IMPACTO DEL COVID-19 EN UNIVERSIDADES DE EL SALVADOR: OPORTUNIDAD PARA UNA TRANSICIÓN Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Walter Alonso Iraheta Argueta

UFG
UNIVERSIDAD FRANCISCO GAVIDIA
Ciencias Económicas
OBSERVATORIO DE POLÍTICAS PÚBLICAS
UNIVERSIDAD FRANCISCO GAVIDIA

IMPACTO DEL COVID-19 EN UNIVERSIDADES DE EL SALVADOR: OPORTUNIDAD PARA UNA TRANSICIÓN Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Walter Alonso Iraheta Argueta

UFG
UNIVERSIDAD FRANCISCO GAVIDIA
Ciencias Económicas
OBSERVATORIO DE POLÍTICAS PÚBLICAS
UNIVERSIDAD FRANCISCO GAVIDIA

Misión
Formar profesionales para transformar, investigar para solucionar problemas e incidir para tener un mejor país.

Visión
Ser una universidad digital con proyección institucional que forme profesionales competentes y responsables socialmente y desarrolle investigaciones aplicadas que contribuyan a resolver los problemas principales de El Salvador.

Consejo Directivo

Presidenta:	MEd. Rosario Melgar de Varela
Vicepresidente:	Ing. Oscar Armando Rivera Andino
Secretaria General:	MEd. Teresa de Jesús González de Mendoza
Primer Vocal:	Dr. e Ing. Mario Antonio Ruiz Ramírez
Segunda Vocal:	Ing. Ruth María Portillo Guevara

Rector
Dr. e Ing. Mario Antonio Ruiz Ramírez

Secretaria General
MEd. Teresa de Jesús González de Mendoza

Dirección y contacto
Universidad Francisco Gavidia: Calle El Progreso n.° 2748, Edificio de Rectoría, San Salvador, El Salvador.
Tel. (503) 2249-2700
www.ufg.edu.sv

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

Decano
Roberto Antonio Morán Argueta

Coordinador del Observatorio de Políticas Públicas
Roberto Antonio Morán Argueta

Dirección y contacto
Universidad Francisco Gavidia, edificio de Atención al Estudiante, nivel 4, 55 Av. Sur, condominio Centro Roosevelt, entre Av. Olímpica y alameda Roosevelt, San Salvador, El Salvador, C.A.
Teléfono: (503) 2209-2870
Email: observatoriopp@ufg.edu.sv

OPP-UFG

Dirección y contacto
Email: observatoriopp@ufg.edu.sv

DE ESTA EDICIÓN

Título: Impacto del covid-19 en universidades de El Salvador: oportunidad para una transición y transformación digital de la educación superior.
Autor: Walter Alonso Iraheta Argueta
Colección: Políticas Públicas.
Primera edición: © Observatorio de Políticas Públicas (OPP), 2023
ISBN:

El contenido y opiniones vertidas en la publicación son responsabilidad exclusiva del autor, y no refleja la posición de la Universidad Francisco Gavidia. Este documento puede ser utilizado atendiendo las condiciones de la licencia Creative Commons:
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Para citar: Iraheta, W. (2023). *Impacto del covid-19 en universidades de El Salvador: oportunidad para una transición y transformación digital de la educación superior.* Observatorio de Políticas Públicas de la Universidad Francisco Gavidia. El Salvador:
Hecho el depósito que dicta la ley.
Abril, 2023, San Salvador, República de El Salvador, Centroamérica.
Impreso en Imprenta y Offset Ricaldone. Edición de 300 ejemplares impresos.

