



**USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS EN TIEMPOS DE PANDEMIA EN LA FORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**USE OF NEW TECHNOLOGIES IN TIMES OF PANDEMIC IN THE TRAINING OF NURSING STUDENTS AT THE TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**

Flores Huilcatoma Nataly Silvana<sup>1</sup> [orcid.org/0000-0003-0522-5172](https://orcid.org/0000-0003-0522-5172), Martínez García Diana<sup>2</sup> [orcid.org/0000-0003-2322-9943](https://orcid.org/0000-0003-2322-9943)

<sup>1</sup> Estudiante de la Carrera de Enfermería. Universidad Técnica de Ambato.

<sup>2</sup> Ingeniera. Magister. Docente de la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica de Ambato.

2477-9172 / 2550-6692 Derechos Reservados © 2021 Universidad Técnica de Ambato, Carrera de Enfermería. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons, que permite uso ilimitado, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original es debidamente citada

**Recibido:** 10 de noviembre 2020

**Aceptado:** 20 de enero 2020

---

## RESUMEN

**Introducción:** La declaración de pandemia a causa del brote y propagación mundial del COVID-19, provocó enormes cambios, especialmente en la educación, en adaptarse a la modalidad de estudio virtual, es así que la formación de los profesionales de enfermería se ha visto comprometida por la capacidad de acceso a recursos tecnológicos que requiere el aprendizaje en modalidad online. **Objetivo:** Analizar el uso de nuevas tecnologías en tiempos de pandemia en la formación de los Estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica de Ambato. **Método:** Estudio cuantitativo, descriptivo con un corte transversal, tomando una muestra de 284 alumnos de pregrado, a quienes se les aplicó una encuesta basada en el cuestionario empleado en la investigación "Retos educativos durante la pandemia de COVID-19" bajo una escala de preguntas cerradas y de opción múltiple validada por expertos de la Universidad Nacional de México, la cual fue adaptada a 13 ítems direccionados a la temática de estudio, alcanzando un nivel de fiabilidad del 0.951 mediante el análisis del coeficiente de Alfa de Cronbach. **Resultados:** El 95% de los estudiantes ha adoptado las nuevas tecnologías para recibir clases de forma online, de estos, un 52% emplea el celular para acceder a las plataformas educativas, el 70% de los casos se han manifestado problemas en el uso de medios digitales, lo cual ha provocado que el 76% de los estudiantes de la Carrera de Enfermería consideren que esto aporta poco en su formación profesional. **Conclusión:** Los estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica de Ambato han adoptado el uso de nuevas tecnologías para su formación durante la pandemia. **Palabras clave:** nuevas tecnologías, pandemia, estudiantes de enfermería, educación virtual.

## ABSTRACT

**Introduction:** The declaration of pandemic time due to the outbreak and worldwide spread of COVID-19, has caused several changes, especially in the educational system, when adapting to the virtual study modality. This is how the training of nursing professionals has been compromised by the ability to access to technological resources that online learning requires. **Objective:** To analyze the use of new technology during the pandemic time in the training of Nursing Students at Technical University of Ambato. **Method:** Quantitative study at a descriptive level with a cross section, taking a sample of 284 undergraduate students, to whom a specific survey was applied based on the questionnaire used in the research "Educational challenges during the COVID-19 pandemic" under a scale of Closed and multiple-choice questions validated by experts from the National University of Mexico, which was adapted to 13 items directed to the study area, reaching a reliability level of 0.951. **Results:** 95% of students have adopted new technology to receive online classes, from these, 52% use cell phones to access to educational platforms. Besides, 70% of these cases have manifested problems in the use of digital media, which has caused 76% of Nursing students to consider that it contributes little to their professional training. **Conclusion:** Nursing Career Students from the Technical University of Ambato have adopted the use of new technology for their training during the pandemic time.

**Keywords:** New technology, Pandemic Time, Nursing Students, Virtual education

---

**Autor de correspondencia:** Ing Mg. Martínez García Diana. Correo electrónico: [dn.martinez@uta.edu.ec](mailto:dn.martinez@uta.edu.ec)

## INTRODUCCIÓN

La aparición de una nueva enfermedad, causada por el un virus denominado SARS-CoV-2 conocido hoy en día como COVID-19 perteneciente a la familia de los coronavirus, mismo que es capaz de causar infecciones respiratorias comunes como un resfriado hasta enfermedades más graves como síndrome respiratorio agudo severo, en el cual los pacientes contagiados desarrollan el virus a nivel moderado como neumonía, donde el 15% alcanza un nivel grave y el 5% desarrolla un nivel crítico (1). La aparición por primera vez del virus se dio en la ciudad de Wuhan, China, durante el mes de diciembre del 2019 pero se ha propagado a todo el mundo, por lo cual la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró oficialmente el 11 de marzo del 2020, al brote de COVID-19, como una pandemia pues el virus se expandió a todos los países del mundo alcanzando según la OMS, al mes de febrero de 2021, los 105 millones de casos y 1.48 millones de muertes en todo el mundo (2-4).

Cada uno de los países instauró protocolos para reducir el número de casos, donde la primera ciudad en instaurarlos fue Wuhan misma que fue el punto de origen del brote, por lo cual optó por el cierre de los aeropuertos, carreteras, la suspensión de clases y el cierre de negocios (5). De igual forma en el contexto americano, donde México realizó un cierre de las escuelas, restricción para realizar eventos masivos, aislamiento de las personas sospechosas de contagio, sin embargo, mantuvo abiertos los vuelos, por lo contrario Estados Unidos se negó a imponer medidas como cuarentena o restringir algunas actividades que provoquen aglomeraciones (6). Por su parte Ecuador atendiendo a la emergencia instauró medidas para frenar el avance del COVID-19, entre las cuales se dio el aislamiento domiciliario obligatorio, cierre de las fronteras, cierre de aeropuertos, la prohibición de eventos masivos y la suspensión de clases (7).

Todas estas medidas trajeron repercusiones tanto sociales, económicas y educativas, donde de acuerdo a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), pronostica repercusiones económicas como una recesión del -5.3%, el aumento de desempleo, pobreza y desigualdad (8), en cuanto al comercio se abrieron oportunidades para los negocios online, mientras que en el ámbito social la comunicación atravesó fronteras por medio de videoconferencias y el uso de redes sociales, y en el entorno educativo se adoptó nuevas medidas de educación, instaurando el aprendizaje a distancia por medio del uso de plataformas tecnológicas, lo cual evitó la movilización del personal de académico (9).

En consecuencia Ecuador adoptando estas nuevas medidas, el 16 de marzo presentó por parte del Ministerio de Educación el Plan Educativo COVID-19, poniendo en manifiesto los lineamientos y directrices para los docentes, directivos, personal administrativo, Consejos Estudiantiles y Unidades Distritales de Apoyo para que se acogieran al teletrabajo, donde se sumaron a esta media las instituciones educativas de instrucción básica y superior tanto públicas como privadas (10). De igual forma ante esta declaratoria el Consejo de Educación Superior (CES) se pronunció el 25 de marzo, aprobando la Normativa transitoria para que las Instituciones de Educación Superior continúen sus actividades académicas durante la emergencia sanitaria por medio de la modalidad virtual, comprometiéndolas a proporcionar recursos de aprendizaje y asegurar la accesibilidad a los estudiantes, facultando a las Instituciones de Educación Superior a extender sus periodos académicos, modificar sus horas y componentes de aprendizaje, a fin de garantizar la calidad

académica (11). Es así que las universidades se adaptaron a la modalidad de impartir clases virtuales.

