



Uso de Herramientas Tecnológicas en Tiempos de COVID-19

Use of Technological Tools in Times of COVID-19

Rosa María Ortega-Sánchez¹



✓ Recibido: 24/abril/2021
✓ Aceptado: 26/julio/2021
✓ Publicado: 29/noviembre/2021

📖 Páginas: 31-39

🌐 País
¹México

🏛️ Institución
¹Universidad de Guadalajara

✉️ Correo Electrónico
¹ortegarosy@hotmail.com

ORCID
¹<https://orcid.org/0000-0003-0464-4017>

Citar así: 🗣️ APA / IEEE

Ortega-Sánchez, R. (2021). Uso de Herramientas Tecnológicas en Tiempos de COVID-19. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 1(1), 31-39. <https://doi.org/10.37843/rted.v1i1.223>

R. Ortega-Sánchez, "Uso de Herramientas Tecnológicas en Tiempos de COVID-19", RTED, vol. 1, n.º 1, pp. 31-39, nov. 2021.

Resumen

El COVID-19 vino a afectar al mundo entero en distintos ámbitos, la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 11 de marzo de 2020 declaró: el brote del virus puede caracterizarse como pandemia, derivado por el incremento del número de casos existentes, considerando emergencia de salud pública de relevancia internacional. El objetivo de esta investigación fue analizar las estrategias didácticas del nuevo rol del proceso de enseñanza aprendizaje completamente a distancia con herramientas tecnológicas educativas ante el COVID-19. La metodología utilizada fue con enfoque cuantitativo, descriptivo transversal por medio de un cuestionario en Google form, algunas respuestas basadas en escala de Likert, otras de ellas cerradas, con una muestra aleatoria de 200 alumnos del Centro Universitario del Norte, Universidad de Guadalajara, México. Se encontró que los actores poseen una opinión desfavorable en algunos docentes respecto al conocimiento y uso de variedad de herramientas tecnológicas dentro del proceso enseñanza- aprendizaje a distancia, respetando su horario de clase del programa educativo virtual, siendo las redes sociales un factor importante de comunicación durante confinamiento. Con estos hallazgos se plantearon nuevas políticas educativas con integración de las TIC, capacitando a docentes como alumnos sobre la variedad de herramientas educativas.

Palabras clave: Uso, herramientas tecnológicas, COVID-19.

Abstract

COVID-19 came to affect the whole world in different areas; the World Health Organization (WHO) on March 11, 2020, declared: the virus outbreak can be characterized as a pandemic, derived from the increase in the number of existing cases, considering a public health emergency of international relevance. The objective of this research was to analyze the didactic strategies of the new role of the teaching-learning process entirely at a distance with educational, technological tools in the face of COVID-19. The methodology used was a quantitative, descriptive cross-sectional approach through a questionnaire in Google form, some responses based on the Likert scale, others closed, with a random sample of 200 students from the Centro Universitario del Norte University of Guadalajara, Mexico. It was found that the actors have an unfavorable opinion in some teachers regarding the knowledge and use of a variety of technological tools within the distance teaching-learning process, respecting their class schedule of the virtual educational program, with social networks being a vital communication factor during confinement. With these findings, new educational policies with the integration of ICTs were proposed, training teachers as students on various educational tools.

Keywords: Use, technological tools, COVID-19.



Introducción

El COVID-19 vino a afectar al mundo entero en distintos ámbitos, la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 11 de marzo de 2020 declaró: el brote del virus puede caracterizarse como pandemia, derivado por el incremento del número de casos existentes, considerando emergencia de salud pública de relevancia internacional (Consejo de Salubridad General 2020). Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) narra en su informe COVID-19 “la esfera de la educación, esta emergencia ha dado lugar al cierre masivo de las actividades presenciales de instituciones educativas en más de 190 países con el fin de evitar la propagación del virus y mitigar su impacto” (2020, p. 1).

Según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), a mediados de mayo de 2020 más de 1.200 millones de estudiantes de todos los niveles de enseñanza, en todo el mundo, habían dejado de tener clases presenciales en la escuela. De ellos, más de 160 millones eran estudiantes de América Latina y el Caribe (Informe COVID-19, CEPAL 2020, p. 1). Mientras el Consejo de Salubridad General en México reconoce la epidemia de enfermedad por el virus SARS-CoV2, COVID-19 en México, como una enfermedad grave de atención prioritaria (2020, p.1). En este contexto el gobierno del estado de Jalisco se adelanta, el 13 de marzo 2020 suspende clases presenciales como eventos masivos. Con las indicaciones anteriores, el desafío en las instituciones educativas integrar las novedosas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a los procesos educativos, dando seguimiento al aprendizaje cambiando los currículum de presencial a virtual.

