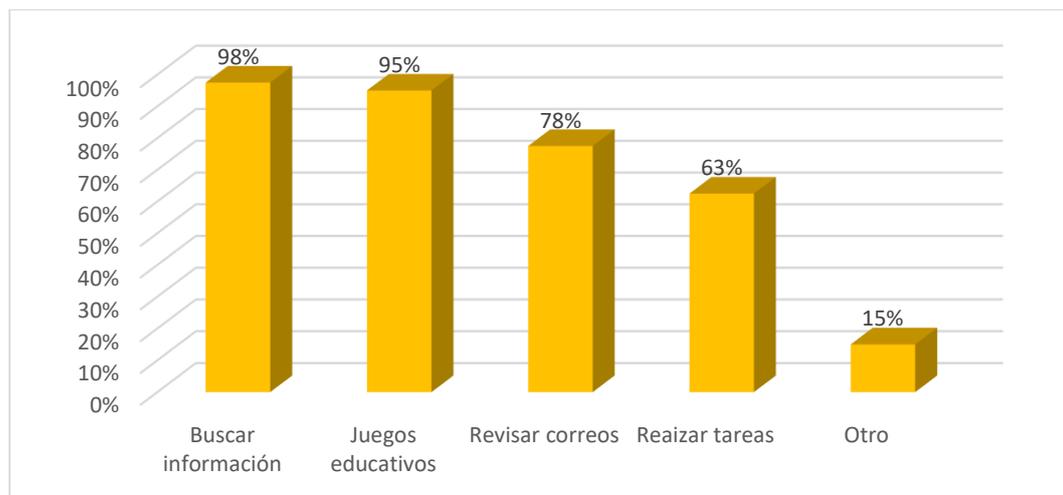
Uso de recursos tecnológicos por los participantes.



En lo concerniente a los recursos tecnológicos, se puede apreciar en la figura 4, que el 98% de los participantes indicó que utilizaba estos recursos para buscar información. Además, el 95% afirma usar los recursos tecnológicos para juegos educativos, el 78% revela que los usa para revisar los correos electrónicos. Mientras, el 63% utiliza los recursos tecnológicos para realizar tareas. Es evidente que los resultados avalan que las actividades más comunes fueron la búsqueda de información y el uso de juegos educativos, seguidas de la revisión de correos y la realización de tareas.

Figura 4.

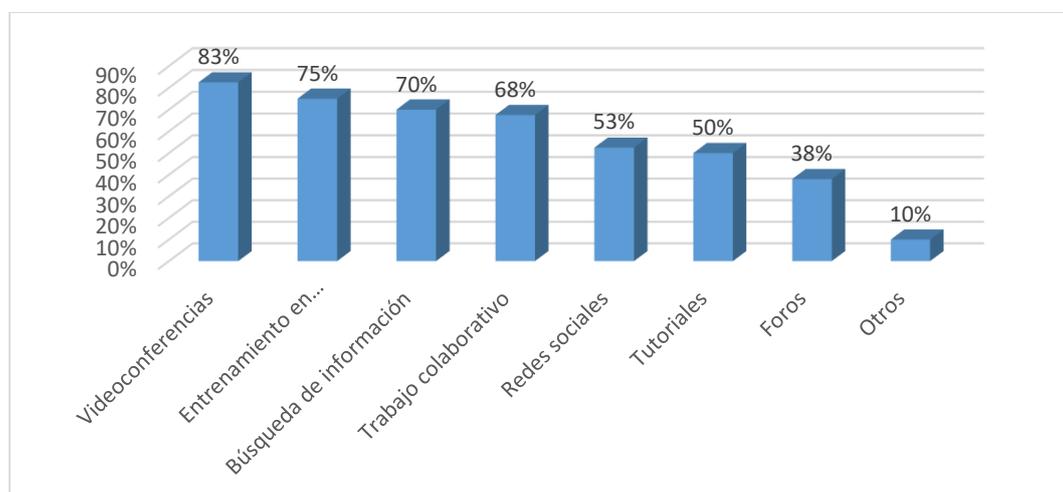
Uso educativo de los recursos tecnológicos.



En la figura 5 se muestra, las actividades realizadas a través de los recursos tecnológicos, el 83% de los encuestados vota por las videoconferencias, el 75% por el entrenamiento en plataformas (75%), mientras que el 70% por la búsqueda de información. Para un 38% fueron los foros y tutoriales 50%.

Figura 5.