No obstante, la modalidad de estudio virtual enfrentó a la comunidad educativa de la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica de Ambato, así como de todas las demás instituciones de educación superior, a un nuevo reto, ya que estudiantes, docentes, administrativos, tuvieron que adoptar el uso de la tecnología y la comunicación digital en diferentes ámbitos de su cotidianeidad. Por tal razón, según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), a nivel mundial se estima que alrededor de 826 millones de estudiantes carecen de una computadora en el hogar, 706 millones carecen de internet en sus viviendas y otros 56 millones no poseen cobertura de datos móviles en sus zonas, en consecuencia el acceso a la educación virtual se limita por el uso de la tecnología y conectividad en los hogares (12). Por ejemplo, España demuestra la aparición de una brecha educativa la cual se conforma por la diferencia existente entre los jóvenes con menos recursos y aquellos que poseen condiciones económicas estables, pues en este país el 14% de los hogares no posee acceso a internet, o no cuenta con ordenadores o dispositivos en casa, lo cual genera también complicaciones en el bienestar de los jóvenes causándoles estrés o aflicciones en su salud mental lo cual dificulta el aprendizaje (13).

Esta situación es evidente pues se estima que a nivel de Latinoamérica la conectividad a internet en los hogares alcanza apenas el 45%, lo cual deja a muchos estudiantes en condiciones de vulnerabilidad en relación a su capacidad de acceso a las nuevas tecnologías (14). Así pues la educación superior en Latinoamérica tras adoptar la educación virtual durante la pandemia ha dejado entrever la inequidad que existe entre la infraestructura tecnológica de las universidades, así como la carencia de mecanismos de evaluación de la enseñanza virtual en los estudiantes, la falta de capacitación a los profesores en la teleeducación, la brecha de aprendizaje por el acceso limitado a la tecnología, los efectos del aislamiento en la salud mental de los estudiantes que dificultan el aprendizaje, la reducción del nivel de investigación y la reducción presupuestaria que han tenido las universidades lo cual ha generado crisis económicas en estas instituciones llegando a la reducción de docentes (15).

Basado en esta situación México uno de los países latinoamericanos, en un estudio realizado a nivel nacional se muestra que el 85.2% de los docentes que hay en el país han implementado la educación a distancia, pero al menos el 46.9% de los docentes han tendido dificultades al impartir sus clases online, cuyas principales causas fueron la falta de disponibilidad de las tecnologías de información y comunicación en los hogares, la falta de planificación y capacitación para el uso de plataformas educativas tanto en docentes como en estudiantes (16).

Por su parte Ecuador, considera a la nueva modalidad online, un impulso para la educación con el desarrollo de nuevas metodologías, por medio de la integración de la tecnología al aprendizaje, lo cual hace que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) reduzcan el tiempo del proceso de enseñanza y aprendizaje (17). De tal manera plataformas adaptadas a nivel nacional para la educación virtual son Google Education, Zoom, Meet, Idukey, WhatsApp, Youtube y correos electrónicos en la mayor parte de instituciones (18). Sin embargo la educación superior, en la actualidad tiene a más de 600 mil estudiantes continuando sus estudios en esta modalidad online en las diferentes universidades, donde al menos el 63% de los hogares en el Ecuador no cuentan con acceso a internet, y apenas uno de

cada cuatro hogares cuenta con un computador, dejando como resultado una disminución de matrículas en universidades especialmente en la Amazonía donde esta cayó en un 10% (19). Ante esta situación la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt), pone en manifiesto la ampliación de políticas públicas para garantizar que más personas tengan acceso a la educación, capacitando también a los docentes para que puedan impartir sus clases (20). Llegando así a pronunciarse la Resolución para Garantizar los Procesos Educativos a Nivel Nacional ante la pandemia, la cual señala en su artículo dos, la instauración de un plan de emergencia para dotar de internet gratuito a estudiantes y docentes que no puedan acceder a este servicio por falta de recursos (21). A pesar de estas políticas aún quedan vacíos en cuanto a la accesibilidad a dispositivos tecnológicos, la capacitación para el uso de plataformas digitales tanto en docentes y estudiantes y sobre todo el apoyo que requieren los estudiantes para su aprendizaje.

Es así que la educación superior hoy en día enfrenta una nueva crisis donde todos los aspectos que afectan a la misma, ya sea por falta de acceso a las nuevas tecnologías, o capacitación para el uso de estos recursos, compromete la instrucción de nuevos enfermeros y enfermeras. Sobre todo, por la nueva modalidad de estudio pues no solo basta dotar de conocimientos teóricos al alumno, sino que debe ser capaz de desarrollar habilidades y sobretodo poner en práctica su aprendizaje teórico para que sea capaz de cumplir con sus labores y atender adecuadamente a un paciente. Por tal razón la presente investigación tiene como objetivo analizar el uso de nuevas tecnologías en tiempos de pandemia en la Formación de los Estudiantes de la carrera de Enfermería de la Universidad Técnica de Ambato.

## MÉTODOS

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, mediante un análisis descriptivo no experimental, empleando un corte transversal. Considerando como población objeto del estudio a 980 estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica de Ambato durante el periodo de investigación octubre del 2020 – enero del 2021, de los cuales por medio de un análisis de muestreo aleatorio simple

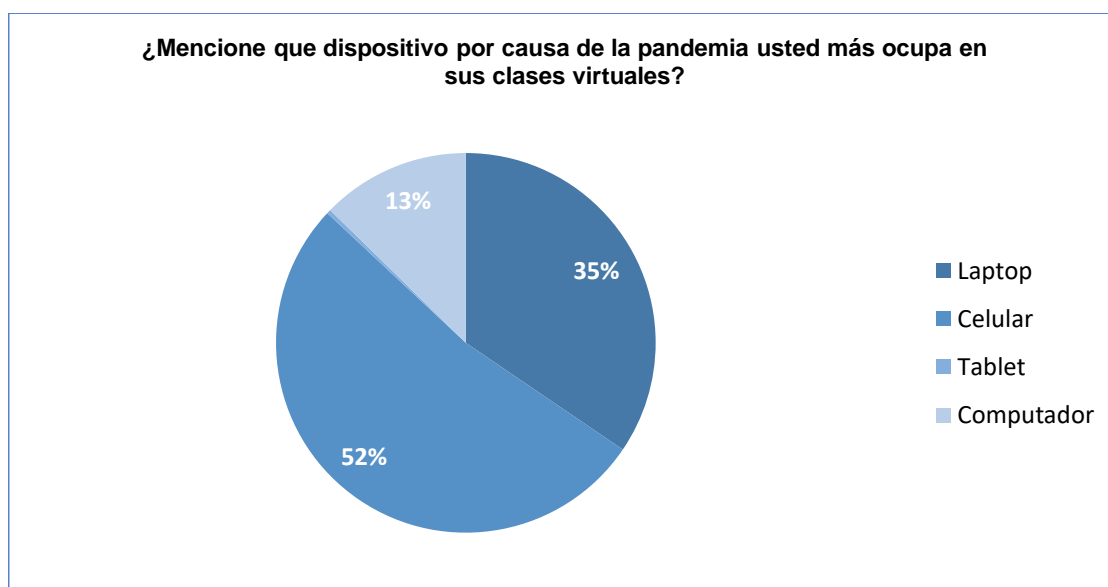
probabilístico considerando un error del 0.05 y un nivel de confianza del 95% se estableció una muestra de 284 participantes en la investigación. A quienes se les aplicó un instrumento basada en el cuestionario: "Retos educativos durante la pandemia de COVID-19" bajo una escala de preguntas cerradas y de opción múltiple validada por expertos de la Universidad Nacional de México, la cual fue adaptada a 13 ítems del área de estudio del uso de nuevas tecnologías en la formación académica, por medio de la evaluación de los dispositivos, medios digitales, plataformas educativas, recursos, dificultades y rendimiento de los estudiantes, la cual fue validada por medio del indicador Alfa de Cronbach, alcanzando un nivel de fiabilidad del 0.951 lo cual determino al instrumento como apto para los propósitos de la investigación. En lo concerniente a la aplicación del instrumento se hizo uso de los medios digitales por medio de una encuesta online en Google Formularios, la cual fue difundida por redes sociales como WhatsApp y Messenger, que tras su aplicación se empleó un análisis estadístico descriptivo para el tratamiento de información y obtención de resultados mediante el programa Microsoft Excel.