Índice

Introducción 10

1. Planteamiento del problema 12

1.1. Antecedentes 12

1.2. Justificación 13

2. Objetivos 16

3. Marco teórico 16

4. Metodología 28

4.1. Tipo de estudio 29

4.2. Población y muestreo 29

4.3. Definición y operacionalización de las variables o conceptos 34

4.4. Métodos, técnicas e Instrumentos 39

4.5. Procedimiento de recolección de datos 41

4.6. Plan de tabulación y análisis de resultados 42

5. Resultados 43

5.1. Aspectos generales 43

5.2. Percepciones sobre el impacto de la pandemia por COVID-19 sobre la educación superior 47

5.3. Retos de la educación superior durante la pandemia por COVID-19 62

5.4. Integración de tecnologías con propósitos educativos 66

5.5. Prácticas y estrategias de enseñanza efectivas durante la pandemia por COVID-19 76

5.6. Pruebas de comparación 80

6. Consideraciones finales 90

7. Referencias 98

Introducción

La educación en El Salvador es una de las cuestiones y objetos de estudio más interesantes y complejos desde la perspectiva de la investigación académica. Son diversos los abordajes teóricos y metodológicos empleados en el estudio de la cuestión educativa, lo cual ha favorecido el surgimiento de una gran cantidad de documentación y ha convertido a la educación en uno de los objetos más diagnosticados en el país. La cuestión educativa, antes de la pandemia por COVID-19, ya presentaba severos problemas vinculados con la cobertura –sobre todo en la educación media-, distribución inequitativa de los recursos, falta de equipo, problemas de infraestructura, falta de servicios básicos, problemas de disponibilidad e integración de tecnologías en el proceso educativo, entre otros que afectaban a la calidad educativa. A esto se sumó, a inicios del 2020, la pandemia por COVID-19 que provocó un cambio abrupto en la dinámica educativa del país.

Ante esta realidad, la educación superior no ha estado exenta de problemas. Ya antes de la pandemia, las universidades enfrentaban el reto de ser pertinentes con la realidad del país, de impactar en determinados nichos de la realidad por medio sus graduados, tratando de innovar, de ser coherentes, mejorar la calidad educativa, entre otros. La pandemia por COVID-19 impactó sobre la forma en cómo las universidades desarrollaban sus procesos educativos, gestionaban, implementaban clases, sostenían comunicación, desarrollaban sus estrategias educativas, cómo evaluaban y, de paso, interrumpió iniciativas que hasta antes de la pandemia eran pertinentes y parecían prioritarias. De forma repentina, las agendas cambiaron y las prioridades se enfocaron en cómo brindarle continuidad al proceso educativo por medio de las tecnologías y medios digitales. Aquellas instituciones de educación superior que ya contaban con experiencia ganada y capacidades desarrolladas en ese mundo enfrentaron estos retos de manera diferente, en comparación con aquellas que contaban con pocos avances y capacidades incipientemente desarrolladas en el mundo digital.

Una vez superada esta etapa de brindarle continuidad al proceso educativo por medios virtuales y digitales, es importante detenerse a reflexionar sobre las posibilidades que se abren a partir de las lecciones aprendidas en esta etapa, las oportunidades que se abren a partir de una transformación digital para superar muchos problemas que enfrentaba la educación antes de la emergencia sanitaria y para pensar nuevamente en cómo aumentar calidad educativa. Acorde con estas posibilidades, esta investigación busca comprender cuáles son las lecciones aprendidas y cambios suscitados por la pandemia por COVID-19 que se pueden aprovechar para transitar hacia una educación superior capaz de adaptarse y transformarse digitalmente en contextos dinámicos, cambiantes y complejos para garantizar una mayor calidad educativa.

Por lo tanto, ya que la educación superior antes de la pandemia ya contaba con problemas de fondo, y que la crisis agudizó, no es tan adecuado retornar y enfocarse en la

búsqueda de esa "normalidad" previa a la pandemia a la que todos estaban acostumbrados. La apuesta de la academia debe ser el lograr una lectura idónea de las lecciones aprendidas a partir de los cambios suscitados por la pandemia, las problemáticas, debilidades y necesidades de cambio, y aprovechar la oportunidad para reconstruir, transformar la educación, renovar prácticas educativas y fortalecer a los actores involucrados con el desarrollo de capacidades. De lo contrario, cuando la situación cambie, la educación seguirá siendo la misma, con sus defectos, con hábitos inadecuados y encerrada en sí misma.