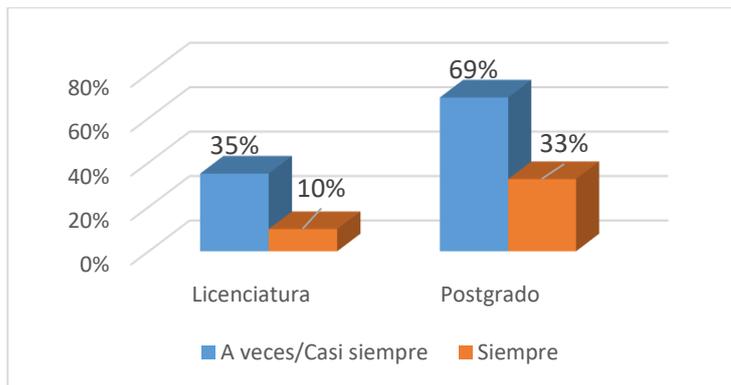
Actividades realizadas con recursos tecnológicos.



Los análisis realizados muestran que el nivel académico de los participantes es un factor relevante en el uso de recursos tecnológicos. Para las pruebas de Chi-cuadrado, se unificaron las categorías "A veces" y "Casi siempre" debido a frecuencias esperadas inferiores a 5. No hubo diferencias significativas por sexo, edad o años de servicio, pero sí entre niveles académicos (pregrado y posgrado), con $\chi^2(1) = 5.507, p = .019$. La Figura 6, evidencia que los participantes con posgrado tuvieron más menciones en la categoría "Siempre". Estos hallazgos revelan que el nivel académico es un factor relevante en el uso de recursos tecnológicos.

Figura 6.

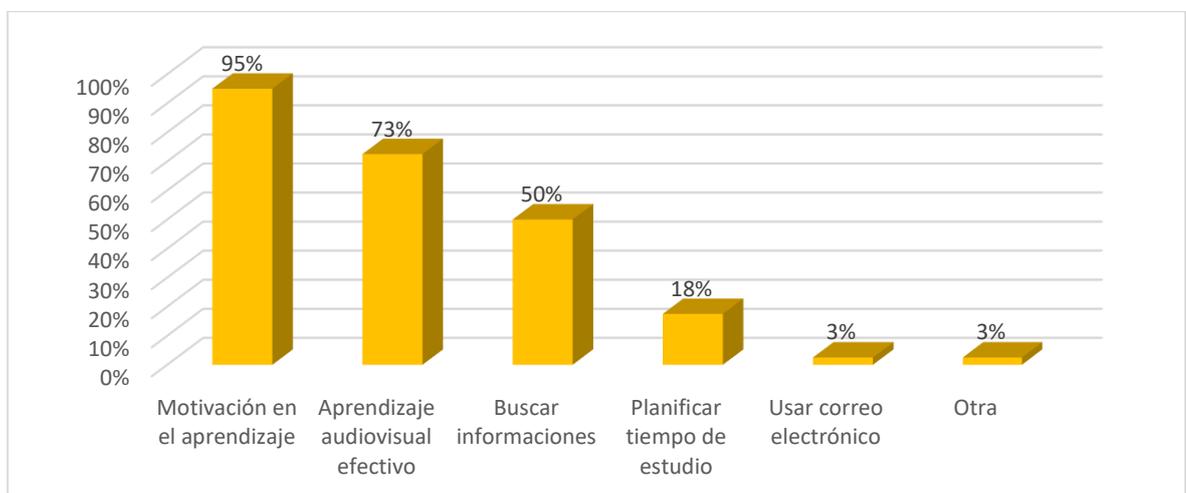
Uso de recursos tecnológicos por nivel académico.



En la figura 7, se muestra lo referente a los diversos beneficios en el uso de recursos tecnológicos por parte de los participantes. El principal beneficio mencionado fue la "motivación en el aprendizaje", con un 95%, mientras que el 73% de los sujetos votan por el aprendizaje audiovisual efectivo. Mientras que el 50% vota por la búsqueda de información. Estos resultados indican que los participantes consideran que el uso de recursos tecnológicos tiene un impacto positivo en la motivación y el aprendizaje, además de facilitar la búsqueda de información.

Figura 7.