En lo referente a las consideraciones éticas los participantes de la investigación proporcionaron su consentimiento informado, y su información se encuentra salvaguardada bajo los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki, los cuales comprometen al investigador a la protección de la dignidad, autonomía, privacidad y confidencialidad de los datos de la población objeto de estudio (22).

## RESULTADOS

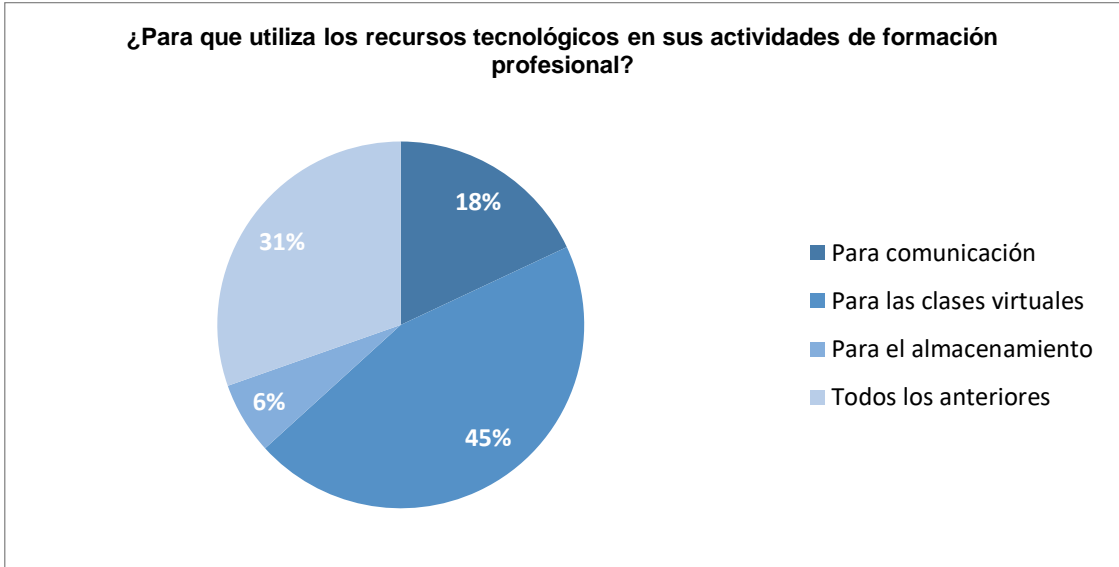
La presente investigación, realizada a 284 estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica de Ambato, contemplando un periodo de investigación entre octubre de 2020 – enero de 2021, ha evidenciado que el 95% de los alumnos, en la actualidad, está utilizando nuevas tecnologías de información y comunicación para el aprendizaje a distancia, mientras que el 5% no las emplea (Gráfico 1).

Es así que se establecen como los dispositivos que más ocupan para sus clases virtuales, un 52% celular, el 35% laptop y el 13% computador (Gráfico 2).



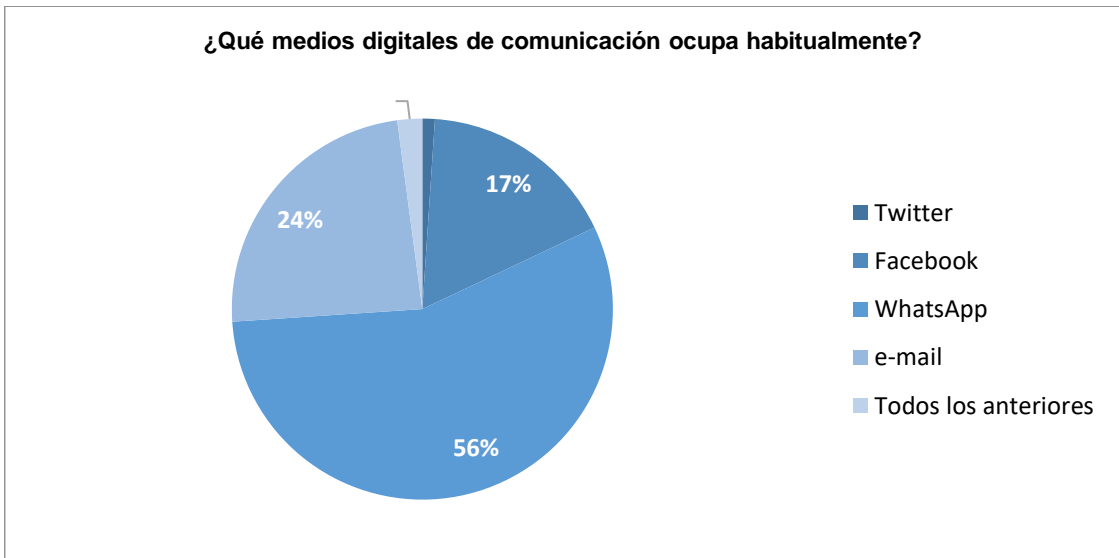
De tal manera se ha identificado que el uso de los recursos tecnológicos en sus actividades de formación profesional lo emplean en un 45% para las clases virtuales, el 18% para

comunicación y el 6% para almacenamiento, sin embargo, el 31% ocupa el recurso tecnológico tanto para comunicación, clases virtuales y almacenamiento de datos (Gráfico 3).



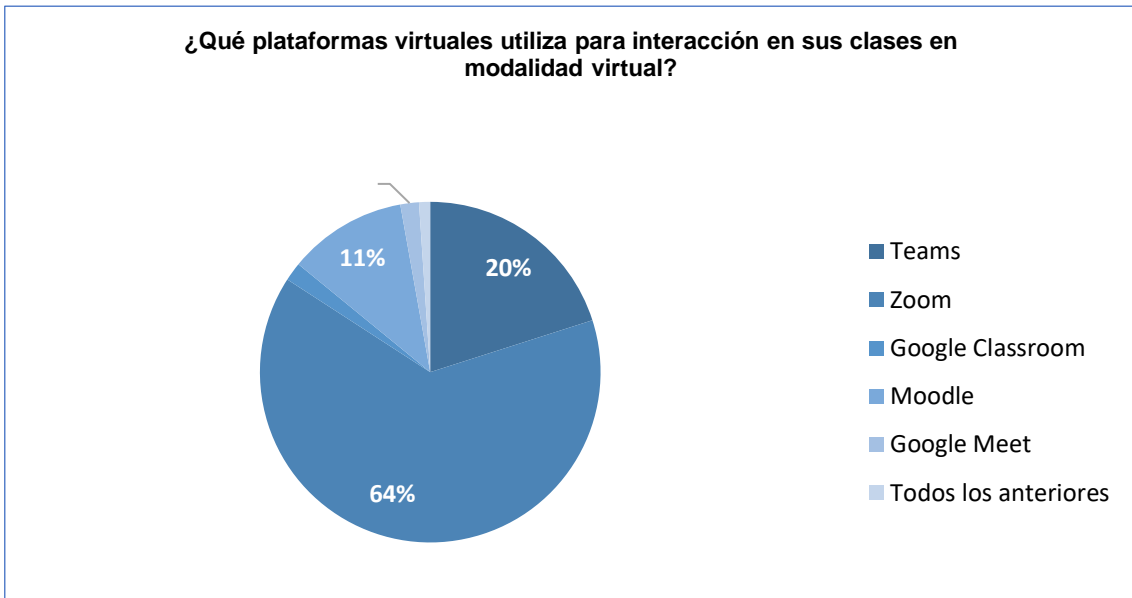
Por su parte los medios digitales de comunicación que habitualmente ocupan los estudiantes son en un 56%

WhatsApp, el 24% e-mail, 17% Facebook, y el 1% Twitter, mientras que el 2% ocupan todos estos medios (Gráfico 4).



