

Población estudiantil universitaria: percepción sobre la modalidad de clases en contexto de la COVID-19¹

Edith Susan Pillaca-Medina²

ORCID: 0000-0003-4204-5939

Julio Fernando Pérez Sáez²

ORCID: 0000-0002-7075-7194

Juan Carlos Ponce Ramírez²

ORCID: 0000-0002-3723-0550

Wilfredo Trasmonte Pinday²

ORCID: 0000-0002-9190-4595

Antonio Jesús Matos Alejandro²

ORCID: 0000-0001-5040-6111

Julio Pablo Godenzi Vargas²

ORCID: 0000-0001-9153-7441

Resumen

Actualmente se están conociendo los efectos sobre los diferentes grupos humanos ocasionados por el aislamiento social debido a la pandemia del SARS-CoV-2. En este contexto uno de los sectores menos favorecidos y que aún hasta finales del 2021 no había retomado las actividades en gran parte de América Latina fue el sector educativo y, ante una nueva variante de virus es posible que continúe de forma virtual el 2022. En ese sentido, el presente estudio tiene como objetivo mostrar cual es la apreciación de los estudiantes, principalmente universitarios, a fin de conocer la percepción y valoración respecto a la modalidad de clases en contexto de COVID-19. Para ello se diseñó un estudio tipo cuantitativo y descriptivo basado en la interpretación de información obtenida de encuestas realizadas a 198 estudiantes de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga en Perú. Los resultados respecto a la calificación del aprendizaje en la modalidad virtual de las clases teóricas muestran que el 58,1% de estudiantes mencionan que fue regular y el 31,3% que fue buena; respecto al aprendizaje en la modalidad virtual de las clases

1- Agradecimientos: al Comité de Ética en Investigación de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga por la aprobación de los aspectos éticos de la investigación. Al Dr. Luis Barrera Arreguegui de la agencia acreditadora especializada en programa de Formación profesional en Computación, Ingeniería y Tecnología en ingeniería (ICACIT) por sus sugerencias para la obtención de la versión final de la encuesta. Al Dr. Jean Velásquez Piñas de la Universidad Federal Uberlândia por sus valiosos comentarios y críticas por mejorar este manuscrito. Al Dr. Alberto Humani Huamani, Dr. Raúl Véliz Flores, Mtro. Wuelde Díaz Maldonado, Mtro. Hugo Oriundo Mamani y al Ing. Jesús Paniagua Segovia por las sugerencias aportadas al estudio y a todos los estudiantes de la escuela profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias que participaron en esta investigación por su tiempo e información compartida en especial a los 20 estudiantes que participaron en mejorar la propuesta de encuesta.

2- Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho, Perú. Contactos: edith.pillaca@unsch.edu.pe; julio.perez@unsch.edu.pe; juan.ponce@unsch.edu.pe; wilfredo.trasmonte@unsch.edu.pe; antonio.matos@unsch.edu.pe; julio.godenzi@unsch.edu.pe



<https://doi.org/10.1590/S1678-4634202248259404es>

This content is licensed under a Creative Commons attribution-type BY-NC.

experimentales el 43,4% menciona que fue regular y 38,9% deficiente. La preferencia en la mayoría de los casos es tener clase teóricas de forma virtual y/o semipresencial y clases de laboratorio experimentales de forma presencial y/o semipresencial. Asimismo, bajo el contexto actual de la COVID-19 un 85,4% de estudiantes manifiesta preferir su salud por encima de su formación profesional.

Palabras clave

Percepción de estudiantes – Clases virtuales – Educación superior – Enseñanza-aprendizaje – Pandemia.

*University student population: perception of class modality types in the context of COVID-19**

Abstract

The effects on different human groups caused by social isolation due to the SARS-CoV-2 pandemic are currently being known. In this context, one of the least favored sectors and that even until the end of 2021 had not resumed activities to a great extent of Latin America was the education sector and, in the face of a new variant of the virus, it is possible that these activities will continue virtually in 2022. In this regard, the present study aims to show the appreciation of the students, mainly university students, in order to know the perception and assessment regarding the class modality types in the context of COVID-19. For this, a quantitative and descriptive study was designed based on the interpretation of information obtained from surveys carried out on 198 students from the National University of San Cristóbal de Huamanga in Peru. The results regarding the qualification of learning in the virtual modality of the theoretical classes show that 58.1% of students mention that it was regular and 31.3% that it was good, regarding learning in the virtual modality of the experimental classes, 43.4% mention that it was regular and 38.9% deficient. Their preferences in most cases is to have theoretical classes virtually and/or blended; and experimental laboratory classes in face to face and/or blended; Likewise, under the current context of COVID-19, 85.4% of students state that they prefer their health over their professional training.

Keywords

Students' perception – Virtual classes – Higher education – Teaching-learning – Pandemic.

Introducción

Debido al incremento descontrolado de contagios a nivel mundial ocasionado por el virus SARS-CoV-2 causante de la enfermedad COVID-19, la OMS declaró pandemia el 11 de marzo del 2020 (OMS, 2020). Fue entonces que las actividades económicas, sociales, educativas, entre otras se vieron afectadas y paralizadas en gran parte del mundo. América Latina no fue la excepción en relación a las medidas de aislamiento social sugeridas por la OMS y los diferentes países tuvieron que legislar rápidamente en relación a medidas restrictivas que limitaban el tránsito libre de personas, incluido el cierre de escuelas y universidades. Es así que en Perú se declara la Emergencia Sanitaria a nivel nacional el 11 de marzo del 2020, por el plazo de noventa (90) días calendario (PERÚ, 2020), por la detección del SARS-CoV-2 en la tripulación de un vuelo comercial internacional.

El Ministerio de Educación, en su calidad de ente rector, dicta las medidas para que las entidades públicas y privadas encargadas de brindar el servicio educativo en todos sus niveles posterguen o suspendan sus actividades. Estas medidas son de cumplimiento obligatorio (PERÚ, 2020). A inicios de mayo del 2020 se pensaba que la pandemia terminaría pronto y que habría un retorno a la normalidad. En lugar de ello la situación fue empeorando por lo que las clases universitarias presenciales se iban postergando. La educación universitaria ha sido directamente afectada, generando un retraso en el desarrollo normal de todas sus actividades.

Iglesias Paradas y otros autores (2021) citan que, con el fin de controlar la propagación del virus, se obligó a todas las universidades presenciales a pasar a la instrucción en línea o virtual, lo que requirió cambiar los métodos y recursos de enseñanza para adaptarlos a la educación a distancia. El Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2020) señala que la universidad se vio forzada a modificar sus mecanismos de pedagogía para adecuarse a los de la teleeducación, buscando mantenerse en funcionamiento, planteándose como una solución acelerada el inicio del dictado virtual, donde “[...] el peligro primordial es que las desigualdades en el aprendizaje se amplíen, aumente la marginación y los estudiantes más desfavorecidos se vean imposibilitados de proseguir sus estudios” (IESALC, 2020, p. 5).

La mayoría de las instituciones de educación superior, se inclinaron hacia el aprendizaje en línea, que es la mejor alternativa disponible para la educación continua. Sin embargo, la imposibilidad de comprar productos electrónicos como computadoras portátiles, dispositivos móviles, etc., y la disponibilidad de la conexión a internet y la infraestructura necesaria es un tema de debate entre los educadores y los responsables de la formulación de políticas (SAXENA; BABER; KUMAR, 2020). La actual emergencia sanitaria también ha permitido reconocer que lograr la equidad en la educación superior para los grupos vulnerables de la sociedad sigue siendo uno de los mayores desafíos (ALCÁNTARA, 2020).