Se trata de un momento histórico digno de ser estudiado y del cual se pueden obtener lecciones y evidencias relevantes para la Universidad. La transición repentina al trabajo virtual ha proporcionado un escenario piloto o laboratorio que bajo otras circunstancias hubiera sido difícil montar. Se cuenta con los informantes claves idóneos para obtener la información rica para esta investigación: los docentes y estudiantes que han vivido la transición del proceso educativo presencial a modalidad virtual; precisamente, es importante el estudio de la transición desde la perspectiva de los docentes y estudiantes para rescatar los relatos, experiencias y prácticas relevantes.

El documento que se presenta comienza con el planteamiento del problema de investigación, el cual incluye un breve antecedente de la situación, justificación y las preguntas que se pretende responder con la investigación y en las cuales se enfocarán los esfuerzos a nivel metodológico. Después, se presentan los objetivos de investigación y el marco teórico o de referencia. Posteriormente, se describe la metodología que se utilizará para desarrollar la investigación y los resultados de la investigación. Se presentan inicialmente algunos resultados descriptivos y posteriormente algunos resultados comparados. Por último, el documento incluye una serie de consideraciones finales de la investigación.

Esta investigación se enmarca en el Concurso de Fondos para Investigación Educativa convocada por el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (MINEDUCYT), lo cual volvió posible la realización del presente estudio en conjunto con el trabajo de la Universidad Francisco Gavidia, a través del Observatorio de Políticas Públicas.

1. Planteamiento del problema

Para desarrollar la investigación, se parte de una pregunta general de investigación de la cual se derivan preguntas específicas que tratan de problematizar el objeto de estudio. Se trata de responder a estos cuestionamientos desde las vivencias, percepciones, experiencias y rescatando los subjetivo y objetivo de los docentes que desarrollan parte del proceso didáctico y educativo. De igual manera, de las preguntas de investigación se derivan el objetivo general y específicos del estudio.

1.1. Antecedentes

En El Salvador, antes de la pandemia por COVID-19, ya se enfrentaban problemáticas educativas importantes, como las brechas en la calidad de educativa entre la zona rural y urbana, distribución inequitativa e inoportuna de recursos en el territorio nacional, problemas de aprendizaje, integración de los procesos educativos como la comunidad local (estructura educativa de gobernanza), problemas de equipamiento e infraestructura educativa[1], accesibilidad inequitativa a servicios básicos e internet, inoperancia del uso de datos para la toma de decisiones, problemas de cobertura educativa (principalmente en educación media), falta de integración de la tecnología con los procesos educativos (con propósitos pedagógicos y didácticos claros), poca integración de estudiantes y docentes en el mundo digital, docentes poco capacitados para integrar las tecnologías en los procesos educativos, dificultades en la valorización/dignificación docente, poca voluntad política para brindarle continuidad a proyectos educativos exitosos, ineficiencia del uso del tiempo educativo (Iraheta, 2020). La pandemia por COVID-19 agudizó estas problemáticas y las volvió más evidentes.

Sin embargo, según Cuéllar-Marchelli (2021) todavía es difícil determinar el alcance real del impacto del COVID-19 en la educación salvadoreña. Recientemente se han realizado algunos estudios que tratan de establecer el impacto, centrando la mirada en una comparativa entre la modalidad de educación en línea y la modalidad presencial. En su estudio, Picardo Joao et al. (2020) exploraron la percepción de estudiantes de distintos niveles educativos (básica, media y superior) acerca de las clases en línea durante la pandemia por COVID-19. A partir de una submuestra de estudiantes de educación superior, los autores encontraron que solo el 27% de encuestados manifestaron que aprenden más en la modalidad en línea en comparación con las clases en modalidad presencial; el 73.3% de los estudiantes indicaron que se concentran más en las clases presenciales que en las clases virtuales; y en modalidad en línea aprenden más en aquellas asignaturas básica