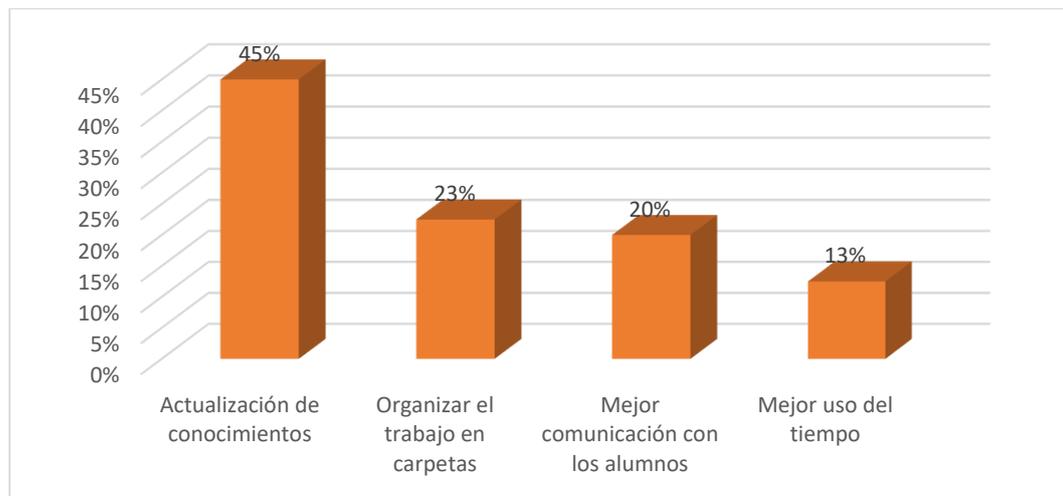
Principales beneficios del uso de recursos tecnológicos.



En cuanto a la incorporación de las (TIC) a las actividades académicas, en la figura 8 se puede apreciar que fue percibida por los participantes como una herramienta valiosa. La categoría de respuesta más destacada, con un 45%, fue "Actualización de conocimientos", mientras que el 23% vota por la categoría "Organizar el trabajo en carpetas", y con un 20% los sujetos ponderan por la categoría "Mejor comunicación con los alumnos". Estos hallazgos respaldan la importancia de promover el uso efectivo de las tecnologías en el ámbito educativo.

Figura 8.

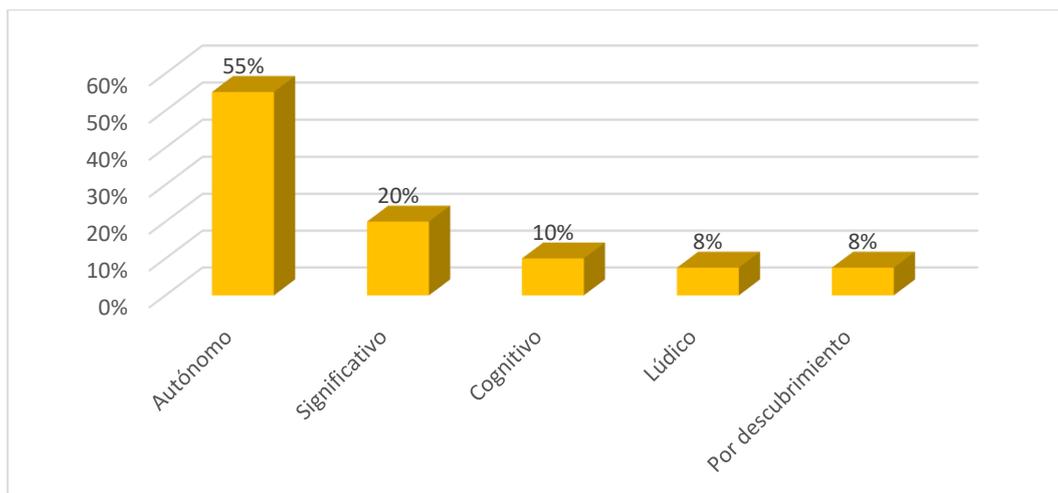
Incorporación de las TIC en las actividades académicas.



En cuanto a los tipos de aprendizaje que los participantes consideran que (TIC) pueden proporcionar, se destacan los siguientes resultados: el aprendizaje autónomo con un 55%, el 20% le corresponde al aprendizaje significativo, mientras el aprendizaje de tipo cognitivo fue avalado por el 10% de los encuestados. Y en el caso del aprendizaje lúdico el 8% al igual que aprendizaje por descubrimiento con un 8%. Los resultados revelan que el aprendizaje autónomo es valorado por los docentes. Además, consideran que las TIC pueden fomentar en los estudiantes una mayor capacidad de gestionar su propio proceso de aprendizaje, lo cual es un aspecto clave para el desarrollo de habilidades y competencias en la era digital, ver figura 9.

Figura 9.

Percepciones de los docentes sobre los tipos de aprendizaje proporcionados por las TIC.