Ante esta realidad, la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, que no estaba preparada para realizar esta modalidad de enseñanza, se vio forzada a modificar sus mecanismos de enseñanza universitaria para adecuarse a la enseñanza virtual, identificando grandes dificultades para responder a este nuevo proceso tales como la carencia de instrumentos de evaluación de los saberes del estudiante en el nuevo contexto,

escasos profesores capacitados para la educación virtual, acceso limitado a las tecnologías por parte de los estudiantes.

Por todo ello la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga decidió utilizar las herramientas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) gratuitas como la Plataforma Google Classroom que permite gestionar los materiales académicos, y el Google Meet para las video conferencias académicas, sobre este último, Batista señala que “Se trata de una plataforma en línea con su correspondiente aplicación móvil gratuita, lo que facilita su utilización mediante acceso web y también desde dispositivos móviles con sistema operativo Android o bien iOS” (2018, p. 2).

A diferencia de las experiencias que se planifican desde el principio y están diseñadas para estar en línea, la enseñanza remota de emergencia es un cambio temporal de la entrega de instrucción a un modo de entrega alternativo debido a circunstancias de crisis (HODGES *et al.*, 2020). Aboagye, Yawson y Nyantakyi (2020), en su estudio, revelaron que el desafío más importante para los alumnos para estudiar en línea eran problemas de accesibilidad. A esto le siguieron los problemas sociales, los problemas de los conferencistas, los problemas académicos y los problemas genéricos.

En este sentido, el proceso de transición a la enseñanza virtual resultó todo un reto para los docentes y estudiantes. Más aun considerando que existen estudios que concluyen que la educación virtual en las universidades peruanas está sujeta a fracasar debido a la falta de ciertas habilidades de los que imparten conocimiento y a la falta de acceso a internet por los estudiantes provenientes de los espacios periféricos que representan a la mayoría excluida de un país con serias deficiencias económicas, sociales y políticas (HUANCA-AROHUANCA *et al.*, 2020).

En algunas universidades del mundo, se han realizado diversas investigaciones cada una con sus particularidades, es así que Bordoloi, Das y Das (2021) realizaron un trabajo para comprender las percepciones de docentes y estudiantes con respecto al servicio de aprendizaje en línea en diferentes universidades de la India, encontrando que en este país existen brechas digitales entre ricos y pobres, siendo la población estudiantil el sector más vulnerable y afectado, tanto por la pandemia como por el tipo de respuesta de las instituciones educativas. Ramírez y otros autores (2020) realizaron un estudio que buscó conocer las percepciones de los universitarios en Bolivia hacia la educación virtual, los resultados muestran que las percepciones de los estudiantes sobre la educación virtual se ven afectadas por factores que deben superarse, entre los que se destacan los económicos, la deficiente conectividad, la baja calidad de la señal de internet, las metodologías de enseñanza y los medios de enseñanza. Expósito y Marsollier (2020) realizaron una investigación con el fin de explorar las estrategias, recursos pedagógicos y tecnológicos utilizados por los docentes en el modelo de educación virtual ante la situación de emergencia sanitaria mundial en Argentina, estos resultados ponen en evidencia las desigualdades socioeducativas de los estudiantes, que dan cuenta de que la situación de pandemia puso en evidencia la desigualdad de oportunidades educativas entre instituciones públicas y privadas, las diferencias entre quienes tuvieron mejor acceso a los recursos tecnológicos y a internet, y las diferencias en el capital cultural de las familias. Olivares Parada, Olivares Parada y Parada Rico (2020) realizaron una investigación con el fin de

determinar los cambios en las actitudes, usos e intereses de formación en las tecnologías de la información y la comunicación por parte de docentes universitarios durante la pandemia SARS-CoV-2, en la cual citan que los docentes han tenido que emprender una carrera de aprendizaje sobre el uso de la TIC, dando un giro al desarrollo de las actividades académicas tradicionales, así como a los espacios de interacción. Además, han tenido que volcarse en un nuevo modelo pedagógico que ostente por el análisis crítico, la interacción en doble vía, la permanente evaluación de los procesos y retroalimentación de los mismos, con fines de mantener la calidad educativa en un contexto de virtualidad.

Por otro lado, León (2021) realizó una investigación sobre las implicancias académicas y psicosociales de la práctica pedagógica virtual, en una universidad de Costa Rica. Encontró que en las implicancias sociales el colectivo estudiantil refirió no contar con un espacio físico adecuado en sus hogares para continuar con el proceso educativo, de igual manera hicieron alusión al poco acceso que tiene la mayoría a recursos computacionales y acceso a internet, todo ello les ha traído como consecuencia mantener altos niveles de estrés, manifestándose este a nivel físico en dolor de espalda y cabeza mayormente. También hicieron alusión a factores positivos como el no tener que trasladarse al centro de estudio y estar en el seno familiar. Lovón y Cisneros (2020) señalan que los problemas de los estudiantes son la adaptación a la nueva realidad educativa y el estrés causado por el proceso de adaptación a la nueva metodología de enseñanza.

En este sentido, actualmente bajo estas circunstancias de pandemia, algunas variantes del virus SARS-CoV-2 están causando preocupación en el mundo (RIBAS; GIOVANETTI; JUNIOR, 2021), por lo que no se puede avisorar el reinicio de las clases presenciales en la enseñanza de la educación universitaria en un futuro cercano. Por consiguiente, resulta indispensable contar con estudios que nos permitan analizar y evaluar resultados para mejorar procesos e incrementar la calidad de la educación universitaria.

En este contexto, el presente estudio pretende aportar información sobre la educación universitaria en tiempos de la pandemia, teniendo en cuenta la perspectiva de los estudiantes y conociendo la percepción que tienen con respecto a la modalidad de las clases virtuales bajo el contexto de la pandemia SARS-CoV-2. Ante ello se intenta conocer la percepción de los estudiantes universitarios con respecto a los aspectos que más afectaron al proceso de enseñanza y aprendizaje en la modalidad virtual, percepción en cuanto a la calificación de la enseñanza y aprendizaje de las clases teóricas y prácticas de laboratorio en la modalidad virtual, y las preferencias de los estudiantes en cuanto a la modalidad de clases que desean cursar considerando su situación de salud, económica, familiar y su formación profesional.

Metodología

Diseño y población del estudio

Estudio de tipo cuantitativo y descriptivo basado en la información obtenida de encuestas transversales. La encuesta se diseñó con el aporte de todos los docentes de la Escuela Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias de la UNSCH y se propuso

a un grupo piloto de veinte estudiantes cuyas respuestas permitieron mejorar el formato, asimismo se contó con las sugerencias de un investigador especialista en temas educativos para la obtención de la versión final de la encuesta.

Selección de los participantes

La aplicación de las encuestas fue realizada a los estudiantes de la escuela profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga. Para lo cual fueron invitados a participar todos los matriculados en el semestre 2020-II (abril-agosto de 2021) que hayan cursado el semestre 2020-I (agosto-diciembre de 2020) los cuales eran un total de 276 estudiantes. La invitación fue realizada a través de la plataforma del *Classroom*, donde se adjuntó una guía en la cual se explicó sobre los objetivos de la investigación y se precisó que su participación sería de manera voluntaria. Se envió la hoja de consentimiento informado para obtener la autorización voluntaria de parte del estudiante a través de su firma. Se adjuntó la encuesta respectiva señalando el enlace del *google forms*. La encuesta se realizó antes del inicio del semestre académico 2020-II. En total se encuestó a 198 estudiantes que accedieron a participar voluntariamente.

Descripción de los indicadores y análisis de datos

Las encuestas fueron realizadas a través del *google forms* y procesadas para obtener los resultados en porcentajes para cada indicador. Se realizó un análisis descriptivo y reflexivo de los tres indicadores utilizados para conocer la percepción de los estudiantes universitarios (Tabla 1).