Las TIC citando a Peña-Pérez, son “gran variedad de herramientas, canales y soportes dedicados esencialmente al uso, manejo, presentación, comunicación, almacenamiento y recuperación de información” (2013, p. 5). Las cuales

permiten tener acceso a información por medio de internet. En opinión de Salinas (2010), las tecnologías actualmente son un medio de transportar la educación a distintos lugares del planeta, por lo tanto, su uso es imprescindible hoy en día. Cacheiro (2018) señala es indiscutible el uso de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje, es necesario una manera de pensar diferente en el papel de los profesores, pasando de ser transmisor a guía. Escamilla (en Lozano & Burgos), asevera: “los modelos educativos híbridos o mixtos, son aquellos que combinan la educación presencial con educación a distancia de manera que ambas experiencias de aprendizaje son imprescindibles para completar con éxito los objetivos de aprendizaje” (2007, p. 40).

El COVID-19 llevó al confinamiento por largo tiempo, tanto las instituciones como docentes se propusieron a utilizar los medios tecnológicos, algunas de las instituciones proporcionaron plataformas, recursos multimedia, salas de video conferencia. Por consiguiente. El objetivo de esta investigación fue analizar las estrategias didácticas del nuevo rol del proceso de enseñanza aprendizaje completamente a distancia con herramientas tecnológicas educativas ante el COVID-19, conocer el porcentaje de conocimientos y variedad de herramientas tecnológicas utilizadas por docentes del Centro Universitario del Norte, Universidad de Guadalajara, México.

Metodología

El presente estudio de investigación fue de corte cuantitativo, donde Del Canto & Silva la definen expresando: “usa la recolección de datos para probar hipótesis con base a medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (2013, p. 28). Este tipo de investigación es clara y con datos estáticos.

El presente se estudió con enfoque descriptivo trasversal. Müggenburg & Pérez (2007), afirman que un estudio descriptivo es aquel en el que se recolectan datos en un sólo

momento, en un tiempo único. Su propósito se centra en describir variables analizando su comportamiento en un momento dado. Mientras Sacatinta (2011) asevera que la investigación descriptiva es la descripción, registro, análisis e interpretación, mediante análisis. En esta investigación se analizadas las características y propiedades, con un poco de criterio se les puede clasificar, agrupar o sintetizar, luego poder profundizar más en el tema. En la investigación descriptiva se trabaja sobre la realidad de los hechos e interpretación correcta.

A partir de la muestra se realizaron los análisis estadísticos los cuales se indican más adelante, fue seleccionada a finales el ciclo académico 20 A, semestre cursado totalmente en línea, utilizando el método aleatorio simple por medio de correo electrónico a 200 estudiantes del Centro Universitario del Norte, de diferentes licenciaturas

Quedando conformada con 200 alumnos (ver Tabla 1) de una matrícula total de 3,879 en licenciaturas del calendario 20 A del Centro Universitario del Norte, Universidad de Guadalajara. México. Dando como resultado un margen de error de 6.19%, significa que el nivel de confianza es del 95%. Los estudiantes seleccionados conforman una media (M) de 22.16 años de edad, con una desviación estándar (DE) de 2.56.

Tabla 1

Características de la Muestra

Estudiantes	Número	Porcentaje
Femenino	122	61%
Masculino	78	39%
Total	200	100%

Nota. Resultados por género de la población que participo en la investigación, elaboración propia (2021).

El instrumento utilizado fue un cuestionario cuyo fin fue analizar el uso de herramientas tecnológicas de los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje durante el confinamiento COVID-19. El cuestionario fue realizado mediante Google forms, herramienta utilizada sin costo, se puede acceder por medio del correo electrónico Gmail, fácil de usar, contiene formatos estilo de pregunta resaltando la escala de Likert, dicha herramienta permite tener información inmediata. Dicho instrumento fue elaborado por un grupo interdisciplinario de académicos e investigadores, los cuales desarrollan actividades en diferentes ámbitos de educación superior. El cuestionario quedó conformado por 20 ítems, en las cuales como respuesta se solicitaba un grado de acuerdo o desacuerdo según escala de Likert. El cuestionario empleado está compuesto por 20 ítems (ver Tabla 2) agrupados en tres dimensiones:

Tabla 2

Ítems Agrupados en Tres Dimensiones

Dimensiones	Indicador	Ítems
Datos generales	-Sexo -Edad	1 y 2
Conocimientos herramientas tecnológicas	de -Dominio de herramientas -Aprendizaje	3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 y 13
Utilización herramientas tecnológicas	de -Buscadores -Sala de video conferencia -Redes sociales -Equipo de computo	14,15,16,17,18,19 y 20

Nota. Resultado de agrupación de ítems de acuerdo con la dimensión e indicador, elaboración propia (2021).