Respecto a los criterios de los participantes sobre los beneficios de integrar las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los resultados destacan que el 60% revela que es favorable, el 35% afirma que es favorable, mientras que el 3% afirma que es desfavorable y el 2% reconoce que es muy desfavorable. Los hallazgos revelan la actitud positiva de los docentes como un factor clave para avanzar en la integración de las TIC en la enseñanza.

DISCUSIÓN

Los factores sociodemográficos influyen significativamente en las preferencias de metodologías de aprendizaje en la educación virtual. Se concuerda con Rodríguez et al. (2018), en su investigación destacan que el estrato socioeconómico es un desafío interesante pero complejo, ya que implica considerar múltiples variables más allá de las tradicionalmente que se estudian, como el entorno de los estudiantes. En este sentido Díaz-Barriga (2013) enfatiza que la educación virtual transforma la enseñanza al permitir un aprendizaje autodirigido y flexible. Infante et al. (2020), señalan que el aprendizaje experiencial, mediado por recursos tecnológicos, enriquece la interacción de los estudiantes con el contenido en entornos virtuales. Comprender estos factores es esencial para diseñar metodologías efectivas en la educación virtual.

En esta experiencia se concuerda con Rodríguez et al. (2023), que hacen mención a una experiencia educativa en la etapa de COVID-19. En sus resultados destacan que los docentes evaluaron de manera positiva el uso de la aplicación de mensajería instantánea WhatsApp. También afirman que esta herramienta tecnológica tiene el potencial de incidir favorablemente en la mejora del dinamismo de los procesos de enseñanza-aprendizaje a distancia.

Por su parte, González y Guerrero (2021) mencionan una experiencia educativa en Cuba, donde subrayan la necesidad de implementar diversas estrategias didácticas para asegurar la continuidad del proceso formativo a través de plataformas y tecnologías digitales, en respuesta a la emergencia sanitaria ocasionada por la COVID-19. Los autores, resaltan el uso de WhatsApp como un recurso didáctico efectivo, que ha demostrado ser un instrumento valioso para fomentar el aprendizaje colaborativo y el desarrollo de competencias, que favorece

la interacción entre estudiantes y docentes en un entorno virtual. También destacan que el empleo de estas alternativas didácticas permitió dar continuidad al proceso de formación.

Según el estudio de Ticona (2018), revela una relación significativa entre el uso de recursos tecnológicos y el desempeño laboral de los docentes. Los docentes consideran que la integración de herramientas tecnológicas es beneficiosa para llevar a cabo actividades académicas de manera efectiva.

Según el estudio de Ticona (2018), revela una relación significativa entre el uso de recursos tecnológicos y el desempeño laboral de los docentes. Los docentes consideran que la integración de herramientas tecnológicas es beneficiosa para llevar a cabo actividades académicas de manera efectiva. Además, es importante destacar que la implementación de las TIC en el ámbito educativo no solo depende de la disponibilidad de dispositivos, sino también de la formación adecuada de los docentes en su uso.

Se coincide con Guanilo et al. (2022), quienes indican que hay una relación significativamente positiva entre el manejo de las TIC y el desempeño laboral de los docentes en una universidad peruana. Además, el análisis descriptivo revela que el 50% de los docentes alcanzan un nivel eficiente en el manejo de las TIC, mientras que el 70.5% lo hace en su desempeño laboral. Por otro lado, se afirma que un buen manejo de las TIC, que incluye todas las herramientas involucradas, contribuye a mejorar el desempeño laboral de los docentes.

De acuerdo con lo expuesto por Suarez et al. (2022), la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito educativo requiere que el profesorado desarrolle nuevas habilidades y competencias para utilizar eficazmente estas herramientas en su práctica pedagógica. Esta integración trasciende el simple manejo técnico de los recursos tecnológicos, ya que demanda que los docentes incorporen las herramientas de manera significativa y alineada con sus métodos de enseñanza.

Según Quizhpilema y Moscoso (2022), hacen mención a un estudio exhaustivo en lo relativo a las actividades y recursos en línea implementados por los docentes durante la pandemia de COVID-19. Los autores destacan el uso de plataformas como Google Meet y Zoom, que se convirtieron en herramientas clave para la enseñanza virtual. Además, afirman que el uso de WhatsApp también fue efectivo para compartir recursos educativos, lo que permitió a los docentes mantenerse en contacto con sus estudiantes y facilitar el acceso a materiales de aprendizaje.