Tabla 1 - Indicadores utilizados para el presente estudio

Indicadores	Descripción
Percepción de los estudiantes respecto a los aspectos que más afectaron al <i>proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad virtual</i>	Dominio del profesor de los medios informáticos, condición de su salud, conectividad del internet, relación entre el docente y estudiante, factor económico personal y familiar.
Percepción de los estudiantes en cuanto a la <i>calificación de la enseñanza y aprendizaje de las clases virtuales</i> teóricas y prácticas (laboratorio) en la modalidad virtual:	Calificación de la enseñanza de las clases teóricas y prácticas (laboratorio) en modalidad virtual, calificación del aprendizaje de las clases teóricas y las clases prácticas (laboratorio) en modalidad virtual.
Percepción sobre la <i>preferencia de la modalidad de clases virtuales</i> universitarias del presente semestre bajo el contexto de la pandemia.	Preferencia de la modalidad de estudios para las clases teóricas y prácticas, preferencia de la modalidad de estudios según su situación de salud, económica, familiar, preferencia de la modalidad de estudios según su formación profesional que quiera lograr.

Fuente: elaboración propia.

Consideraciones éticas

La investigación se realizó teniendo en cuenta los aspectos éticos y fue aprobada por el Comité de ética en Investigación de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga. Antes de realizar las encuestas virtuales se les hizo firmar la hoja de consentimiento

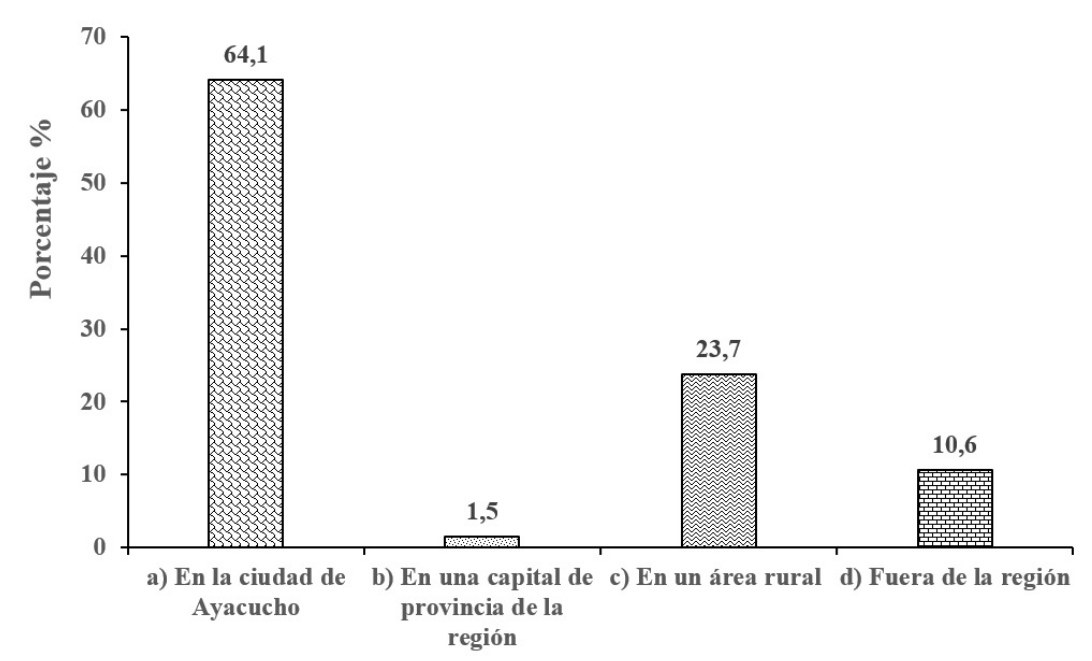
informado a los estudiantes. La participación fue voluntaria. Los resultados fueron tratados de manera confidencial sin mencionar los nombres de los participantes.

Resultados y discusión

Lugar de residencia

Según los resultados sobre el lugar donde recibieron sus clases virtuales durante el año 2020 que se muestra en la Figura 1, observamos que, del total de la población estudiantil de la escuela profesional, un 64,1% recibieron sus clases en la ciudad de Ayacucho, seguido de un 23,7% que recibieron sus clases en un área rural, un 10,6% recibieron sus clases fuera de la región y 1,5% en una capital de provincia de la región. Estos resultados confirman que la mayoría de la población estudiantil reside en la ciudad de Ayacucho, a pesar de que provienen de otras localidades del interior de la región de Ayacucho.

Figura 1 - Lugar en el que recibieron sus clases virtuales los estudiantes durante el semestre 2020 I



Fuente: Elaboración propia.

La inmovilidad social por efectos del COVID-19 retrasó el inicio del semestre académico 2020-I y una vez iniciado el mismo los estudiantes tuvieron que elegir las mejores condiciones de accesibilidad para sus clases virtuales. El mayor porcentaje recibió sus clases en la ciudad de Ayacucho (64,1%), aquí se incluye a muchos estudiantes que, viniendo del área rural, decidieron quedarse en la ciudad por las facilidades que se

ofrece en servicios de conectividad ya que son más robustos comparados con los servicios de internet que ofrecen las empresas de conectividad en el área rural, donde la cobertura no es la mejor. Un 10,6% de los estudiantes recibió clases en otras regiones donde se sienten cómodos en compañía de la familia y donde también hay señal de conectividad eficiente. Los estudiantes que tuvieron los mayores problemas de conectividad fueron los que se quedaron en zonas rurales, donde el servicio no es el mejor para un trabajo remoto de clases virtuales, el 1,5 % fue afectado por esta situación. La preferencia de los estudiantes de permanecer en la ciudad de Ayacucho como zona urbana durante el desarrollo de sus clases virtuales, es fundamentado en los desafíos tecnológicos. Estos desafíos incluyen la imposibilidad de acceder o utilizar la red herramientas de aprendizaje y enseñanza, dificultades para adaptarse particularmente para estudiantes que viven en áreas rurales y aquellos de familias de bajos ingresos, además de estrés asociado, depresión y ansiedad (MSELEKU, 2020). El uso de la tecnología juega un papel importante en el compromiso cognitivo y el rendimiento académico de los estudiantes (AGUILERA-HERMIDA, 2020).

Se encontró que un considerable porcentaje de estudiantes prefirió permanecer en la ciudad de Ayacucho, arriesgando su salud y costo de vida al no permanecer con sus familias en las zonas rurales y urbanas marginales principalmente por la accesibilidad a las clases virtuales. Estos resultados son diferentes de los del estudio realizado por Pérez López, Vázquez y Cambero (2021) en Extremadura, España en que el 54,6% de los estudiantes han vivido el confinamiento en el entorno rural y el 54% lo hicieron en el urbano. En nuestro estudio, el 23,7% prefirió cumplir el confinamiento en compañía de la familia en zonas rurales fuera de la ciudad de Ayacucho.

Proceso de enseñanza aprendizaje en la modalidad virtual

En la Tabla 2 se muestran los factores que influenciaron en la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes universitarios en el semestre 2020-I.

Tabla 2 - Calificación de los factores que influenciaron la enseñanza y aprendizaje del semestre 2020-I (modalidad virtual)

Factores	Muy Deficiente	Deficiente	Regular	Buena	Muy buena
	Porcentaje (%)				
Dominio del profesor de los medios informáticos	1,0	6,6	56,1	34,8	1,5
Conectividad del internet	15,2	34,8	41,4	6,6	2,0
Relación entre el docente y el estudiante	1,5	16,7	56,6	24,7	0,5
Condición de salud	3,0	10,1	37,4	47	2,5
Condición económica personal y familiar	11,1	38,4	42,9	7,6	0

Nota: N = 198

Fuente: Elaboración propia.