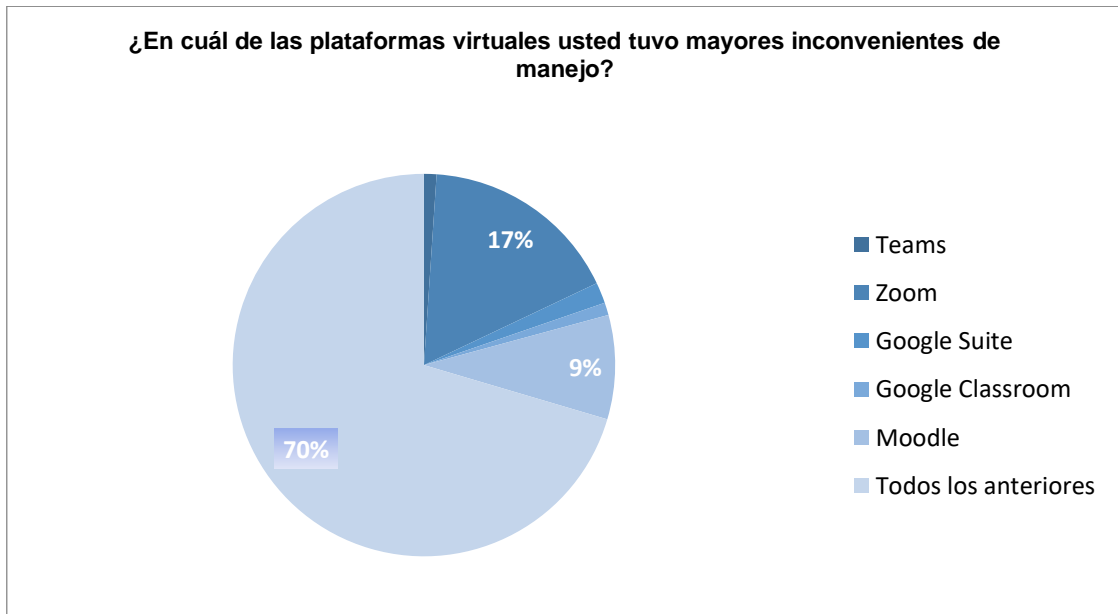
Así mismo las plataformas virtuales que utilizan para interacción en sus clases en modalidad virtual son en un 64% Zoom, 20% Teams, 11% Moodle, 2% Google Classroom y

Google Meet respectivamente, mientras que el 1% de los casos emplea todas estas plataformas (Gráfico 5).



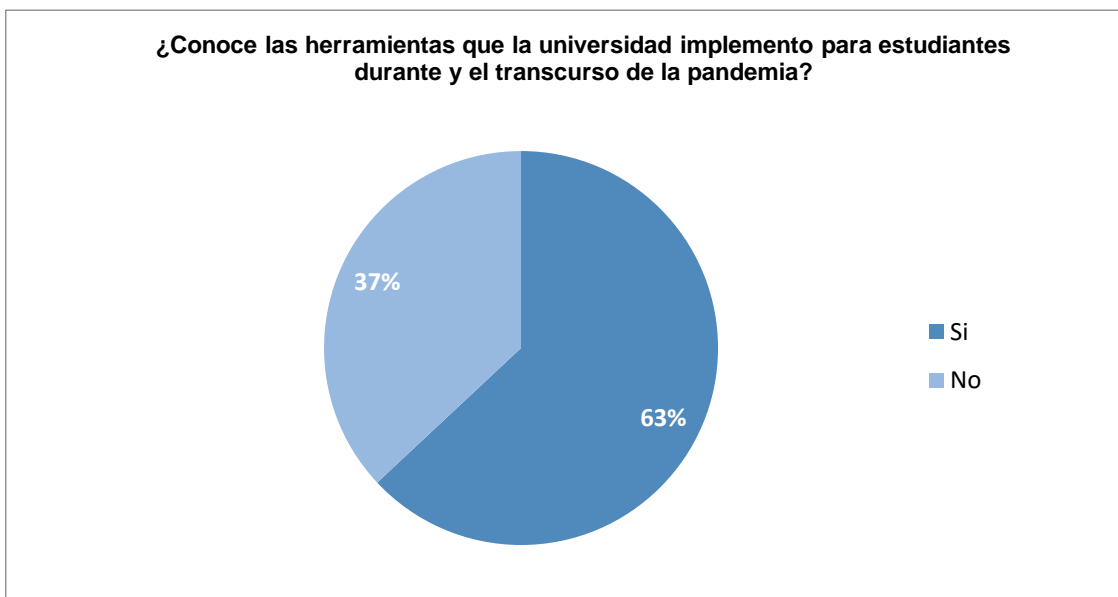
Por su parte se ha establecido que las plataformas en las que han tenido mayores inconvenientes los estudiantes son 17% Zoom, 9% Moodle, 2% Google Suite, 1% Teams y Google

Classroom respectivamente, mientras que el 70% de los alumnos ha tendido complicaciones con todas estas plataformas (Gráfico 6).



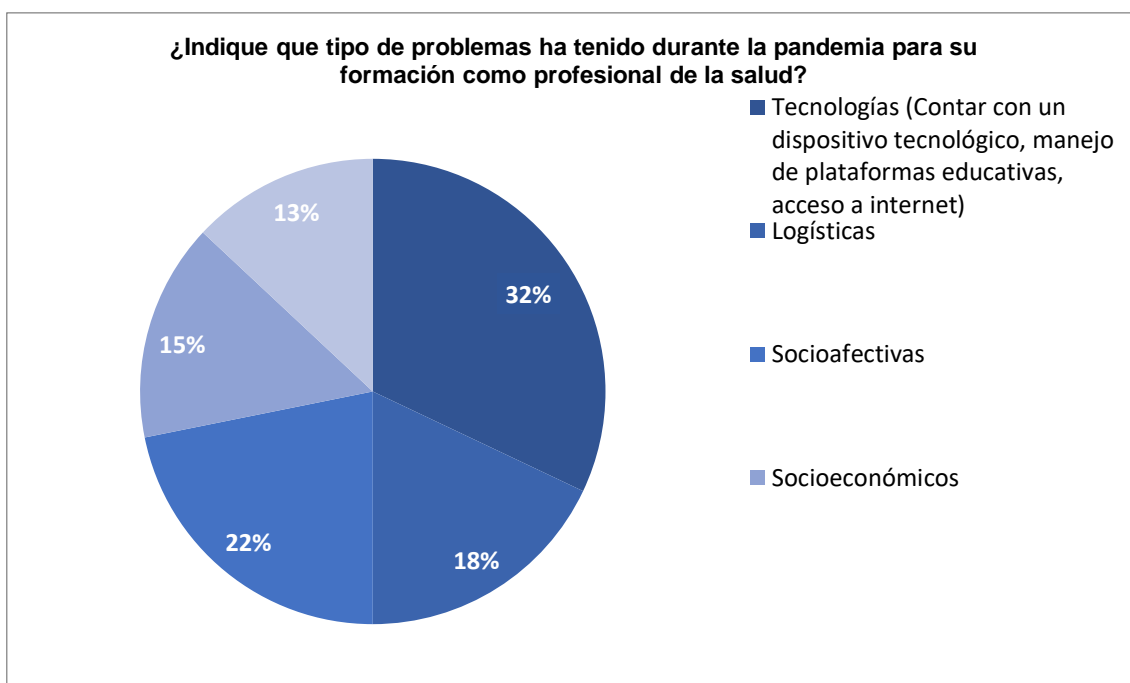
Al evaluar el conocimiento sobre las herramientas que la universidad implemento para los estudiantes durante y el

transcurso de la pandemia, se estableció que el 63% si conoce de estas herramientas, mientras que el 37% no (Gráfico 7).