Para medir las respuestas en escala de Likert se consideraron las siguientes opciones:

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo.
- Ni acuerdo ni desacuerdo.
- De acuerdo.
- Totalmente de acuerdo.

Cabe mencionar que con el propósito de conocer más a fondo las herramientas mayormente utilizadas en el periodo de confinamiento COVID-19 los últimos 5 ítems fueron de respuestas variadas. Se utilizó el programa Excel para calcular en porcentajes las respuestas de los ítems.

Resultados

En CUNorte se utiliza la plataforma Moodle en palabras de Molina “es una aplicación web de tipo Ambiente Educativo Virtual, sistema de gestión de cursos, de distribución libre, ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea” (2014, p. 140). El uso de las tecnologías durante el confinamiento COVID-19 ha

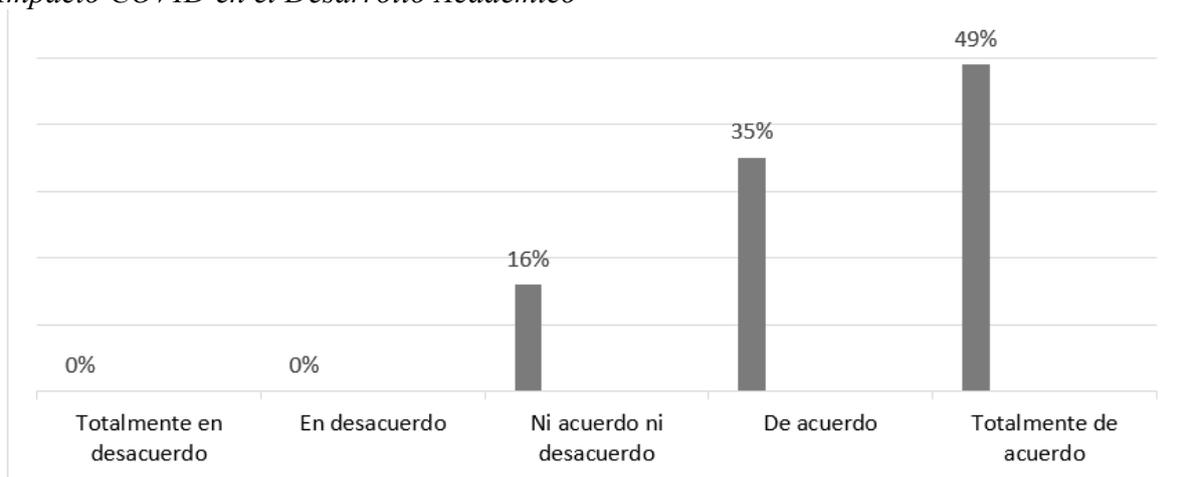
venido a revolucionar de manera radical al sistema de educación, los docentes con el semestre iniciado dieron un giro total encaminado al modelo virtual, multiplicando esfuerzos como gastos, algunos facilitadores no contaban con los equipos necesarios, conexión a internet, conocimientos amplios sobre las tecnologías.

En este escenario las TIC juegan un papel importante en el proceso de enseñanza aprendizaje, como lo afirma Barráez, “la integración de las TIC en la educación ha abierto grandes posibilidades para enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje en los espacios virtuales” (2020, p. 43). Los docentes se han involucrado en un nuevo rol virtual dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, sin duda alguna viéndose forzados a implementarlo de un día para otro por cuestiones del confinamiento COVID-19.

A continuación, se presentan los resultados de los ítems (ver Figura 1), se consideraron más relevantes para conocer dominio de herramientas utilizadas en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Centro Universitario del Norte, Universidad de Guadalajara, durante el confinamiento por COVID-19.

Figura 1

Impacto COVID en el Desarrollo Académico



Nota. Datos significativos y cuantitativos del alto impacto en el desarrollo académico durante confinamiento COVID-19, elaboración propia (2021).