En lo concerniente a la capacitación del profesorado en el uso de las TIC en la docencia, Gutiérrez et al. (2023), destacan la importancia de capacitar a los docentes en el uso de las TIC en el contexto educativo actual. La creciente digitalización y la necesidad de adaptar la enseñanza a un entorno tecnológico en constante cambio requieren que los educadores estén bien preparados para utilizar estas herramientas de manera efectiva. El estudio menciona que muchos docentes carecen de experiencia en el uso de las TIC, lo que subraya la necesidad de establecer un modelo integral de intercambios académicos. Este enfoque les permite a los profesores realizar buenas prácticas, basadas en los principios de la info-pedagogía, promoviendo un entorno de aprendizaje más efectivo.

Se concuerda con García et al. (2023), que refieren haber logrado buenos resultados capacitación del profesorado. En sus hallazgos se encontró que el profesor se muestra altamente preparado en el uso de las tecnologías, las incorpora con frecuencia en sus actividades docentes y en la evaluación de sus asignaturas; pero requiere seguir fortaleciendo sus competencias digitales. En este sentido Díaz et al. (2022) mencionan una experiencia de capacitación docente en el uso de herramientas tecnológicas, como correos electrónicos y plataformas virtuales, realizada durante la etapa de la COVID-19. Destacan que las competencias académicas mostraron un cambio notable, lo que sugiere que las tecnologías no solo son fuentes de conocimiento, sino que permiten a los docentes desarrollar nuevas habilidades y generar procesos de cambio en el contexto educativo.

Los hallazgos de este estudio coinciden con los de Cabanilla et al. (2020), quienes subrayan la importancia crucial de la competencia digital en los docentes. Estos autores destacan que a medida que se amplía el conocimiento sobre herramientas digitales, en áreas como la gestión de información, la selección y creación de contenidos, y la comunicación, se fortalece la competencia digital. De hecho, la competencia digital se ha incorporado como un componente esencial de la competencia docente en todos los niveles educativos.

Por otro lado, Sáez (2022) menciona un estudio en el área de Ciencias Sociales en Argentina, donde afirma que el profesorado utiliza los medios de manera instrumental y despliega estrategias que combinan soluciones técnicas. En este sentido, estas estrategias se centran en formar habilidades para buscar y seleccionar información de fuentes confiables, al tiempo que proponen soluciones a largo plazo que fomentan una mirada reflexiva. Esto indica que, además de la capacitación, es fundamental desarrollar una capacidad crítica que le permita al profesorado integrar la tecnología de manera efectiva en su práctica educativa.

Acosta et al. (2022) describen una experiencia en una institución educativa en Ecuador. Según sus hallazgos, el 85% de los participantes consideró que los elementos de gamificación eran fáciles de utilizar. Asimismo, los autores destacan que las estrategias implementadas durante las clases virtuales facilitaron la comprensión de todos los contenidos establecidos en el sílabo.

Se concuerda con Barrera (2020), en sus hallazgos indican un notable aumento en el uso de videoconferencias a raíz de la pandemia de COVID-19. También señala que los docentes se vieron obligados a capacitarse en diversas áreas, adaptando herramientas y desarrollando materiales didácticos para optimizar la enseñanza en todos los niveles educativos. Esta experiencia ha sido mayormente positiva, aunque se identifican debilidades en el equipamiento tecnológico de profesores y alumnos.

Vázquez et al. (2021), hacen referencia a una experiencia en la enseñanza virtual a través de videoconferencias en época del COVID-19, en el sector de la salud. Afirman que sustituyo de manera eficaz a las clases presenciales, también mencionan haber logrado una buena interacción entre los participantes. En este sentido Reynoso (2020), afirma que la videoconferencia es una herramienta educativa efectiva en la educación superior, especialmente en Ciencias de la Salud, que supera barreras geográficas y fomenta la interacción sincrónica.

El nivel académico de los docentes es un factor crucial que merece atención en el análisis del uso de recursos tecnológicos en el ámbito educativo. A medida que se incrementa el grado de formación de los educadores, se observa una tendencia a una mayor integración de las tecnologías en sus prácticas docentes. Se concuerda con Zempoalteca et al. (2018), al afirmar que a medida que aumenta el grado de formación, se observa una mayor integración de las TIC en las prácticas docentes. También señalan que la preparación académica influye en la competencia pedagógica y en la incorporación efectiva de herramientas tecnológicas en la enseñanza-aprendizaje.