Dominio del profesor sobre medios informáticos: un 56,1% de estudiantes manifiestan que fue regular y un grupo de 34,8% manifiesta que fue buena. Olivares Parada, Olivares Parada y Parada Rico (2021) realizaron una investigación en Colombia durante la Covid-19. Hallaron que el espacio social de interacción virtual y el uso de las tecnologías son asumidos por el 82% de los docentes con actitud positiva. La universidad no cuenta con plataforma educativa propia y los docentes hicieron uso de las plataformas disponibles en la red: Google Classroom y Meet. En general, a nivel de la universidad, los docentes recibimos las capacitaciones en cuanto a las TIC desde años anteriores, pero fue en este contexto de pandemia que se realizó con mayor intensidad, lo que nos permitió adaptarnos de la mejor manera posible a una enseñanza virtual. Sin embargo, de acuerdo a los resultados, los estudiantes perciben que el proceso de enseñanza y aprendizaje en la modalidad virtual fue regular, lo que obliga a replantear y mejorar nuestras estrategias de enseñanza para garantizar la formación profesional de nuestros estudiantes.

Conectividad del internet: en relación con la conectividad de internet, un 41,4% señalan que fue regular y un 34,8% que fue deficiente. Los estudiantes del área rural fueron los más afectados por los problemas de conectividad. Estos resultados son diferentes a los presentados en otras realidades como encontraron Osorio, Montoya e Isaza (2020) en la percepción de los estudiantes de segundo semestre de la carrera de Medicina durante el tiempo de la pandemia, donde solo el 2,4% de estudiantes indica una conectividad deficiente. Expósito y Marsollier (2020) señalan que la situación de pandemia puso en evidencia la desigualdad de oportunidades educativas entre instituciones públicas y privadas, las diferencias entre quienes tuvieron mejor acceso a los recursos tecnológicos y a internet. Kulal y Nayak (2020) señalan que las universidades y otras instituciones educativas deben brindar una excelente capacitación y apoyo tanto a los estudiantes como a los docentes, asimismo indican que uno de los principales problemas de los estudiantes rurales es la falta de teléfonos inteligentes o computadora portátil, y los problemas de la red.

Cabe señalar que la universidad San Cristóbal de Huamanga entregó a los estudiantes los *modem* de internet tardíamente, al igual que a los docentes quienes asumimos un costo adicional en la cobertura de internet. Estos resultados coinciden con los indicados por Aguilar al afirmar “[...] que la irrupción violenta de los escenarios virtuales en ciudades que no estaban preparados para afrontar este tipo de emergencias trajo una serie de dificultades, siendo las principales las económicas y educativas” (2020, p. 217).

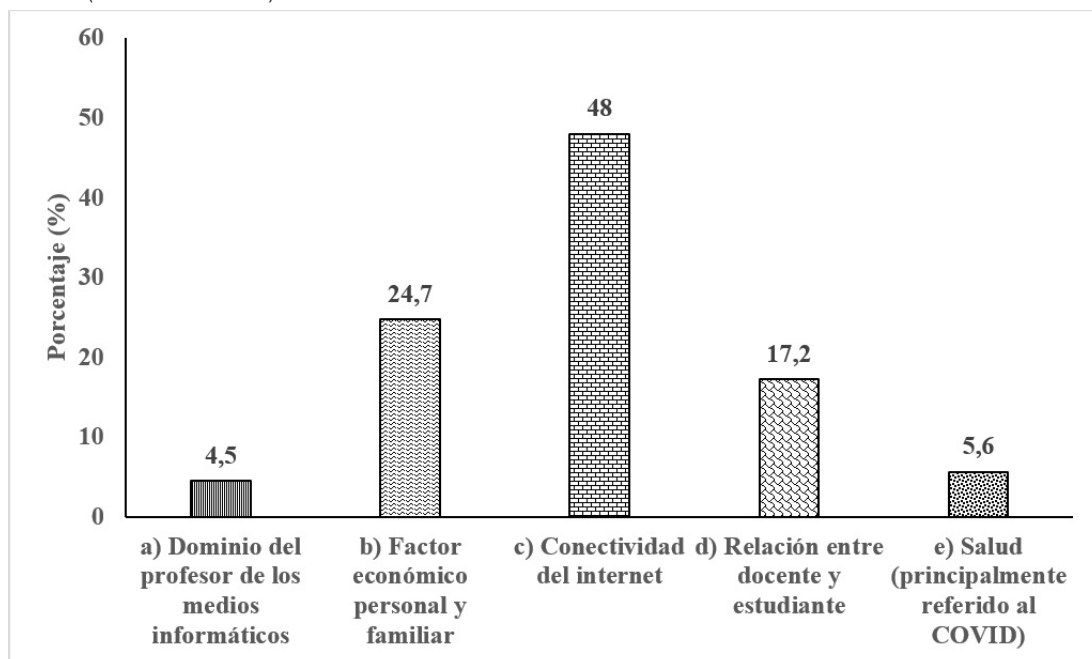
Relación docente-estudiante: al respecto un 56,6% responden que fue regular y un 24,7% que fue buena; un 16,7% que fue deficiente; un 1,5% que fue muy deficiente y solo 0,5% que fue muy buena, lo cual muestra que se debe mejorar la comunicación entre el docente y estudiante más aun en una modalidad de estudio virtual. Del Hierro, García y Mortis (2014) realizaron una investigación sobre la percepción de los estudiantes universitarios sobre el perfil del profesor, encontrando que la mayor debilidad fue en las habilidades de comunicación con los alumnos. Rizo (2020) señala que el docente de la modalidad virtual debe tener vocación, compromiso y responsabilidad social para guiar el proceso de aprendizaje, ejercer un rol activo en el ámbito virtual cumpliendo con cada una de las funciones para que los estudiantes adquieran los conocimientos y habilidades en el proceso aprendizaje. Es importante señalar también que la buena relación no solo depende del docente, sino también del estudiante, como lo menciona el autor en cuanto

al rol del alumno: este debe ser también un sujeto activo de su propio aprendizaje, debe tomar en cuenta los roles representados en la autodisciplina, autoaprendizaje, en saber analizar, reflexionar y en participar en el trabajo colaborativo, ya esto les permite que su proceso de aprendizaje sea de provecho y calidad.

Por otro lado, en referencia a las *condiciones de salud*, los estudiantes que manifestaron haber cursado el semestre en buenas o muy buenas condiciones de salud suman un 49,5%; un 37,4% señala que fue su estado de salud regular; un 10,1% lo hizo con deficiente salud y un 3% con muy deficiente salud. Con respecto a los factores relacionados a las condiciones de economía personal y familiar, un 42,9% de los estudiantes manifestó tener condiciones económicas y familiares regulares; un 38,4 % deficiente y un 11,1% muy deficiente.

Nivel de influencia de los factores estudiados: Los factores con más influencia negativa en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes en el semestre 2020-I fueron la conectividad a internet (48,0%) seguido del factor económico (24,7%); un grupo de 17,2% manifiesta la relación entre el docente y el estudiante; un grupo de 5,6% ha sido afectado por problemas de salud (principalmente COVID) y el dominio de los medios informáticos por los profesores ha sido el factor de mayor influencia negativa para un 4,5% de los estudiantes, como se visualiza en la Figura 2.

Figura 2 - Factores con más influencia negativa en el proceso de enseñanza aprendizaje del semestre 2020-I (modalidad virtual)



Fuente: Elaboración propia.

Estos resultados de alta negatividad en la mayoría de los factores son previsibles ya que, como indica García (2021): las condiciones de educación a distancia se han dado sin previa planificación, existieron problemas de conectividad y de equipamiento para la

mayoría de afectados, no se contó con plan de capacitación docente, ni de preparación de los estudiantes respecto a la autodisciplina y autorregulación de su trabajo, y la actitud negativa de muchos docentes pudo desnivelar los datos finales de cualquier valoración. Estos resultados de negatividad los ratifica el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2020), en su estudio sobre la educación superior en tiempos de COVID 19.