Los resultados anteriores muestran evidencia del ítem ¿El COVID-19 tuvo alto impacto en las actividades académicas? ninguno de los estudiantes estuvo totalmente

en desacuerdo o en desacuerdo, solo 32 personas, significa un 16% reportaron en no estar de acuerdo ni en desacuerdo con el alto

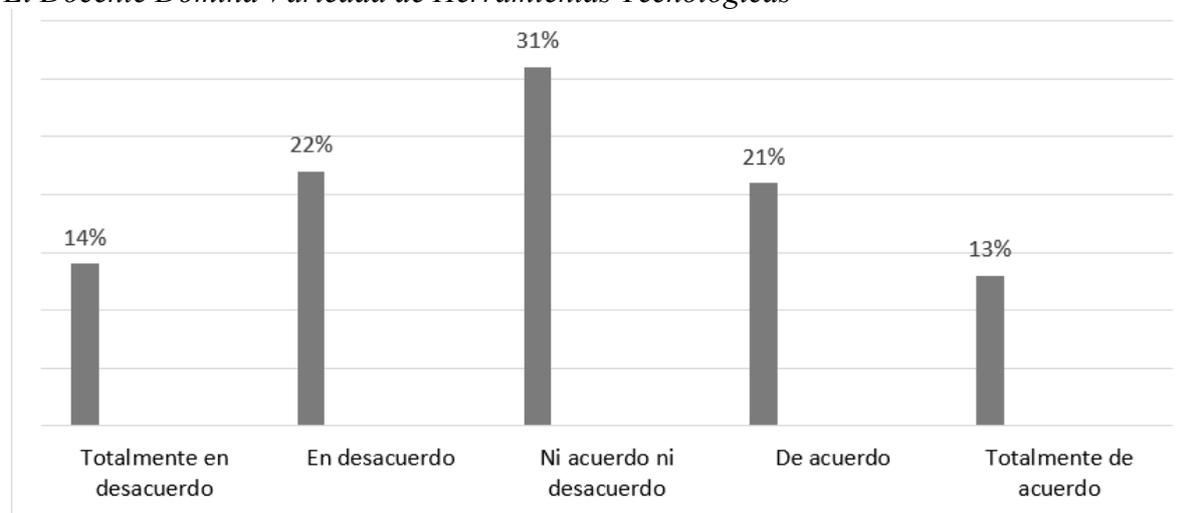
impacto, 70 de los encuestados conforman el 35% el cual estuvo de acuerdo, el resto 98 sujetos, atienden al 49%, estuvo totalmente de acuerdo en el alto impacto del COVID-19 en el desarrollo académico. Se demuestra el atraso en el sistema educativo durante el confinamiento, viéndose afectado el aprendizaje, prácticas profesionales, servicio social entre otras actividades extracurriculares.

No se puede dejar de mencionar el enfoque al ámbito académico, sin aludir el

económico y social entre otros ámbitos afectados, existen alumnos como padres de familia con pérdida de trabajo, esto ha repercutido en el sistema educativo. Un gran porcentaje de los alumnos (ver Figura 2) del Centro Universitario del Norte pertenecen a municipios vecinos, comunidades rurales donde el internet es un débil o no cuentan con ese servicio, situación que ha causado un gran impacto no solo en lo académico sino en lo cotidiano.

Figura 2

El Docente Domina Variedad de Herramientas Tecnológicas



Nota. Datos significativos y cuantitativos del dominio de herramientas tecnológicas, elaboración propia (2021).

Los porcentajes aportados en la Figura 2 muestran los resultados muy significativos sobre el dominio de herramientas tecnológicas de los docentes del Centro Universitario del Norte, un 14% se encuentra en total desacuerdo, un 22% en desacuerdo, mientras el 31% ni en acuerdo ni desacuerdo, 21% de acuerdo, un 13% totalmente de acuerdo, significa en promedio aproximado el 50% de los docentes no domina variedad herramientas tecnológicas.

Después de analizar los resultados se aprecia en los estudiantes la percepción sobre los docentes, no se encuentran lo suficientemente capacitados en el manejo de herramientas tecnológicas relacionadas al proceso de enseñanza aprendizaje, en las