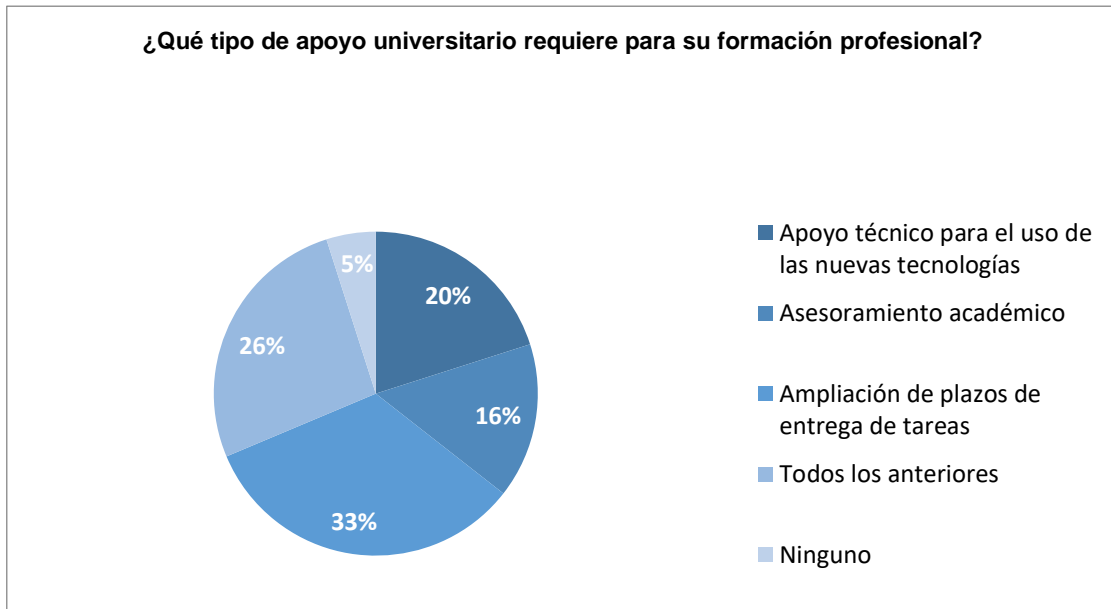
Al analizar los problemas que han tendido durante la pandemia para su formación como profesional de la salud, se ha determinado que el 32% ha tenido inconvenientes con respecto a la tecnología a causa de no contar con un

dispositivo tecnológico, manejo de plataformas educativas y limitado acceso a internet, por otra parte, el 22% ha tenido inconvenientes de tipo socio afectivas, el 18% logísticas y el 15% socioeconómicas (Gráfico 8).



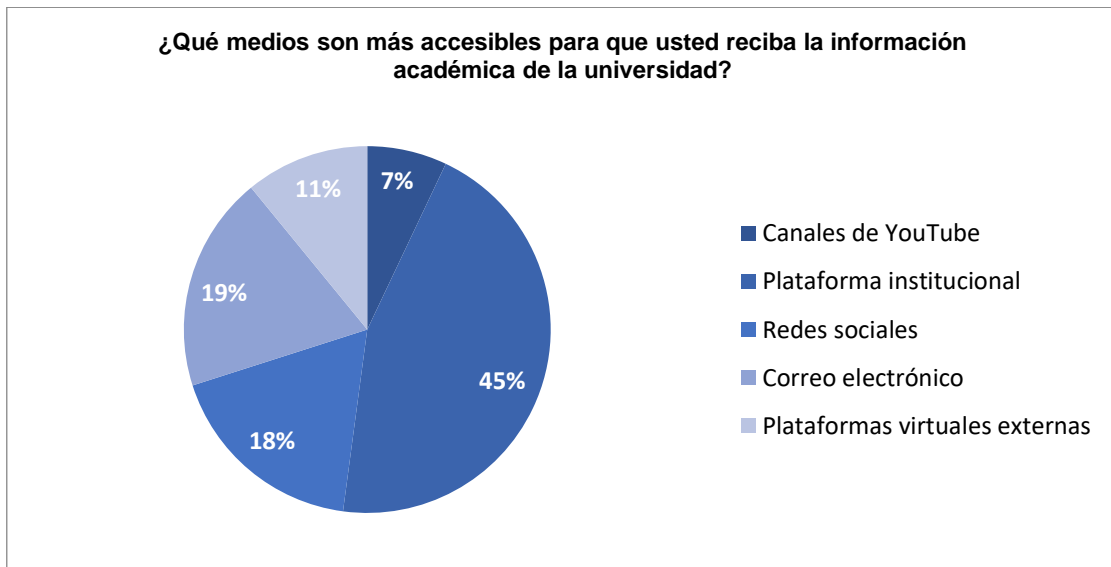
De tal manera se ha identificado que el apoyo universitario que requieren los estudiantes para su formación profesional es en un 33% la ampliación de plazos de entrega de tareas, 20% apoyo técnico para el uso de las nuevas tecnologías, 15%

asesoramiento académico, mientras que el 26% requiere de todo este apoyo y apenas el 5% de los casos no requiere nada (Gráfico 9).



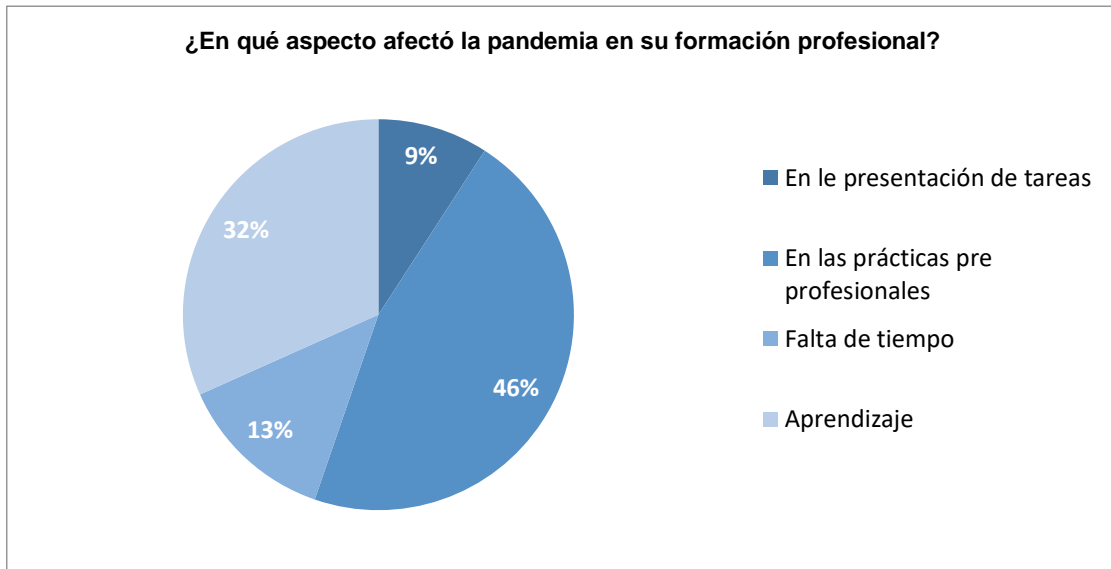
Entre tanto al analizar los medios más accesibles para los estudiantes para recibir información académica de la universidad, se ha evidenciado en un 45% el acceso por medio

de la plataforma institucional, el 19% mediante correo electrónico, el 18% redes sociales, el 11% plataformas virtuales externas, y el 7% canales de YouTube (Gráfico 10).