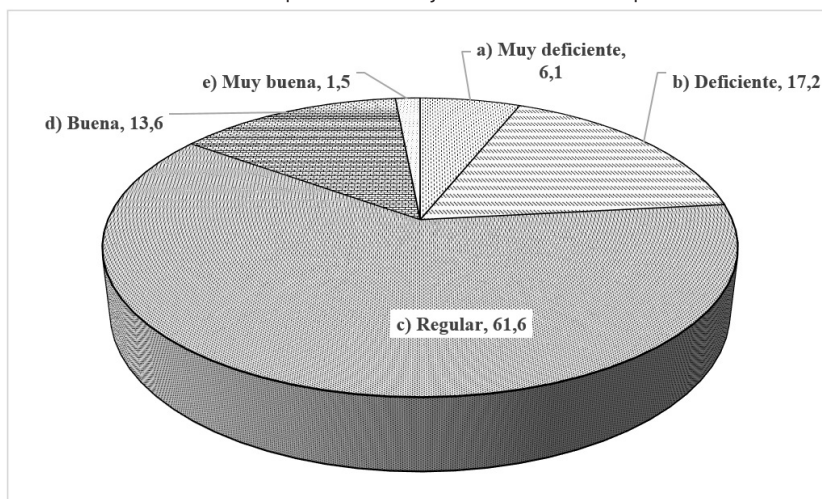
[...] en las universidades donde no había experiencias preliminares en teleeducación se han identificado grandes dificultades para responder con inmediatez a la creación de una plataforma tecnológica efectiva, viendo comprometidos algunos sistemas educativos y la formación de miles de estudiantes. (2020, p. 2).

En este sentido, la situación actual de la pandemia causada por el SARS-CoV-2 ha revelado muchas vulnerabilidades subyacentes y desigualdades en el sistema educativo, por consiguiente, ha perturbado significativamente la vida de los estudiantes de entornos marginados y vulnerables, especialmente de las familias de bajos ingresos (BONAL; GONZÁLEZ, 2020). Sin embargo, la universidad no debe descuidar el compromiso de asegurar la continuidad de los cursos de manera equitativa e inclusiva, identificando y atendiendo oportunamente a la población estudiantil que se encuentra en condiciones de desventaja socioeconómica (MIGUEL, 2020).

Calificación de la enseñanza y aprendizaje de las clases virtuales

Calificación de la formación profesional en el contexto de la pandemia: respecto a la calificación de la formación profesional bajo el contexto de la pandemia, los estudiantes manifiestan que en un 61,6% fue regular; un 17,2% señala que fue muy deficiente; un 13,6% manifiesta que fue buena; un 6,1% que fue deficiente y el 1,5% que fue muy buena, resultados que se observan en la Figura 3.

Figura 3 - Calificación de la formación profesional bajo el contexto de la pandemia



Fuente: Elaboración propia.

El hecho de que el 85% de los estudiantes califiquen la formación profesional de regular a muy deficiente coincide con el trabajo realizado por Cedeño (2020) con estudiantes de Odontología de diversos semestres académicos en Ecuador, en los que el 80% considera que su aprendizaje por medio del internet en el contexto de la emergencia sanitaria por la COVID-19 es de regular a bajo. Estos resultados indican que los estudiantes perciben a la formación académica bajo este contexto como no eficiente y que limitará su rendimiento profesional. En un estudio de realizado en la Pontificia Universidad Javeriana en Cali, en Colombia, el 91,5% de estudiantes considera que la virtualidad le ha quitado rigor a su proceso de aprendizaje en el sistema. Contrariamente a ello, el 63,4% considera que su aprendizaje ha sido significativo durante la pandemia por COVID-19 (OSORIO; MONTROYA; ISAZA, 2020).

Otros factores que influyeron en la formación profesional son los señalados por Gillis y Krull (2020): la mayoría de los estudiantes sintió que su éxito académico se veía inhibido por sentirse desmotivados, distraídos y/o ansiosos debido al COVID-19, la mayoría también informó sentirse menos motivada debido a problemas de salud mental y dificultad para dormir. La sobrecarga académica en los estudiantes en la enseñanza virtual afectó significativamente su estabilidad mental y aprendizaje (LOVÓN; CISNEROS, 2020).

Apreciación del proceso de enseñanza aprendizaje: la Tabla 3 muestra los resultados referidos a la apreciación de los estudiantes respecto a la enseñanza y aprendizaje de las clases teóricas y prácticas (laboratorio) virtuales.

Tabla 3 - Calificación de la enseñanza y aprendizaje del semestre 2020-I (modalidad virtual)

Calificación respecto	Muy Deficiente	Deficiente	Regular	Buena	Muy buena
	Porcentaje (%)				
Enseñanza de las clases teóricas	1,0	7,1	54,5	35,4	2,0
Enseñanza de las clases prácticas	13,1	40,9	38,9	6,1	1,0
Aprendizaje de las clases teóricas	1,5	6,6	58,1	31,3	2,5
Aprendizaje de las clases prácticas	10,6	38,9	43,4	6,6	0,5

Nota: N = 198.

Fuente: Elaboración propia.

Un 54,5% manifiestan que la enseñanza de las clases teóricas en la modalidad virtual fue regular y otro grupo de 35,4% manifiestan que fue buena. En referencia a la modalidad de las prácticas (laboratorio) virtuales, un 40,9% manifiestan que la enseñanza fue deficiente, seguido de un 38,9% que manifiestan que fue regular, resaltando la falta de material audiovisual y softwares interactivos en sus prácticas virtuales. En cuanto al aprendizaje que obtuvieron de las clases teóricas en la modalidad virtual, un 58,1% manifiesta que fue regular y un 31,3% que fue buena. Para el aprendizaje de las prácticas de laboratorio de la modalidad virtual, la evaluación fue de la siguiente manera: un 43,4% manifiesta que fue regular y un 38,9% indica que fue deficiente.

En general la enseñanza de las clases teóricas en la modalidad virtual fue entre regular y buena, resultados similares a los encontrados por Ramírez y otros autores (2020), donde los estudiantes califican en un 60,7 % a las clases virtuales como regulares, un

28,4% como buenas, un 8,7% las perciben como malas y apenas un 2,2% de los estudiantes las percibe como muy buenas.

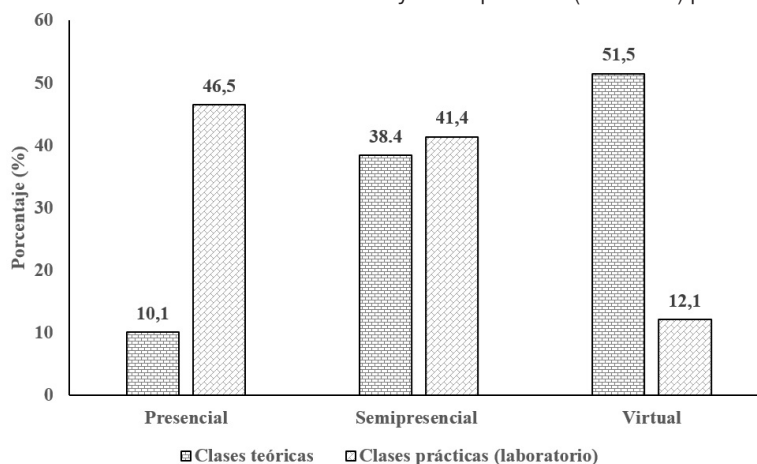
Respecto al aprendizaje de las clases prácticas en la modalidad virtual, la percepción fue entre regular y deficiente. Se encuentran resultados similares en carreras donde se requieren las prácticas de laboratorio para adquirir las destrezas necesarias, como lo demuestran Abbasi y otros autores (2020), quienes realizaron una investigación en una facultad de medicina en Pakistán durante el Covid-19. Encontraron que el 77% de los estudiantes tiene percepciones negativas hacia el *e-learning* y el 85% de estudiantes prefiere la enseñanza presencial. Solo el 31% de estudiantes señala que la calidad de la enseñanza electrónica es satisfactoria. El *e-learning* es encontrado menos atractivo debido a sus limitaciones con respecto a los aspectos prácticos del aprendizaje en el laboratorio y entorno clínico.