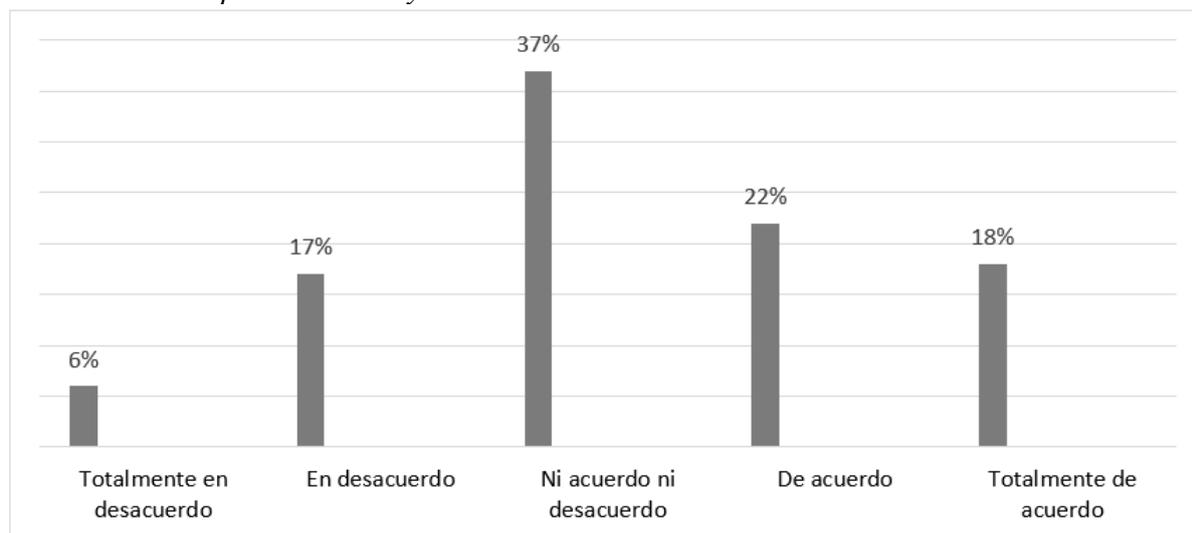
cuales se encuentra el mayor nivel de motivación en el alumno.

Seguido del ítem anterior se preguntó si el docente se concretó únicamente a realizar actividades en plataforma Moodle, teniendo como repuesta: Un 14% estar totalmente de

acuerdo, un 22% de acuerdo, con un 36 % manifestó ni acuerdo ni desacuerdo, un 18% en desacuerdo y el resto un 10% concluyo estar totalmente en desacuerdo.

Cabe resaltar que los docentes de dicha institución han tomado cursos de capacitación docente sobre el manejo de plataforma Moodle, como bien se ha mencionado es modelo es B-Learning (ver Figura 3), es necesario utilizar las herramientas para desarrollar el programa de estudio.

Figura 3
Las Clases se Imparten en Día y Hora Señalada



Nota. Datos significativos y cuantitativos de impartición de clases según horarios establecidos, elaboración propia (2021).

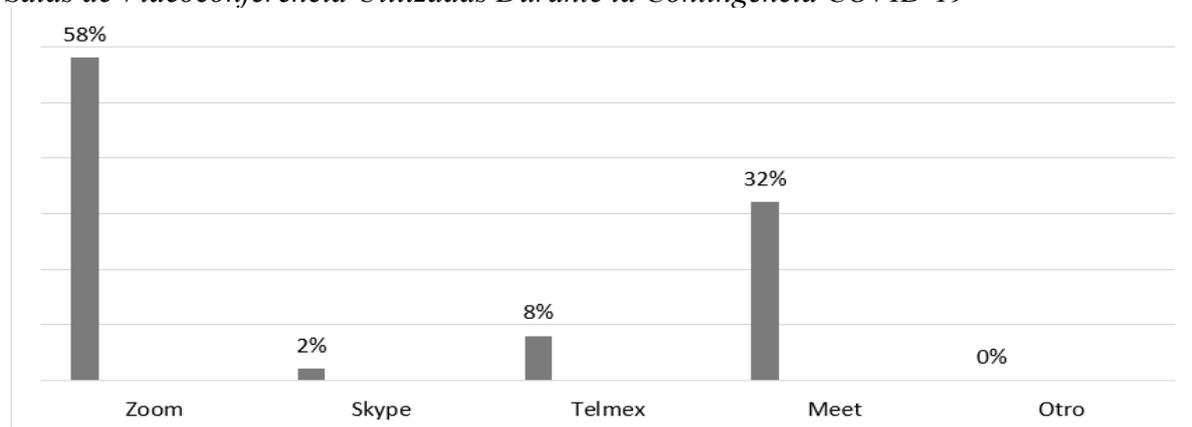
De acuerdo con los estudiantes encuestados, en la Figura 3 se expone los resultados del cumplimiento de los docentes con su horario de clases en el modelo virtual, se aplicó para sobrellevar el aprendizaje en tiempos de confinamiento por COVID-19, solo un 6% respondió estar totalmente en desacuerdo, en desacuerdo un 17%, ni acuerdo ni en desacuerdo contesto un 37%, un 22% de los encuestados está de acuerdo y un 18% estar totalmente de acuerdo.