En lo relativo a los principales beneficios del uso de recursos tecnológicos, se coincide con Cevallos et al. (2020), al afirmar que el uso de la tecnología facilita el trabajo docente, promoviendo una comunicación constante entre los actores educativos. La implementación de las TIC, tanto dentro como fuera del aula, es esencial para los estudiantes y actúa como un instrumento motivador. Se coincide con Rodríguez et al. (2023), al afirmar que las herramientas digitales, cuando se emplean como técnicas motivacionales de alto nivel, pueden generar un mayor disfrute del aprendizaje y una sensación de recompensa por las contribuciones realizadas por los estudiantes; por lo tanto, su uso puede ser fundamental para mejorar la motivación y la experiencia educativa.

En consonancia con esta investigación, estudio realizado por de Gómez et al. (2024), destacan el aprendizaje audiovisual, al afirmar que es una herramienta valiosa para los alumnos, ya que les ofrece material complementario adaptado a sus dificultades de aprendizaje. También destacan que les permite preparar la asignatura con mayor autonomía y aumentar sus probabilidades de éxito.

De igual manera, en la misma línea del aprendizaje audiovisual, Giannakos et al. (2016) sostienen que el aprendizaje basado en videos posee un gran potencial cuando se aplica de manera pedagógicamente adecuada y se diseña específicamente para facilitar la enseñanza y el aprendizaje. Asimismo, es fundamental analizar el impacto del video en la experiencia integral del alumno, ya que la manera en que el aprendizaje inteligente se integra puede mejorar significativamente el potencial didáctico de los sistemas de video.

Según Christer y Acevedo (2016), estos autores también muestran evidencia de buenos resultados en lo relativo a la gestión del conocimiento en el contexto educativo. Destacan que esto se logra a través de la capacitación de los docentes para que puedan crear, capturar, compartir y aplicar sus conocimientos de manera efectiva. Esto les permite mejorar su práctica pedagógica, tomar decisiones informadas y adaptarse a las necesidades cambiantes de los estudiantes y el sistema educativo en general.

En lo concerniente al aprendizaje autónomo y la valoración por los docentes, se concuerda con los hallazgos de Peinado (2020), en su estudio con docentes de la modalidad a distancia. Condori et al. (2023), también presentan hallazgos significativos en relación con el aprendizaje autónomo. Uno de los descubrimientos más destacados fue la identificación de un número elevado de investigaciones centradas en las estrategias que utilizan las TIC. Igualmente destacan el uso de los medios tecnológicos, los cuales favorecen el desarrollo del aprendizaje autónomo.

En cuanto a los beneficios de integrar las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, Ferrio et al. (2009) destacan que una de las principales ventajas del uso de las TIC es la posibilidad de realizar actividades complementarias y acceder a una amplia variedad de recursos educativos. Esto les permite a los docentes disponer de materiales de consulta y apoyo, enriqueciendo así el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con los sistemas metodológicos planificados. Por otro lado, los autores señalan que las TIC facilitan la interacción con la información, convirtiéndose en herramientas útiles para respaldar el aprendizaje.

Cedeño y Zambrano (2023) comparten un criterio similar al afirmar que la incorporación de las TIC en la práctica educativa proporciona una amplia gama de beneficios, evidenciada por la sólida relación entre el uso de estas tecnologías y el proceso de enseñanza-aprendizaje. En sus hallazgos, sugieren que integrar las TIC de manera transversal en los contenidos curriculares de las asignaturas es una necesidad educativa esencial, ya que facilita el desarrollo integral de los estudiantes, mejora el rendimiento docente y eleva la calidad de la educación. En definitiva, la integración de las TIC se presenta como un elemento clave para transformar y enriquecer el proceso educativo en su conjunto.

CONCLUSIONES

El estudio desarrollado por Ureña et al. permitió mostrar que el uso de tecnología en la docencia es una práctica generalizada entre los docentes, sin diferencias significativas en función de características como sexo, edad, nivel académico o años de servicio, durante la pandemia de COVID-19, las herramientas más utilizadas fueron WhatsApp, computadoras y plataformas digitales, mientras que los recursos menos empleados fueron la radio y las tabletas, estos hallazgos destacan la creciente relevancia de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Se confirma que a pesar del uso generalizado de las TIC en la docencia, se identificó una baja frecuencia de capacitación tecnológica en el profesorado, con un 45% de los docentes sin formación en este ámbito, la mayoría de los participantes considera tener un buen dominio de los recursos tecnológicos. Además, se observó que los docentes con estudios de posgrado utilizan con mayor frecuencia los recursos tecnológicos en comparación con aquellos con formación de pregrado.