Bazán Ramírez y otros autores (2020) realizaron una investigación donde muestran resultados favorables a la virtualidad con estudiantes de un posgrado durante el distanciamiento físico en Perú. Estos resultados pueden ser debido a una mejor posición económica de los estudiantes a nivel de maestría y doctorado, a diferencia de nuestros estudiantes del nivel de pregrado, además estas diferencias dependen de las carreras estudiadas. Nuestro currículo muestra muchos cursos con laboratorios y cursos de ingeniería que son más difíciles de adaptar en un entorno virtual.

Preferencia de la modalidad de clases universitarias

En cuanto a la modalidad de clases teóricas a recibir en el semestre 2020-II, el 51,5% manifiesta su preferencia virtual, seguido de un 38,4% que prefiere la modalidad semipresencial, un grupo muy pequeño de 10,1% manifiesta su preferencia por la clase presencial, concordando con la tendencia digital de la generación actual, de tal forma que consideraran una alternativa de optimizar su tiempo en relación con una clase presencial. Respecto a la preferencia de la modalidad de las clases de prácticas de laboratorio, un 46,5% manifiestan su preferencia presencial, seguido de 41,4% por la modalidad de semipresencial y 12,1% en modalidad virtual. Los resultados son mostrados en la Figura 4.

Figura 4 - Preferencia de la modalidad de clases teóricas y clases prácticas (laboratorio) para el semestre 2020-II



Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 4 se presentan los resultados de la preferencia que tendrían los estudiantes para las clases del siguiente semestre después de la experiencia virtual en el semestre 2020-I.

Tabla 4 - Preferencia de la modalidad de estudio en el siguiente semestre (2020-II)

Modalidad de clases	Presencial	Virtual	Semipresencial
	Porcentaje (%)		
De acuerdo a su situación salud	12,1	42,4	45,5
De acuerdo a su situación de económica	20,2	35,4	44,4
De acuerdo a su situación familiar	14,1	41,4	44,4
De acuerdo a su formación profesional que quiere lograr	59,6	7,6	32,8

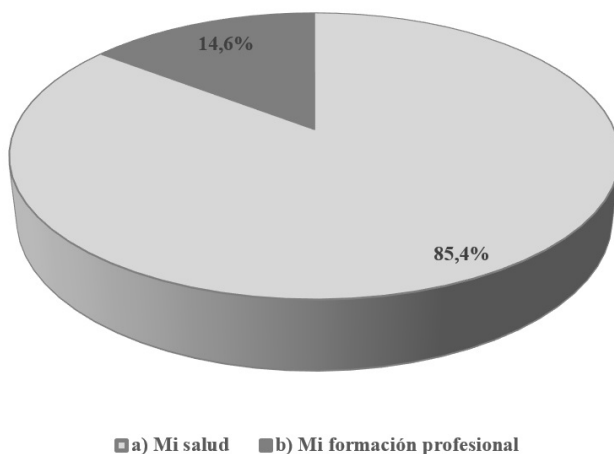
Nota: N = 198.

Fuente: Elaboración propia.

Los estudiantes de acuerdo con su condición de salud preferirían un 45,5% clases semipresenciales, seguido de un 42,2% clases virtuales y un 12,1% clases presenciales. Con respecto a la situación económica un 44,4% prefieren clases semipresenciales, un 35,4% prefieren virtual y finalmente un 20,2% prefieren clases presenciales. Viendo la situación familiar en que se encuentran los estudiantes, un 44,4% responde que prefiere clases semipresenciales, un 41,4% prefiere clases virtuales y un pequeño porcentaje de 14,1% prefiere clases presenciales. De acuerdo con la meta trazada de lograr su formación profesional, un 59,6% responde que prefiere clases presenciales, seguido de un 32,8% de semipresencial y un 7,6% virtual.

En relación con la elección de su preferencia entre el cuidado de su salud y su formación profesional bajo la situación actual de la pandemia, se observan los resultados en la Figura 5. El 85,4% de estudiantes manifiesta preferir su salud y un grupo de 14,6% prefiere la elección de su formación profesional.

Figura 5 - Elección de los estudiantes entre el cuidado de su salud y su formación profesional bajo la situación actual de la pandemia



Fuente: Elaboración propia.

La preferencia por las clases teóricas de los estudiantes en forma virtual es mayor (51,5%) comparado con la modalidad semipresencial (38,4%) y presencial (10,1%). Esto debido al efecto de cuidarse del contagio y proteger su salud en el momento difícil de la pandemia. Esta preferencia se da sobre todo en los estudiantes que no tienen problemas de conectividad; este resultado concuerda con un estudio realizado en la India donde la preferencia de los estudiantes por el aprendizaje en línea fue del 70%. Utilizando el análisis de contenido, encontramos que los estudiantes prefieren clases grabadas con cuestionarios al final de cada clase para mejorar la efectividad del aprendizaje. Los estudiantes opinaron que la flexibilidad y conveniencia de las clases en línea hace que sea una opción atractiva, mientras que los problemas de conectividad de banda ancha en las áreas rurales hacen que sea un desafío para los estudiantes hacer uso del aprendizaje en línea (MUTHUPRASSAD *et al.* 2021). Según Morales (2020), los estudiantes manifiestan que las relaciones personales en las clases de modalidad virtual no son tan estrechas como en la modalidad presencial; algunos expresan que siempre se puede mejorar y lograr una adecuada entrega de la información por parte del docente, de igual modo, los expertos y docentes coinciden con estudiantes en el hecho de que la virtualidad no permite una interacción docente-alumno ideal para lograr mejores aprendizajes, especialmente en el aspecto comunicacional, el lenguaje no verbal y el cara a cara.

Es probable que, con el tiempo y mejora de las capacidades, los estudiantes incrementen sus preferencias por las clases teóricas de manera virtual y semipresencial, tal como se observa en el trabajo realizado por Aguilar Salinas y otros autores (2019), quienes realizaron un estudio en una Facultad de Ingeniería en México, acerca de la modalidad semipresencial en que se evidencia que el gusto de la modalidad semipresencial aumentó un 18% del periodo 2016-2 al 2017-1. Como un gran porcentaje prefiere que sus clases teóricas sean virtuales, se requiere de un gran compromiso no solo del docente sino más aún de los estudiantes. Como menciona Rizo (2020), el rol del estudiante virtual que le permite la generación del conocimiento está directamente relacionado con la capacidad de autogestión, expresada en la autodisciplina, el autoaprendizaje, el análisis crítico y reflexivo, así como en el trabajo colaborativo.