[1] Estos son mencionados como “condiciones de aprendizaje” por Iraheta (2020) al referirse a las condiciones de los salones de clase adecuados; servicios básicos; bibliotecas; centros de cómputo en buen estado y accesibles (con conexión a internet, con lugar para resguardo y cuido, y personal capacitado; laboratorios).

teóricas, mientras que aprenden menos en aquellas asignaturas con prácticas y especialidad; en el mismo estudio se encontró que, del total de encuestados, 19.6% señalaron que nunca aprenden igual en comparación que en la modalidad presencial, 30% manifestaron que se aburren, 22% se sienten ansiosos o estresados y el 26% expresaron que es demasiado el tiempo que dedican y pasan frente a la computadora. También, se ha indagado la forma en cómo los estudiantes de educación superior encuestados resolvieron las tareas que se les asignaba, y la mayoría las suelen resolver a través de videos de YouTube y videos en las plataformas de las asignaturas, y las opciones que menos se utilizan son las tutorías privadas (Picardo Joao et al., 2020).

Por su parte, Save the Children (2020, citado en Cuéllar-Marchelli) ha indagado sobre los impactos del COVID-19 en los niños, niñas y adolescentes, y encontraron que el 67.7% indicaron que aprendían muy poco mediante la modalidad en línea. A esto se suman los problemas que enfrentaron muchas familias para procurar alimentos, sobre todos los hogares en situación de pobreza, lo cual afecta sobre la seguridad alimentaria y nutricional. Por su parte, el estudio *Efectos Socioemocionales de la Pandemia por Covid-19 en Estudiantes de Cuarto Grado a Primer Año de Bachillerato del Sistema Educativo Salvadoreño* develó que un porcentaje considerable de estudiantes del sistema educativo presentan sintomatología de depresión y/o ansiedad durante la emergencia sanitaria, y cuya condición se correlaciona con aspectos sociodemográficos como el sexo, sector de estudio, zona de centro de educativo, nivel o grado que cursan y el departamento de residencia (MINEDUCYT, 2021).

Sobre la base de estos antecedentes, en los siguientes apartados se plantea la justificación (el porqué del estudio), preguntas y objetivos de investigación y posteriormente el marco teórico. Estos antecedentes permiten visualizar algunos vacíos en el conocimiento de la problemática, los cuales se pretende contribuir a llenar con este estudio, principalmente el aportar elementos que contribuyan a convertir la crisis o situación en una oportunidad para transformar la educación. Por ello, las preguntas de investigación que se formulan posteriormente tratan de establecer qué se pretende encontrar con este estudio; y en los siguientes apartados se retoman algunas respuestas tentativas encontradas en la literatura especializada (marco teórico) y posteriormente se plantea cómo o por qué medios se responderán a esas preguntas de investigación (metodología).

1.2. Justificación

Este estudio se enmarca en la línea de investigación sobre los efectos de la pandemia del COVID-19 en los aprendizajes. Autores como González (2020) plantea, la pandemia, al igual que un terremoto que derrumba edificios desde sus cimientos débiles, ha develado o vuelto más evidente una realidad educativa: “el modelo de educación es obsoleto,