El estudio realizado identifica varios beneficios en el uso de recursos tecnológicos, se destaca la motivación en el aprendizaje, el aprendizaje audiovisual efectivo y la facilitación de la búsqueda de información. La incorporación de las TIC en las actividades académicas es valorada positivamente, especialmente por su contribución a la actualización de conocimientos y la mejora de la comunicación con los estudiantes. En particular, el aprendizaje autónomo emerge como un beneficio clave.

REFERENCIAS

- Acosta, M., Aguayo, J., Ancajima, S., y Delgado, J. (2022). Recursos Educativos Basados en Gamificación. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 14(1), 28-35. <https://doi.org/10.37843/rted.v14i1.297>
- Barrera, S. (2020). La videoconferencia como herramienta digital para el trabajo colaborativo en la educación superior. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(21). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.959>
- Barrientos, N., Yáñez, V., Pennanen, C., y Aparicio, C. (2022). Análisis sobre la educación virtual, impactos en el proceso formativo y principales tendencias. *Revista De Ciencias Sociales*, 28(4), 496-511. <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i4.39144>
- Cabanillas, J., Lungo, R., y Torres, J. (2020). La búsqueda de información, la selección y creación de contenidos y la comunicación docente. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1), 241–267. <https://doi.org/10.5944/ried.23.1.24128>
- Carneiro, R., Toscano, J. y Díaz, T. (2021). Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). <https://postitulosecundaria.infed.edu.ar/archivos/repositorio/500/745/CollDesafiosTIC.pdf>
- Cedeño, F., y Zambrano, J. (2023). Integración de las Tecnologías de Información y Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Cognosis*, 8(EE1), 73–96. <https://doi.org/10.33936/cognosis.v8iEE1.5615>
- Cevallos, J., Lucas, X., Paredes, J., y Tomalá, J. (2019). Beneficios del uso de herramientas tecnológicas en el aula para generar motivación en los estudiantes. *Revista Ciencias Pedagógicas E Innovación*, 7(2), 86-93. <https://doi.org/10.26423/rcpi.v7i2.304>
- Christer, J., y Acevedo, J. (2015). El desarrollo de capacidades y la gestión del conocimiento en los potenciales de cambio y competitividad universitaria. *Revista Anagramas - Rumbos y sentidos de la comunicación*, 14(27), 201-215. <https://doi.org/10.59427/rcli/2023/v23cs.2312-2321>
- Condori, S., Meza, E., Gamió, M., y Lizárraga, V. (2023). Importancia del aprendizaje autónomo en la educación. *Revista de Climatología*, 23, 2312-2321. <https://doi.org/10.59427/rcli/2023/v23cs.2312-2321>
- Días-Barriga, A. (2013). TIC en el trabajo del aula: Impacto en la planeación didáctica. *Revista iberoamericana de educación superior*, 4(10), 3-21. <https://www.redalyc.org/pdf/2991/299128588003.pdf>
- Díaz, W., Díaz, Mendocilla, E., y Salazar, T. (2022). Herramientas virtuales para mejorar las competencias digitales en los docentes en tiempos de pandemia. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(24), 1059-1073. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i24.397>
- Ferro, C., Martínez, A. y Otero, M. (2009). Ventajas del uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. *EduTec, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (29), a119. <https://doi.org/10.21556/edutec.2009.29.451>