Con relación a las clases de prácticas de laboratorio, la modalidad presencial es preferida (46,5%) respecto a las clases prácticas virtuales (12,1%), debido a que el estudiante en la modalidad virtual de las prácticas de laboratorio no desarrolla en forma directa los ensayos prácticos. De acuerdo con la percepción de los estudiantes, con las clases teóricas virtuales no se tiene mucho problema en la recepción de los conocimientos, pero las clases prácticas presenciales en el laboratorio son necesarias para complementar y afianzar los conceptos teóricos. Según Morales (2020), las actividades teóricas podrían convertirse en clases de tipo virtual y las actividades prácticas deben ser presenciales, en un campo. Los estudiantes ven compleja la realización de una carrera exclusivamente virtual, piden actividades presenciales con clases virtuales, posiblemente porque han experimentado la carrera totalmente presencial y no conocen los recursos virtuales y sus potencialidades. Orozco (2020) señala que no basta con pensar en el regreso a la nueva normalidad, ni con pensar en la superación de la pandemia en la nueva normalidad; no basta con hablar de la postpandemia y sus desafíos. Sin lugar a duda, todo esto lo tendremos que reflexionar

bajo la convicción de que la educación como práctica social, política y pedagógica, y como proyecto, es tarea de quienes trabajamos en el campo educativo y de la sociedad entera.

Para mejorar la calidad de la educación virtual, es preciso evaluar permanentemente la planificación y la calidad de los procesos educativos. Esta planificación se basa en el número de estudiantes atendidos, la disponibilidad del material instruccional, la calidad de los profesores, la calidad y pertinencia de las estrategias didácticas y la interacción alumno – profesor, por citar algunos (GARCÍA-ARETIO, 2012; MARTÍN, 2014; FERNÁNDEZ, 2014 *apud* DURÁN, 2015). Según Ojeda Beltrán, Ortega Álvarez y Boom Carcamo (2020), la percepción de los estudiantes considera que las herramientas que incorpora la plataforma son útiles a la hora de enriquecer el conocimiento y contribuyen a la mejora continua del aprendizaje, y perciben que tendrían más oportunidades de adquirir conocimientos en la plataforma si se utilizaran más herramientas virtuales de aprendizaje. Se ha encontrado que, debido al bajo nivel de conectividad a Internet con fines educativos, no es posible acceder a instalaciones de enseñanza-aprendizaje totalmente en línea o sincrónicas para todos de manera equitativa; por lo tanto, las formas asincrónicas en la educación pueden brindar la oportunidad de aprendizaje óptima para todos de una manera más flexible y conveniente (BORDOLOI; DAS; DAS, 2021). Según Tejedor y otros autores (2021), el impacto de la pandemia en la educación superior exige una clara reestructuración de la organización académica. Los modelos virtuales e híbridos requieren materiales de estudio adaptados a nuevos escenarios de interacción. Kual y Nayak (2020) señalan que el cambio es constante e inevitable, por lo tanto, cualquier cosa en este mundo tiende a quedar obsoleta con cada nuevo avance o desarrollo, y la inteligencia reside en la capacidad de adaptarse al cambio.

Consideraciones finales

Los aspectos que más afectaron al proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes en la modalidad virtual fueron la conectividad al internet (48%), seguido de la condición económica personal y familiar (24,7%) y la relación entre el docente y estudiante (17,2%). Los estudiantes perciben que su enseñanza y aprendizaje en la modalidad virtual de las clases teóricas fue entre regular y buena, mientras que la percepción de las clases prácticas (laboratorio) fue entre regular y deficiente. Su preferencia, en su mayoría, es tener clase teóricas entre virtual y semipresencial y clase prácticas (laboratorio) entre presenciales y semipresenciales.

Asimismo, en la modalidad virtual los estudiantes pueden informarse inmediatamente a través de la web y realizar preguntas, eso exige la mayor preparación del docente, lo que mejora cada vez más el nivel de enseñanza, sin embargo, a nivel de prácticas de laboratorio hay muchas limitaciones al igual que en el cuidado de los exámenes. Pese a las limitaciones este tipo de educación virtual es una gran alternativa en situaciones como COVID-19, hasta volver a la normalidad, más si consideramos que un 85,4% de estudiantes manifiesta preferir su salud que su formación profesional bajo el contexto de la pandemia.

Se deduce que es necesario mejorar el sistema de conectividad antes del inicio de las clases. Se debe capacitar más a los docentes sobre las TIC, la institución debe contar con una plataforma educativa propia, realizar retroalimentación de la enseñanza hacia el estudiante

y mejorar la relación entre el docente y estudiante. Con todas estas consideraciones, los docentes estamos comprometidos con la mejora continua de la enseñanza para garantizar la formación profesional de los estudiantes y sin duda en un retorno a la normalidad tendremos mejores herramientas adquiridas por la experiencia vivida.

Referencias

ABBASI, Sahar *et al.* Perceptions of students regarding E-learning during Covid-19 at a private medical college. **Pakistan Journal of Medical Sciences**, v. 36, n. COVID19-S4, p. 57-61, 2020.

ABOAGYE, Emmanuel; YAWSON, Joseph Anthony; NYANTAKYI, Kofi. COVID-19 and E-learning the challenges of students in tertiary institutions. **Social Education Research**, v. 2, n. 1, p. 1-8, jun. 2020.

AGUILAR, Floralba Del Roció. Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. **Estudios Pedagógicos**, Valdivia, v. 46, n. 3, p. 213-223, oct. 2020.

AGUILAR-SALINAS, Wendolyn *et al.* Percepción de los estudiantes acerca de la modalidad semipresencial en la enseñanza de las ciencias básicas de la ingeniería: un estudio de caso universitario. **Formación Universitaria**, Baja California, v. 12, n. 3, p. 15-26, jun. 2019.

AGUILERA-HERMIDA, Patricia. College students' acceptance of emergency online learning due to COVID-19. **International Journal of Educational Research Open**, Amsterdam, v. 1, p. 1-8, sept. 2020.

ALCÁNTARA, Armando. Educación superior y COVID-19: una perspectiva comparada. In: CASANOVA CARDIEL, Hugo (coord.). **Educación y pandemia: una visión académica**. México, DF.: UNAM, 2020. p. 75-82.

BATISTA, Alejandro. Google Classroom: qué es, cómo funciona y cuáles son sus características principales. **Sedici**, La Plata, 2018. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/74150>. Acceso en: 27 ago. 2021.

BAZÁN-RAMÍREZ, Aldo *et al.* Accesibilidad, dificultades y ventajas del estudio online por COVID-19 en un posgrado presencial en educación. **Propósitos y Representaciones**, Lima, v. 8, p. 1-21, sept. 2020.

BID. 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**. Washington, DC: BID, 2020.

BONAL, Xavier; GONZÁLEZ, Sheila. The impact of lockdown on the learning gap: family and school divisions in times of crisis. **International Review of Education**, v. 66, p. 635-655, 2020. <https://doi.org/10.1007/s11159-020-09860-z>

BORDOLOI, Ritimoni; DAS, Prasenjit; DAS Kandarpa. Perception towards online/blended learning at the time of Covid-19 pandemic: an academic analytics in the Indian context. **Asian Association of open Universities Journal**, Beijing, v. 16, n. 1, p. 41-60, feb. 2021.

CEDEÑO, Andrea Ximena. Percepciones de estudiantes de odontología ecuatorianos sobre el efecto de la COVID-19 en la educación y práctica profesional odontológica. **Educare**, Mérida, v. 25, n. 80, p. 263-277, jul. 2020.

DEL HIERRO, Elizabeth, GARCÍA, Ramona Imelda; MORTIS, Sonia Verónica. Percepción de estudiantes universitarios sobre el perfil del profesor en la modalidad virtual-presencial. **Eduotec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa**, Palma, Illes Balears, v. 1, n. 48, jun. 2014.

DURÁN, Rodrigo. **La educación virtual universitaria como medio para mejorar las competencias genéricas y los aprendizajes a través de buenas prácticas docentes**. 2015. 327 p. Tesis (Doctorado en Educación) – Departament de Projectes d'Enginyeria, Universidad Politècnica de Catalunya, Barcelona, 2015.