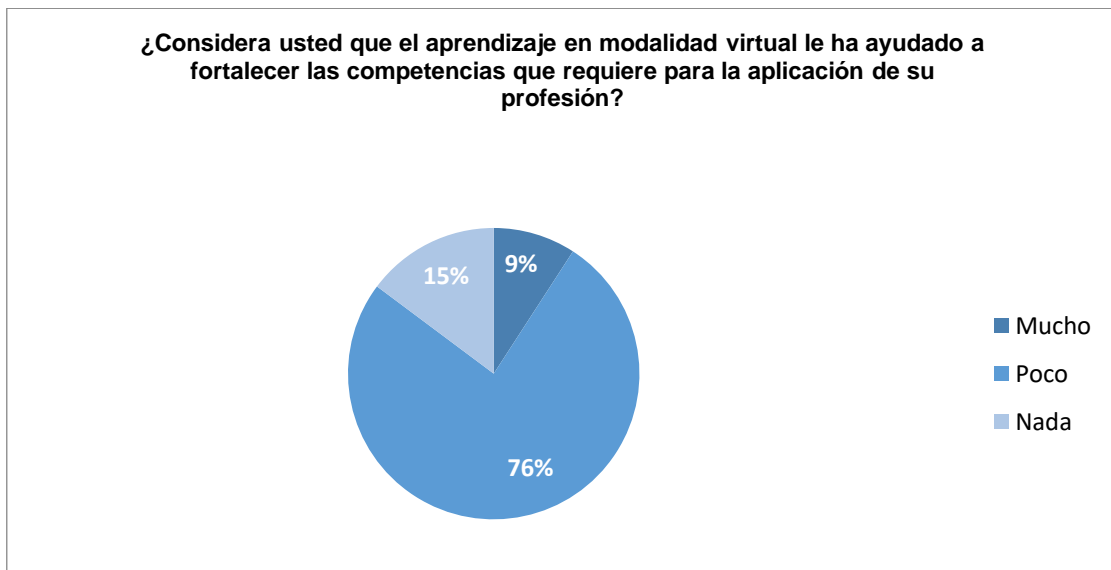
De otra manera se ha determinado que la formación profesional de los estudiantes de la carrera de enfermería se ha visto afectada en distintos aspectos, 46% en las practicas

pre profesionales, 32% aprendizaje, 13% falta de tiempo y 9% presentación de tareas (Gráfico 11).



Es así que se ha identificado que en un 76% de los estudiantes el aprendizaje en la modalidad virtual les ha ayudado poco a fortalecer las competencias que requiera para la aplicación de

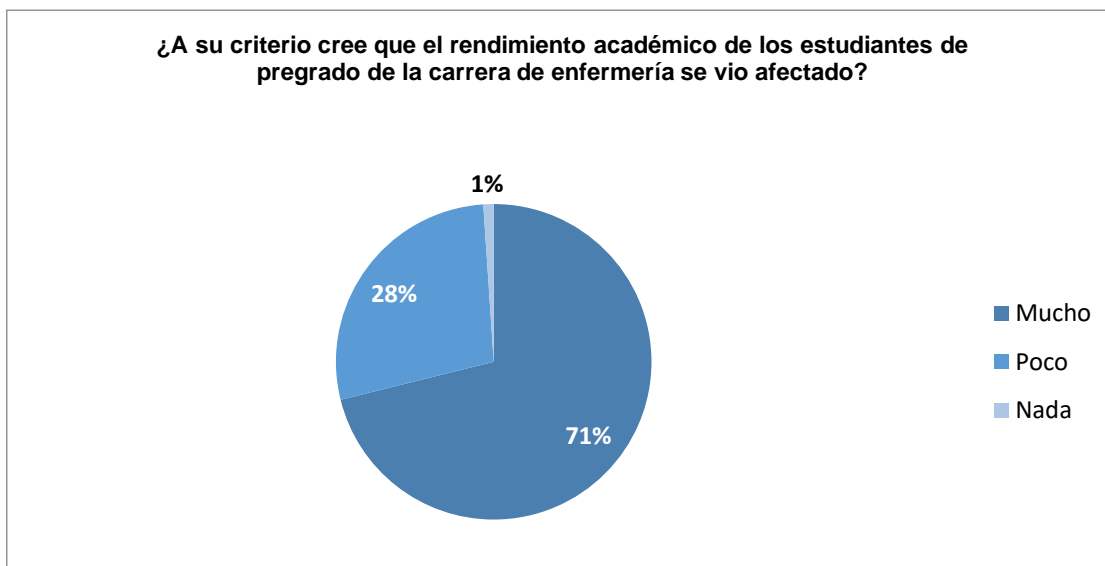
su profesión, el 15% manifiesta que no le ayuda nada y apenas el 9% considera que aporta mucho (Gráfico 12).



Finalmente, de los estudiantes de pregrado de la carrera de enfermería, el 71% de los encuestados considera que el rendimiento académico se ha visto muy afectado, el 28% de

ellos indica que ha sido poca la afectación en este aspecto y en el 1% nada (Gráfico 13).





## DISCUSIÓN

La presente investigación ha determinado que los estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica de Ambato han optado por el uso de las nuevas tecnologías para su formación profesional, sin embargo, existen factores que dificultan la adaptación a esta medida sea por aspectos socioeconómicos y la falta de instrucción en el uso de las tecnologías. De acuerdo a un estudio denominado *“Retos de la enseñanza virtual en las facultades de Enfermería”* establecido por Fidel López Espuela, menciona que la crisis sanitaria a obligado a cambiar la forma de educación a los estudiantes, además provocando cambios importantes en varios aspectos de la vida, impacto que ha llegado a la educación, las instituciones se han visto en la obligación de suspender las clases presenciales y adaptarse a la virtualización y formación online de los profesionales de enfermería (23). Es decir, la implementación de las tecnologías en la formación académica se ha ido incluyendo progresivamente a lo largo de la vida, pero con la presencia del COVID-19, esta forma se ha acentuado, dependiendo exclusivamente del uso de las nuevas tecnologías en la educación, a diferencia del estudio denominado *“TIC en la educación superior, innovaciones y retos”* establecido por García, Reyes y Godínez, el cual manifiestan que la tecnología en la educación ofrece acceso a fuentes ilimitadas de conocimiento, transformando el entorno del aprendizaje donde el docente pasa a ser una guía para el alumno pues este ahora es el que participa en su propio aprendizaje (24). En consecuencia, esta nueva modalidad reformó la educación, ahora el estudiante es responsable de auto educarse y adaptarse a este entorno sin embargo por las condiciones imprevistas que obligaron adoptar esta modalidad de educación surgieron problemas por los diferentes factores como; la falta de instrucción en el uso de nuevas aplicaciones y el aspecto económico. De esa manera, se han optado por diferentes plataformas virtuales para continuar la con la educación en tiempos de pandemia.

Es así que la modalidad de educación virtual en los estudiantes de la carrera de Enfermería de la Universidad Técnica de Ambato, ha implementado diferentes plataformas digitales destacando Zoom, seguidas de las redes sociales Twitter, Facebook, WhatsApp y e-mail, además los participantes mencionan que para interacción y la comunicación se utilizan celulares, laptops y computadoras. De igual manera los resultados se asemejan al estudio *“Caracterización del uso de las redes sociales por estudiantes de Medicina”* realizada en la

Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, el cual señalan que el 96,35 % de los participantes interactúan con las redes sociales, el 46% de los participantes refieren que la mayoría del estudiantado accede de forma frecuente con el fin de informarse, además los medios sociales en la web2.0 que destacan son: Facebook, WhatsApp e Instagram (25). De igual manera la investigación denominada *“Las TIC como mediadoras en el proceso enseñanza – aprendizaje durante la pandemia del COVID-19”*, establecido por Coronel et al. demuestran que las plataformas más utilizadas durante la pandemia en la educación virtual son WhatsApp, Zoom, Utilitarios de Office, YouTube por sus videos tutoriales y las propias plataformas institucionales (26). Por ende, el ambiente tecnológico se ha inmerso en la educación como una herramienta y estrategia para la formación académica, siendo importante por lo menos el uso de un dispositivo electrónico para acceder a las clases virtuales, pero a la vez existen indicadores que dificultan el acceso a las plataformas y redes sociales.