vulnerable y excluyente" (p. 176). Por lo tanto, considerando que la educación superior antes de la pandemia ya contaba con problemas de fondo y que la crisis agudizó, no es tan conveniente retornar y enfrascarse en la búsqueda de esa "normalidad" a la que todos estaban acostumbrados a vivir. La apuesta de la academia es realizar una lectura idónea y pertinente de las lecciones aprendidas a partir de los cambios suscitados por la pandemia, las problemáticas, debilidades y lecciones develadas, y aprovechar la oportunidad para reconstruir, transformar la educación, renovar prácticas educativas y fortalecer a los actores involucrados con el desarrollo de capacidades, esta vez con la integración efectiva de las tecnologías, y que los estudiantes desarrollen capacidades para el autoaprendizaje (autonomía de aprendizaje) y que los docentes sean una guía en este proceso (Chehaibar, 2020; Díaz Barriga, 2020; González, 2020; López & Rodríguez, 2020; Miguel Román, 2020; Sánchez Mendiola et al., 2020). Los autores señalan que la educación, en este sentido, debe ser reconstruida en otro modelo que sea pertinente con la realidad compleja, cambiante y repleta de incertidumbres. De lo contrario, cuando la situación cambie, la educación seguirá siendo la misma, con sus defectos, con hábitos inadecuados y en su zona de confort. Por el contrario, los cambios provocados por la pandemia deben llevar a la educación a reconstruirse y abordar directamente las problemáticas más relevantes que le permitan brindar un salto cualitativo. Dicho en otras palabras: no se debe desaprovechar la crisis provocada por la pandemia para convertir dicha crisis en oportunidades de mejora, en una reconstrucción de la educación superior y para generar evidencias útiles para que la Universidad saque provecho o "algo bueno" de la situación. Las universidades no deben ser sólo capaces de ser resilientes ante los eventos de crisis, sino que deben demostrar su capacidad de reconstruirse, renovarse y de dar saltos cualitativos en un mundo cambiante, dinámico y con incertidumbres ante diversos eventos. En esta línea, es necesario considerar la acotación que plantea Ordorika (2020) sobre la agenda de transformación de las IES, la cual debe formularse a partir de sus particularidades. Por lo tanto, la transformación debe plantarse desde y para las IES considerando sus particularidades.

En este sentido, es muy válido y acertado lo que platea Barrón (2020) a propósito de lo que pueden aportar estudiantes y educadores para que la pandemia sea un punto de inflexión para transformar la educación superior y construir un proyecto pedagógico disruptivo con la integración de las tecnologías en este proceso:

> Se tiene el reto de abrir el diálogo y recuperar las voces y aportaciones de todos los educadores y estudiantes, para hacer de esta oportunidad un proyecto pedagógico disruptivo de largo aliento, incluyente, intercultural, equitativo, sostenible y vinculado a la realidad social en constante cambio (p. 73).

Se trata de un momento histórico digno de ser estudiado y del cual se pueden obtener lecciones y evidencias relevantes para la Universidad. La transición repentina al trabajo virtual nos ha proporcionado un escenario piloto o laboratorio que bajo otras circunstancias hubiera sido difícil montar. Se cuenta con el escenario idóneo, un momento histórico digno de ser estudiado y valorado en términos científicos para beneficio de la educación y, lo más importante, se cuenta con los informantes claves idóneos para obtener la información rica para esta investigación: los docentes y estudiantes que han vivido la transición del proceso educativo presencial a modalidad virtual.

Importa la transición porque cuando la pandemia culmine la realidad educativa no podrá volver a ser la misma. Estudiantes exigirán que la modalidad de trabajo de la pandemia se mantenga, el trabajo virtual, los foros, los debates, las discusiones, el uso de plataformas virtuales para las clases, la interacción con los maestros, el uso de tecnologías, las metodologías de clases, la incorporación de herramientas digitales, el uso de materiales, el uso de recursos multimedia, la comunicación con los docentes, las tareas cortas, el seguimiento efectivo.

Se debe aprovechar para obtener datos y evidencias que faciliten identificar prácticas que integren las tecnologías en la educación superior para una transición efectiva. Es la coyuntura adecuada. Se está a tiempo de planificar y gestionar de manera adecuada la transición al trabajo en modalidad virtual, la integración de las tecnologías y repensar cómo garantizar la calidad educativa posterior a la pandemia. Es el momento adecuado de convertir este momento extraordinario de crisis en una oportunidad de mejora de la calidad educativa.