Del presente ítem se desprendieron dos más, el primero fue ¿Periodicidad se tienen las clases por materia? Dando como respuesta cerrada 4 opciones, arrojando los siguientes

resultados: 2 veces por semana 0%, 1 vez por semana el 43%, cada 15 días el 52%, cada 22 días solo el 5%, esto explica lo siguiente: los alumnos fueron guiados para su propio aprendizaje por los docentes encargados de impartir el curso.

Una vez contestado el ítem anterior se les cuestiono: ¿El docente utiliza sala de chat por video conferencia para su clase? Dando como respuesta cerrada (ver Figura 4) un sí o un no obteniendo como resultado un 89% sí, el resto un 11% no. En este sentido se concluye: muy pocos docentes no estuvieron en contacto con los alumnos por videoconferencia.

Figura 4
Salas de Videoconferencia Utilizadas Durante la Contingencia COVID-19



Nota. Resultados cuantitativos de las salas de videoconferencias utilizadas en confinamiento COVID 19, elaboración propia (2021)

De acuerdo con las herramientas tecnológicas utilizadas como salas de videoconferencia, el docente las utilizó impartiendo su programa de estudio en clase virtual por contingencia COVID-19, resultando como mayor uso el programa Zoom con un 58%, seguido de Meet con 32%, Telmex muy poco usual un 8%, Skype un 2% son los únicos programas de videoconferencia utilizados por docentes del Centro Universitario del Norte, Universidad de Guadalajara, en el desarrollo de clases online.

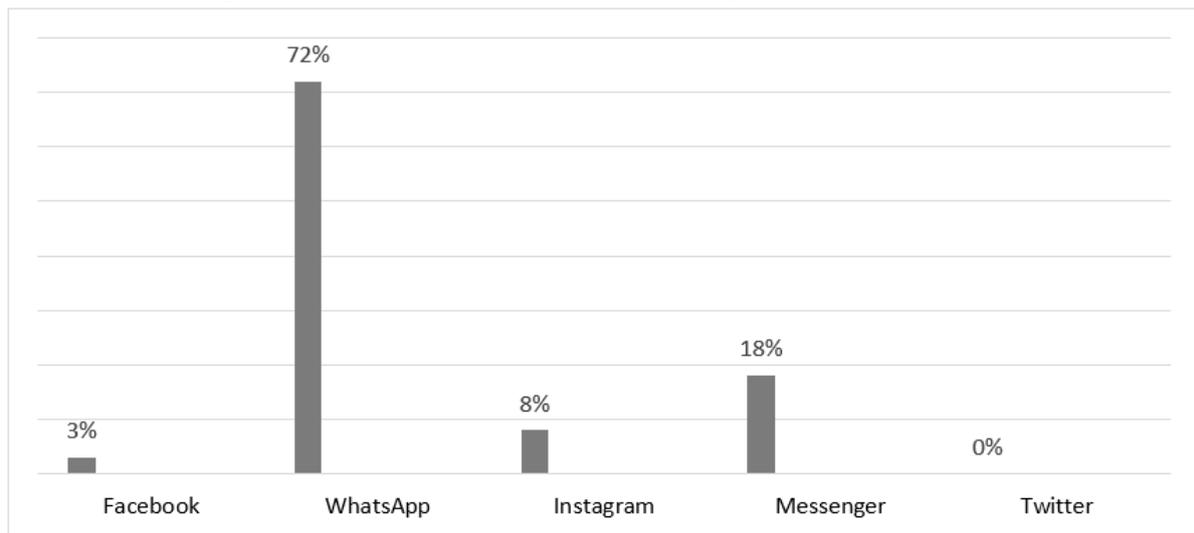
En relación con las herramientas proporcionadas por las tecnologías del aprendizaje se preguntó: ¿Cuál de estas

herramientas se utilizó con mayor frecuencia? Presentando 5 opciones: 1. - Google Classroom, 2. - Google Drive, 3.- Dropbox, 4.- Correo electrónico 5.- Otra.

En plataforma Moodle donde se encuentran actividades, foros y recursos sobre el programa de estudio no se agregó a estas elecciones (ver Figura 5) porque es una herramienta incluida en el modelo de enseñanza aprendizaje de dicha institución, sin duda alguna fue de mayor utilidad para los alumnos del Centro Universitario del Norte, Universidad de Guadalajara.