EXPÓSITO, Cristián David; MARSOLLIER, Roxana Graciela. Virtualidad y educación en tiempos de COVID-19: un estudio empírico en Argentina. **Educación y Humanismo**, Barranquilla, v. 22, n. 39, p. 1-22, jul. 2020.

GARCÍA, Lorenzo. COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. **Revista Iberoamericana de Educación Superior a Distancia**, Madrid, v. 24, n. 1, p. 09-32, febr. 2021.

GILLIS, Alanna; KRULL, Laura M. COVID-19 Remote learning transition in spring 2020: class structures, student perceptions, and inequality in college courses. **American Sociological Association**, New York, v. 48, n. 4, p. 283-299, sept. 2020.

HODGES, Charles *et al.* The difference between emergency remote teaching and online learning. **Educause Review**, 2020. Disponible en: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>. Acceso en: 25 ago. 2021.

HUANCA-AROHUANCA, Jesús William *et al.* El problema social de la educación virtual universitaria en tiempos de pandemia, **Innovaciones Educativas**, v. 22, 2020. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-41322020000300115. Acceso en: 25 ago. 2021.

IESALC. Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. **Covid-19 y educación superior: de los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones**. Caracas: IESALC, 2020.

IGLESIAS-PRADAS, Santiago *et al.* Emergency remote teaching and students' academic performance in higher education during the COVID-19 pandemic: a case study. **Computers in Human Behavior**, Quebec, v. 119, p. 1-18, jun. 2021.

KULAL, Abhinandan; NAYAK, Anupama. A study on perception of teachers and students toward online clases in Dakshina Kannada and Udupi District. **Asian Association of open Universities Journal**, Beijing, v. 15, n. 3, p. 285-296, oct. 2020.

LEÓN, Giselle. Implicaciones académicas y psicosociales de la práctica pedagógica virtual universitaria. **Redie Praxis Investigativa**, Durango, v. 13, n. 24, p.66-82, dic. 2021.

LOVÓN, Marco Antonio; CISNEROS, Sandra Amelia. Repercusiones de las clases virtuales en los estudiantes universitarios en el contexto de la cuarentena por COVID19: el caso de la PUCP. **Propósitos y Representaciones**, Lima, v. 8, p. 1-15, sept. 2020.

MIGUEL, José Antonio. La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. **Revista Latinoamericana de Estudios Educativos**, Oaxaca, v. 50, p. 13-40, jul. 2020.

MORALES, María Verónica. **Docencia remota de emergencia frente al COVID-19 en una escuela de medicina privada de Chile**. 2020. 99 p. Tesis (Maestría en Educación Médica) – Magíster en Educación Médica para las Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, Concepción, 2020.

MSELEKU, Zethembe. A literature review of e-learning and e-teaching in the era of Covida-19 pandemic. **International Journal of Innovative Science and Research Technology**, Rajasthan, v. 57, n. 10, p. 6, p. 588-598, oct. 2020.

MUTHUPRASSAD, Thiyaharajan *et al.* Students' perception and preference form online education in India during COVID-19 pandemic. **Social Sciences & Humanities Open**, Amsterdam, v. 3, n. 1, p. 1-11, dic. 2021.

OJEDA-BELTRAN, Adelaida; ORTEGA-ÁLVAREZ, Danny D; BOOM-CARCAMO, Efraín A. Análisis de la percepción de estudiantes presenciales acerca de clases virtuales como respuesta a la crisis del Covid-19. **Espacios**, Caracas, v. 41, n. 42, p. 81-92, 2020.

OLIVARES-PARADA, Gerson; OLIVARES-PARADA, Paola; PARADA-RICO, Doris. El contexto de la Covid-19 como espacio para repensar la virtualización educativa en docentes universitarios. **Educación y Humanismo**, Barranquilla, v. 23, n. 40, p. 1-18, nov. 2021.

OMS. 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**. [S. l.]: OMS, 2020.

OROZCO, Bertha. La educación entre la COVID-19 y el emerger de la nueva normalidad: Interrogar el sentido del conocimiento escolar ante la pandemia. **Perfiles Educativos**, Ciudad de México, v. 42, n. 170, p. 63-71, en. 2020.

OSORIO, Diana Marcel; MONTOYA, Estefanía; ISAZA, Germán Darío. Percepción de los estudiantes de segundo semestre de la carrera de Medicina de la Pontificia Universidad Javeriana (Cali) ante la transición de una modalidad presencial a una apoyada en medios digitales durante el tiempo de pandemia por COVID-19. **Universitas Médica**, Bogotá, v. 61, n. 4, p. 193-207, nov. 2020.

PÉREZ-LÓPEZ, Eva; VÁZQUEZ, Alfonso; CAMBERO, Santiago. Educación a distancia en tiempos de COVID-19: análisis desde la perspectiva de los estudiantes universitarios. **Asociación Iberoamericana de Educación superior a Distancia**, Madrid, v. 24, n. 1, p. 331-350, sept. 2021.

PERÚ. Ministerio de Salud. **Decreto Supremo n. 008-2020-SA**. Decreto Supremo que declara en Emergencia Sanitaria a nivel nacional por el plazo de noventa (90) días calendario y dicta medidas de prevención y control del COVID-19. Lima: MS, 2020. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-declara-en-emergencia-sanitaria-a-nivel-decreto-supremo-n-008-2020-sa-1863981-2/>. Acceso en: 27 agt. 2021.

RAMÍREZ, Ivonne *et al.* Percepciones universitarias sobre la educación virtual. **Red de Docentes IB**, Chuquisaca, v. 3, n. 1, p. 1-6, 2020. Disponible en: <https://www.aacademica.org/ivonne.fabiana.ramirez.martnez/11>. Acceso en: 15 oct. 2021.

RIBAS, André Ricardo; GIOVANETTI, Marta; JUNIOR, Luiz Carlos. Emerging variants of SARS-CoV-2 and its public health implications. **InterAm J Med Health**, Campinas, v. 4, p. 1-8, dic. 2021.

RIZO, Marlene. Rol del docente y estudiante en la educación virtual. **Revista Multi-ensayos**, v. 6, n. 12, p. 28-37, agt. 2020.

SAXENA, Charu; BABER, Hasnan and KUMAR, Pardeep. Examining the moderating effect of perceived benefits of maintaining social distance on E-learning quality during COVID-19 pandemic. **Journal of Educational Technology Systems**, v. 49, n. 4, p. 532-554, dic. 2020.

TEJEDOR, Santiago *et al.* Higher education response in the time of coronavirus: perceptions of teachers and students, and open innovation. **Journal of Open Innovation**, Basilea, v. 7, n. 43, p. 1-15, en. 2021.

Recibido en: 20.12.2021

Revisado en: 23.05.2022

Aprobado en: 06.06.2022

Edith Susan Pillaca-Medina es magíster scientiae en Nutrición por la Universidad Nacional Agraria La Molina. Actualmente es profesora de la Escuela Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho - Perú.

Julio Fernando Pérez Sáez es magíster scientiae en Tecnología de Alimentos por la Universidad Nacional Agraria La Molina. Actualmente profesor de la Escuela Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho - Perú.

Juan Carlos Ponce Ramírez es doctor en Ciencia de Alimentos por la Universidad Nacional Federico Villarreal. Actualmente es profesor de la Escuela de Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho - Perú.

Wilfredo Trasmonte Pinday es magíster scientiae en Tecnología de Alimentos por la Universidad Nacional Agraria La Molina. Actualmente profesor de la Escuela Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho - Perú.

Antonio Jesús Matos Alejandro es magíster scientiae en Tecnología de Alimentos por la Universidad Alas Peruanas. Actualmente profesor de la Escuela Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho - Perú.

Julio Pablo Godenzi Vargas es magíster en Agronegocios realizado en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Actualmente profesor de la Escuela Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho - Perú.