- García, Omar., Zaldívar, A., y Peña, G. (2022). Formación docente en competencias TIC. RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 13(25), e066. <https://doi.org/10.23913/ride.v13i25.1370>
- Giannakos, M. N., Sampson, D. G., y Kidziński, Ł. (2016) Introduction to smart learning analytics: foundations and developments in video-based learning. Smart Learning Environments, 3(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s40561-016-0034-2>
- Gómez- A., Macías, A., Sánchez, M., y Delgado, M. (2024). Una propuesta efectiva de aprendizaje basado en videos: solución para asignaturas universitarias complejas. RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 27(1), 345–372. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37569>
- González, O. y Guerrero (2021). Aplicación Whatsapp como recurso didáctico en tiempos de aislamiento social. Revista Opuntia Brava, 14(2). 66-76. <https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/1571/1774>
- Guanilo, C., Dávila, R., Quimbita, O., y Agüero, E. (2022). Manejo de las Tecnologías de Información y Comunicación y el desempeño laboral de los docentes en una Universidad Peruana. Revista Universidad y Sociedad, 14(2), 437-445. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v14n2/2218-3620-rus-14-02-437.pdf>
- Gutiérrez, E., Álvarez, J., y Hernández, M. J. (2023). La importancia de la capacitación tecnológica para la actividad docente cuando no es posible la presencialidad. Revista Desarrollo Sustentable, Negocios, Emprendimiento y Educación, 5(50), 1–10. <https://doi.org/10.51896/rilcods.v5i50.359>
- Infante, M. Hurtado, C., y Idrobo, S. (2021). Reflexiones sobre el aprendizaje en la enseñanza virtual. Experiencias en la carrera de Derecho. Revista Conrado, 17(80), 223-230. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v17n80/1990-8644-rc-17-80-223.pdf>
- Johanna, C. (2020). Educación dominicana en el contexto de la COVID-19. Observatorio de políticas educativas de la República Dominicana. <https://ideice.gob.do/pdf/publications/20200813132427.pdf>
- Mercedes, J. y Bennasar, M. (2021). Formación educativa en y desde las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en educación secundaria: el reto de hoy. Revista Educación, 45(2), 491-505. <https://dx.doi.org/10.15517/revedu.v45i1.43424>
- Peinado, J. (2020). Experiencias del profesorado acerca del aprendizaje autónomo en estudiantes de modalidad a distancia y el uso de recursos digitales. RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 10(20), e030. <https://doi.org/10.23913/ride.v10i20.645>
- Quizhpilema, S. y Moscoso, S. (2022). Actividades y recursos online aplicados por los docentes durante la pandemia de covid-19: un análisis comparativo. Revista Religación, 7(34), e210976. <https://doi.org/10.46652/rgn.v7i34.976>
- Reinoso, E. (2020). La videoconferencia como herramienta de educación: ¿qué debemos considerar? Revista Española de Educación Médica, 1(1), 60–65. <https://doi.org/10.6018/edumed.426421>
- Rodríguez, A., Martínez, M., Vázquez, S., Cortés, J., Rosales de Gante, S., y Arévalo, M. (2018). Factores sociodemográficos asociados al rendimiento académico en estudiantes de la licenciatura en Médico Cirujano-Partero. Revista Educación Médica Superior, 32(3), 68-71, http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v32n3/a6_1353.pdf

- Rodríguez, J., Hernández, E., Valera, N., Sobral, J., Reinaldo, R., y Ortega, A. (2023). El uso de la aplicación WhatsApp como herramienta educativa en tiempos de COVID-19. *Revista EDUMECENTRO*, 15. <http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v15/2077-2874-edu-15-e2314.pdf>
- Rodríguez, J., Pablo, R., Sáenz, E. Gerardina, D., Ramos, D. y Rojas, M. (2023). Innovación educativa en acción: herramientas digitales y su impacto en la motivación de estudiantes universitarios. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(30), 1739-1751. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i30.624>
- Saez, Virginia. (2022). Las búsquedas de información como contenido de la Educación Mediática. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 21(46), 155-170. <https://dx.doi.org/10.21703/0718-5162.v21.n46.2022.008>
- Sierra, J., Bueno, I., y Monroy, S. (2016). Análisis del uso de las tecnologías TIC por parte de los docentes de las Instituciones educativas de la ciudad Riohacha. *Revista Omnia*, 22(2), 50-64. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/omnia/article/view/22258/21972>
- Suarez, D., Calo, J., Palma, D., y Marcillo, C. (2023). Repensar el desempeño docente desde el uso de las TIC. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 5(3), 706–718. <https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v5i3.601>
- Ticona, S. (2018). Incidencia de los recursos tecnológicos y el desempeño laboral de los docentes del nivel Secundario de la Institución Educativa Alfonso. [Tesis de Maestría]. Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/32790/ticona_hs.pdf?sequence=1
- TICSE 2.0. (2013). Opiniones, expectativas y valoraciones del profesorado participante en el Programa Escuela 2.0 en España. Ministerio de Ciencia e Innovación. Dirección General de Investigación y Gestión del Plan Nacional I+D+I, TICSE 2.0. España: Universidad de la Laguna. https://ampaipse.files.wordpress.com/2012/01/informe_escuela20- prof2011.pdf
- Vásquez, J., Villalba, M., Chávez, A. Vera, C. y Fuentes, D. (2021). La enseñanza virtual a través de videoconferencias como alternativas a la enseñanza de la medicina de pregrado y educación continua en época del COVID-19. *Revista Neumología y Cirugía de Tórax*, 80(2), https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0028-37462021000200084
- Zempoalteca, B., González, J., Barragán, J., y Guzmán, T. (2018). Factores que influyen en la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en universidades públicas: una aproximación desde la autopercepción docente. *Revista de la educación superior*, 47(186), 51-74. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602018000200051