Figura 5

Red Social de Mayor Utilidad Educativa Durante el Confinamiento COVID 19



Nota. Resultados cuantitativos de las redes sociales utilizadas durante el confinamiento COVID-19, elaboración propia (2021).

El uso de las redes sociales ha sido exponencial desde su aparición, una de sus ventajas es el desarrollo tanto profesional como personal del individuo, medio de comunicación instantánea introducido para tener contacto estudiantes con estudiantes, estudiantes con docentes, en este sentido se les pregunto a los encuestados ¿Qué red social es más utilizada?

Los resultados anteriores destacan: 72% respondió WhatsApp, red social más utilizada durante el confinamiento COVID-19, es una aplicación de mensajería instantánea en teléfonos inteligentes seguido por Facebook un 3%, un 8% Instagram, propiedad de

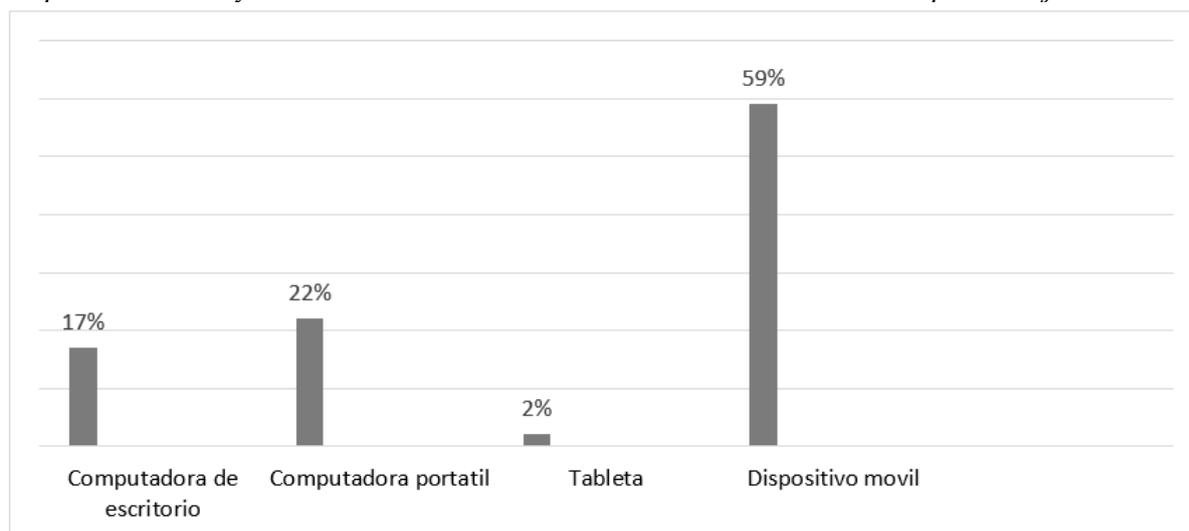
Facebook, se encuentra en auge entre los jóvenes, Messenger un 18%, 0% Twitter.

El WhatsApp es el de mayor demanda por los jóvenes, lo traen en su móvil, pueden revisar y contestar a cualquier hora. Las redes sociales se están vinculando a los proyectos pedagógicos por las universidades.

Docentes formaron grupos en las redes sociales, enviar correo electrónico o mensaje por plataforma Moodle para establecer contacto con sus alumnos durante el confinamiento (ver Figura 6), acurar dudas, enviar enlaces a videoconferencias, avisos entre otros.

Figura 6

Dispositivo de Mayor Conectividad en Durante el Proceso Enseñanza Aprendizaje



Nota. Resultados cuantitativos de dispositivos utilizados en el proceso enseñanza-aprendizaje, elaboración propia (2021).

Los datos apreciados anteriormente son los resultado obtenido a partir del ítem ¿Con cuál dispositivo te conectas con mayor frecuencia en tu labor educativa?, el dispositivo con mayor conectividad en enseñanza aprendizaje del estudiante durante el confinamiento por COVID-19 fue el dispositivo móvil con un 59%, son de tamaño pequeño con alta capacidad de interacción, seguido de computadora portátil con un 22%, computadora de escritorio con un 17% de los estudiantes encuestados, con tableta solo un 2% se conecta al realizar sus actividades educativas.

No se puede dejar de mencionar que el dispositivo móvil es un poco complicado al realizar actividades, pero sin duda algún gran porcentaje de los estudiantes cuentan con uno de ellos, seguido del presente ítem se incluyó si respondiste dispositivo móvil contesta el siguiente ítem: ¿Cómo utiliza el dispositivo móvil dentro de su labor académica? Proyectando como opciones: 1.- Comunicación obtuvo un 71% 2.- Investigar un 7%, 3.- Realizar actividades un 4%, por último 4.- Información un 18%.