Es decir, los factores externos han ocasionado inconvenientes a los estudiantes para acceder a la información en línea, evidenciando que existen problemas en el entorno tecnológico debido al no contar con dispositivos adecuados, la dificultad de manejar plataformas educativas y el limitado acceso a internet. Por otra parte, los factores socioeconómicos han afectado a varios estudiantes. De igual modo, un estudio financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo y el Instituto Tecnológico de Monterrey con el tema *“COVID-19: Tecnologías digitales y educación superior ¿qué opinan los docentes?”*, revelan que la pandemia afectó aproximadamente a 26 millones de estudiantes ya que los gobiernos optaron por un ambiente educativo virtual, sobresaliendo inconvenientes como; la falta de capacitación efectiva, acceso a internet y financiamiento de equipos tecnológicos, estableciendo así, las dificultades que presentan las tecnologías digitales de enseñanza y aprendizaje (27). A diferencia de la investigación *“Enseñanza y evaluación a distancia en época de pandemia: experiencia inicial de las carreras de Salud de UCES”* del autor Carlos Canova, que ha determinado un comportamiento similar pues el 45.6% de los estudiantes de la carrera de Salud de UCES, presentaron dificultades debido a la conexión por deficiencia en el internet (28). Por ende se infiere que el crecimiento tecnológico es evidente en el Ecuador, pero en el entorno educativo aún existen dificultades de acceso para recibir clases virtuales especialmente por la limitación al acceso a la conectividad o la eficiencia de estos, por lo cual se ve comprometida el ámbito académico para cada estudiante.

En consecuencia, la mayoría los estudiantes considera, que la modalidad virtual ha ayudado poco a fortalecer las competencias que requieren para la aplicación de su profesión, de igual manera el rendimiento académico se ha visto afectado mucho, especialmente en la realización de prácticas pre-profesionales, aprendizaje y presentación de tareas, manifestando la necesidad de requerir apoyo por parte de la institución, entorno al asesoramiento académico y la formación en el uso de las nuevas tecnologías. Por ende, en el estudio titulado *“Ventajas, desventajas y ocho recomendaciones para la educación médica virtual en tiempos de COVID-19”* establecido por Vásquez, menciona varias recomendaciones para mejorar el desarrollo de las clases virtuales como asegurar la interacción, priorizar evaluaciones formativas, preguntas de retroalimentación entre conceptos, optimizar tutorías en temas complicados (29). Es decir, se puede mejorar la educación virtual por medio de estrategias y herramientas para lograr un aprendizaje a largo plazo, entre estas estrategias el estudio denominado *“Recomendaciones didácticas para adaptarse a la enseñanza remota de emergencia”* desarrollada por Galindo et al. mencionan que para mejorar el aprendizaje en la modalidad virtual se debe proporcionar un syllabus o plan de clases con todas las temáticas y cronograma de la clase, de igual manera fomentar las tareas que vinculen la teoría con la práctica y sobre todo la retroalimentación es decir la comunicación y tutoría por parte del docente para reforzamiento (30). De tal manera se evidencia el rol de la institución para mejorar conocimientos acerca del uso de las plataformas virtuales, ya que al no ser evidente este apoyo los estudiantes han optado otros medios para conocer acerca de las plataformas y que las clases virtuales sean óptimas para el aprendizaje y ser capaces de aplicar los conocimientos en la vida profesional

### CONCLUSIONES:

Los estudiantes de la carrera de Enfermería de la Universidad Técnica de Ambato han adoptado nuevas tecnologías para continuar con su formación profesional, haciendo uso de dispositivos tecnológicos a su alcance como celulares, laptops o computadoras para recibir clases virtuales donde incluso las redes sociales se han convertido en canales de comunicación dentro del contexto educativo, dando paso a la vinculación del estudiante de enfermería con la interacción de otras redes de comunicación como zoom que ha sido en la mayor parte de los

### REFERENCIAS:

1. Organización Mundial de la Salud. Actualización de la estrategia frente a la COVID-19. 2020. Disponible en: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/covid-strategy-update-14april2020\\_es.pdf](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/covid-strategy-update-14april2020_es.pdf)
2. Organización Mundial de la Salud. Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID- 19). Organ Mund la salud. 2020; 1–3. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>
3. Organización Mundial de la Salud. Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020. Discursos del Dir Gen la OMS. 2020; 1. Disponible en: <https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-COVID-19---11-march-2020>
4. Organización Mundial de la Salud. Coronavirus (COVID-19). 2020. Disponible en: <https://news.google.com/covid19/map?hl=es-419&mid=%2Fm%2F0365xk&gl=US&ceid=US%3Aes-419>
5. Presidencia de la República del Ecuador. Evaluación Socioeconómica PDNA COVID-19 en el Ecuador. Presidencia de la República del Ecuador. 2019. Disponible en: <http://www.inteligenciaproductiva.gob.ec/archivos/Eval%20Soc%20Econ%2011%20sep-.pdf>
6. Secretaría de Educación Pública del Gobierno de México. Comunicado conjunto No. 3 Presentan Salud y SEP medidas de prevención para el sector educativo nacional por COVID-19. 2020. Disponible en: <https://www.gob.mx/sep/es/articulos/comunicado-conjunto-no-3-presentan-salud-y-sep-medidas-de-prevencion-para-el-sector-educativo-nacional-por-covid-19?idiom=es>
7. Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos. Del aislamiento al distanciamiento documento explicativo para el funcionamiento del semáforo mes de mayo de 2020 de Ecuador. 2020. Disponible en: <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp->

casos la herramienta que han utilizado docentes y estudiantes para impartir sus clases.

Sin embargo el impacto de las nuevas tecnologías en la formación académica ha ocasionado problemas, principalmente porque no todos los estudiantes cuentan con dispositivos tecnológicos, de igual forma tienen dificultad en el manejo de plataformas educativas y el limitado acceso a internet, que es una realidad que enfrentan no solo esta población objeto de estudio, pues la educación superior en tiempos de pandemia enfrenta una crisis debido a la falta de acceso a conectividad en los hogares y la escasa disponibilidad a dispositivos tecnológicos. La carrera de enfermería que se caracteriza por poseer una mayor relevancia en las horas de prácticas, que poseen una mayor dificultad para el aprendizaje, amerita promover la búsqueda de alternativas como patrocinios, o becas de conectividad a fin que todos los alumnos puedan acceder a las clases online, y reciban la capacitación del manejo de medios digitales para que se aprovechen los recursos tecnológicos y se mantenga el nivel de calidad en la educación.

Por ende, la modalidad virtual ha ayudado poco en la formación de los estudiantes de la carrera de Enfermería de la Universidad Técnica de Ambato, ya que se han visto afectadas actividades como practicas pre profesionales, el aprendizaje y la presentación de tareas, además se han tendido dificultades en el uso de plataformas como Zoom, Google Suite, Google Classroom, Teams y Moodle, que son generalmente utilizadas para impartir clases. De este modo se denota la inconformidad por parte de los estudiantes ante esta nueva modalidad, debido a sus múltiples dificultades. Para solventar esta situación los jóvenes requieren apoyo por parte de la institución entorno a ampliación de plazos de entrega de tareas, apoyo técnico en el uso de nuevas tecnologías y asesoramiento académico.

**FINANCIAMIENTO:** No hubo fuentes de financiamiento

**CONFLICTO DE INTERÉS:** Ningún conflicto de interés

**AGRADECIMIENTO:** A todos los estudiantes de la carrera de Enfermería de la Universidad Técnica de Ambato por su participación voluntaria bajo consentimiento informado a través del cual se permitió la ejecución de la investigación.