Actualmente en los jóvenes es más común el móvil, frecuentemente se encuentran conectados a una red social en comunicación constante, sin lugar a duda realizar y enviar un trabajo o actividad

académica lo hacen a través de una computadora de escritorio o portátil.

Conclusiones

La presente investigación contribuyo a percibir el estado de situación, aplicación y conocimiento de las TIC de los docentes del Centro Universitario del Norte durante el confinamiento COVID-19, vino a crear un crecimiento al sistema educativo dentro del modelo virtual.

Las TIC son herramientas necesarias, se incorporan al proceso de enseñanza aprendizaje, el confinamiento por COVID-19 obligo a las instituciones educativas a utilizarlas de manera emergente dando continuidad al programa educativo. El estudio revelo que los docentes no poseen un conocimiento amplio sobre el manejo de herramientas, lo cual dificulta la motivación de los estudiantes durante su estudio en el confinamiento.

Gran parte de los docentes son inmigrantes digitales, no cuentan con un amplio conocimiento, habilidades y destrezas del manejo de las tecnologías destinadas al aprendizaje, algunos de ellos solo se enfocan al manejo con plataforma Moodle. En consecuencia, se debe incursionar en la gran variedad de herramientas tecnológicas, hoy en

día existen vinculas con los programas educativos.

Por lo tanto, se propone a la institución estudiada se integren nuevas políticas con habilidades capacitando a los docentes en el conocimiento y manejo de herramientas tecnológicas. No obstante, a ello, una parte importante de docentes utiliza las TIC diseñadas para la comunicación.

Las redes sociales están formando parte importante del sistema educativo, estableciendo comunicación, relaciones personales en entre docentes y alumnos, permitiendo un aprendizaje colaborativo con espacios de intercambio. Sin duda alguna las herramientas TIC durante las clases virtuales han creado un impulso a los procesos de enseñanza aprendizaje innovadores.

En las instituciones educativas es necesario hacer el esfuerzo para integrar políticas educativas con nuevas tecnologías, capaciten tanto a docentes como alumnos sobre variedad de herramientas educativas, así se logra aumentar significativamente el nivel de destreza, pensamiento y aprendizaje constructivista del alumnado.

Referencias

- Barráez, D. P. (2020). La educación a distancia en los procesos educativos: Contribuye significativamente al aprendizaje. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 8(1), 41-49. Recuperado a partir de <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/91>
- Cacheiro, G.M. (2018). *Educación y tecnología: estrategias didácticas para la integración de las TIC Ciencias Sociales y Jurídicas*. UNED.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). (2020) *La educación en tiempos de la pandemia COVID-19*. CEPAL; Unesco. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-covid-19>
- Consejo de Salubridad General. (2020). *Requisito Certificación Hospitales*. *Diario Oficial de la Federación*. http://www.csg.gob.mx/descargas/pdf/index/informacion_relevante/Requisito_Certificacion_Hospitales.pdf
- Del Canto, E. & Silva-Silva, A. (2013). Metodología cuantitativa: abordaje desde la complementariedad en ciencias sociales. *Revista de Ciencias Sociales (Cr)*, III (141), 25-34.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15329875002>

- Escamilla, J. (2007). Hacia un aprendizaje flexible sin fronteras y limitaciones tradicionales. En Lozano-Rodríguez, A. & Burgos-Aguilar, J. (Eds). *Tecnología educativa en un modelo de educación a distancia centrado en la persona*. (pp.21-52). Limusa.
- Molina-García. L. (2014). *Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje*. ic editorial.
- Müggenburg-Rodríguez V., & Pérez-Cabrera, I. (2007). Tipos de estudio en el enfoque de investigación cuantitativa. *Enfermería Universitaria*, 4 (1), 35-38. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=358741821004>
- Peña-Pérez, R. (2013). *Uso de las TIC en la vida diaria*. Alfaomega
- Sacatinta, M.D. (2011). *Tipos de investigación científica*. *Revista de Actualización Clínica Investiga*. Vol.12. pp. 621-624. http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-37682011000900011&lng=es&nrm=iso
- Salinas, O. P. (2010). Modelo educativo y recursos tecnológicos. En Lozano R. A. & Burgos, A. B. (comps.). *Tecnología educativa un modelo de educación a distancia centrado en la persona*. Limusa.