- content/uploads/2020/05/DEL-AISLAMIENTO-AL-DISTANCIAMIENTO-DOCUMENTO-EXPLICATIVO-PARA-EL-FUNCIONAMIENTO-DEL-SEM%3%81FORO-MES-DE-MAYO-DE-2020.pdf
8. Comisión Económica para América Latina. Los Efectos Económicos y Sociales del COVID-19 en América Latina y el Caribe. 2020. Disponible en: [https://www.cepal.org/sites/default/files/presentation/files/200605\\_final\\_presentacion\\_parlamericasv\\_alicia\\_barcelona.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/presentation/files/200605_final_presentacion_parlamericasv_alicia_barcelona.pdf)
  9. Comisión Económica para América Latina. La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19 | Publicación | Comisión Económica para América Latina y el Caribe. 2020; 21. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-COVID-19>
  10. Cáceres K. Educación virtual: Creando espacios afectivos, de convivencia y aprendizaje en tiempos de COVID-19. *CienciaAmérica*. 2020; 9(2):38. Disponible en: <http://cienciaamerica.uti.edu.ec/openjournal/index.php/uti/article/view/284/432>
  11. Consejo de Educación Superior. CES Aprueba Normativa Transitoria por Emergencia Sanitaria. 2020. Disponible en: [https://www.ces.gob.ec/?te\\_announcements=ces-aprueba-normativa-transitoria-por-emergencia-sanitaria-31-03-2020](https://www.ces.gob.ec/?te_announcements=ces-aprueba-normativa-transitoria-por-emergencia-sanitaria-31-03-2020)
  12. UNESCO. La importancia de monitorear y mejorar el uso de las TIC en la educación posterior al confinamiento | Datos para el desarrollo sostenible. 2020. Disponible en: <https://sdg.uis.unesco.org/2020/05/15/the-importance-of-monitoring-and-improving-ict-use-in-education-post-confinement/>
  13. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. ¿Cómo están afrontando los docentes la crisis del COVID-19? UNICEF. 2020; 1–3. Disponible en: <https://www.unicef.es/educa/blog/docentes-frente-al-coronavirus>
  14. Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe, Organización de las Naciones Unidas para la Educación la C y la C. COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones. *J Petrol*. 2020; 369(1):1689–99. Disponible en: <http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-ES-130520.pdf%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.jsames.2011.03.003%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.gr.2017.08.001%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.precamres.2014.12.018%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.pr>
  15. Banco Interamericano de Desarrollo. La educación superior en tiempos de COVID-19: Aportes de la Segunda Reunión del Diálogo Virtual con Rectores de Universidades Líderes de América Latina | Publications. 2020. Disponible en: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-educacion-superior-en-tiempos-de-COVID-19-Aportes-de-la-Segunda-Reunion-del-Diálogo-Virtual-con-Rectores-de-Universidades-Lideres-de-America-Latina.pdf>
  16. Mancera C, Hernández LS, Barrios M. Pandemia: maestros, tecnología y desigualdad | Distancia por tiempos. *Distancia por tiempos*. 2020. Disponible en: <https://educacion.nexos.com.mx/?p=2286>
  17. Juca Maldonado, F. La educación a distancia, una necesidad para la formación de los profesionales. 2020. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202016000100016](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000100016)
  18. Trujillo J. Plataformas y aplicaciones son herramientas para teleestudio. *El comercio*. 2020; Disponible en: <https://www.elcomercio.com/actualidad/plataformas-aplicaciones-herramientas-teleestudio-coronavirus.html>
  19. Ministerio de Educación. Las duras cifras que muestran la realidad de la teleeducación en Ecuador. 2020. Disponible en: <https://www.vistazo.com/seccion/actualidad-nacional/las-duras-cifras-que-muestran-la-realidad-de-la-teleeducacion-en-ecuador>
  20. Secretaría Técnica Planifica Ecuador. analizó la sostenibilidad de la educación en Ecuador. 2020. Disponible en: <https://www.planificacion.gob.ec/foro-analisis-la-sostenibilidad-de-la-educacion-en-ecuador/>
  21. Consejo de Protección de los Derechos. Pronunciamento Oficial – La educación es un derecho universal y no un privilegio. 2020. Disponible en: <https://proteccionderechosquito.gob.ec/2020/04/08/8642737/>
  22. Asamblea Médica Mundial H. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 2012; 66. 37–39 p. Disponible en: <http://repositorio.mederi.com.co/bitstream/handle/123456789/386/Declaracion-Helsinki-2013-Esp.pdf?sequence=1>
  23. Espuela López F. Retos de la enseñanza virtual en las facultades de Enfermería. 2020. Disponible en: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/enfermeria/retos-de-la-ensenanza-virtual-en-las-facultades-de-enfermeria>
  24. García Sánchez M, Reyes Añorve J Godínez Guadalupe A. Las Tic en la educación superior, innovaciones y retos. *RICSH*. 2017; 6:(12):299-316. Disponible en: <https://www.ricsh.org.mx/index.php/RICSH/article/view/135/727>
  25. De La Mora Martín F, Ivargollin KA, Rodríguez Molina F, Díaz Díaz J. Caracterización del uso de las redes sociales por estudiantes de Medicina Characterization of the social networks use by medical students. *MediSur*. 2020; 18 (5) Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4676>
  26. Pinos Coronel P, García Herrera D, Erazo Álvarez JC. Las TIC como mediadoras en el proceso enseñanza-aprendizaje durante la pandemia del COVID-19. *Rev Arbitr Interdiscip Koinonía*. 2020; 5(1):121–42. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i1.772>
  27. Arias E, Escamilla J, López A, Peña L. COVID-19: Tecnologías digitales y educación superior: ¿Qué opinan los docentes? 2020. Disponible en: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Nota-CIMA--21-COVID-19-Tecnologias-digitales-y-educacion-superior-Que-opinan-los-docentes.pdf>
  28. Spector C, Figueira J, Miramontes C, Canova B. Enseñanza y evaluación a distancia en época de pandemia: experiencia inicial de las Carreras de Salud de UCES. *RAdeEM*. 2020; 9 (2): 7-18. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Carlos-Canova/publication/344335310\\_Ensenanza\\_y\\_evaluacion\\_a\\_distancia\\_en\\_epoca\\_de\\_pandemia\\_experiencia\\_inicial\\_de\\_las\\_Carreras\\_de\\_Salud\\_de\\_UCES/links/5f696fda92851c14bc8dec80/Ensenanza-y-evaluacion-a-distancia-en-epoca](https://www.researchgate.net/profile/Carlos-Canova/publication/344335310_Ensenanza_y_evaluacion_a_distancia_en_epoca_de_pandemia_experiencia_inicial_de_las_Carreras_de_Salud_de_UCES/links/5f696fda92851c14bc8dec80/Ensenanza-y-evaluacion-a-distancia-en-epoca)
  29. Vásquez D. Ventajas, desventajas y ocho recomendaciones para la educación médica virtual en tiempos del COVID-19: Revisión de Tema. *CES Med*. 2020; 34:14–27. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/342397783\\_Ventajas\\_desventajas\\_y\\_ocho\\_recomendaciones\\_para\\_la\\_educacion\\_médica\\_virtual\\_en\\_tiempos\\_de\\_COVID-19\\_revisión\\_de\\_tema](https://www.researchgate.net/publication/342397783_Ventajas_desventajas_y_ocho_recomendaciones_para_la_educacion_médica_virtual_en_tiempos_de_COVID-19_revisión_de_tema)
  30. Galindo D, García L, García Sánchez R, González Flores P, Hernández Cerrito PC, López Acosta M, et al. Recomendaciones didácticas para adaptarse a la enseñanza remota de emergencia. *Rev Digit Univ*. 2020; 21(5):1-13. Disponible en: [https://www.revista.unam.mx/wp-content/uploads/a15\\_Recomendaciones-didacticas-para-adaptarse-a-la-ensenanza-remota-de-emergencia.pdf](https://www.revista.unam.mx/wp-content/uploads/a15_Recomendaciones-didacticas-para-adaptarse-a-la-ensenanza-remota-de-emergencia.pdf)