Por lo tanto, el contexto ofrece grandes oportunidades para el estudio por lo que es viable y también relevante la investigación. Por ello, es importante el estudio de la transición desde la perspectiva de los docentes para rescatar los relatos, experiencias y prácticas relevantes. Se trata de aprovechar la situación extraordinaria impuesta por la pandemia en la que se están empleando tecnologías, para indagar y registrar las experiencias de los docentes para generar lecciones y evidencias útiles para la práctica.

1.3. Preguntas de investigación

Las preguntas que motivan el desarrollo de esta investigación se plantean a continuación. Todos los esfuerzos metodológicos están orientados en responder a estas preguntas y generar evidencias que permitan obtener respuestas a dichas interrogantes. De estas preguntas de investigación que orientan el estudio se derivan los objetivos del presente estudio.

Pregunta general

- ¿Qué lecciones y cambios suscitados por la pandemia por COVID-19 se pueden aprovechar para transitar hacia una educación superior capaz de adaptarse y transformarse

digitalmente en contextos dinámicos, cambiantes y complejos para garantizar una mayor calidad educativa?

Preguntas específicas

- ¿Cómo impactó la pandemia por COVID-19 sobre el quehacer docente de las Instituciones de Educación Superior?
- ¿Cuáles son los principales retos que enfrenta la educación superior durante la pandemia por COVID-19 y en la nueva normalidad y realidad digital?
- ¿Cómo transitar de manera efectiva hacia una educación superior capaz de integrar las tecnologías (con propósitos educativos, pedagógicos y didácticos) en diferentes modalidades (presencial, virtual, semi-presencial) para una mayor calidad de la educación superior?
- ¿Qué prácticas y estrategias de enseñanza han sido las más efectivas durante la pandemia por COVID-19 y que prevalecerán posteriormente según los docentes?

2. Objetivos

Objetivo general

- Comprender cuáles son las lecciones aprendidas y cambios suscitados por la pandemia por COVID-19 que se pueden aprovechar para transitar hacia una educación superior capaz de adaptarse y transformarse digitalmente en contextos dinámicos, cambiantes y complejos para garantizar una mayor calidad educativa.

Objetivos específicos

- Indagar sobre el impacto de la pandemia por COVID-19 sobre el quehacer docente de las Universidades de El Salvador y la respuesta de estas instituciones ante el nuevo contexto impuesto por la emergencia sanitaria.
- Develar los principales retos que enfrenta la educación superior por la pandemia por COVID-19 y en la nueva normalidad y realidad digital.
- Indagar cómo se puede transitar de manera efectiva hacia una educación superior capaz de integrar las tecnologías (con propósitos educativos, pedagógicos y didácticos) en diferentes modalidades (presencial, virtual, semi-presencial) para una mayor calidad de la educación superior.
- Identificar las prácticas y estrategias de enseñanza que han sido las más efectivas durante la pandemia por COVID-19 y que prevalecerán posteriormente según los docentes y estudiantes.

3. Marco teórico

La pandemia por Covid-19 ha impactado a la población mundial de diversas formas. La gran cantidad de pérdidas humanas han provocado un luto colectivo que hacen traer a

la memoria acontecimientos críticos similares que la humanidad ha atravesado en el pasado. A esto se suman los graves efectos socioeconómicos provocados por la pandemia con el cierre de comercios, rupturas de las cadenas de producción, distribución y consumo, suspensión de actividades industriales, el desempleo, recesión económica, aumento de la pobreza, agudización de las problemáticas vinculadas con la seguridad alimentaria y nutricional. Los sistemas de salud colapsaron en muchos casos y las capacidades para atender a las personas contagiadas decayeron considerablemente. Los países tomaron la medida de resguardar a las personas en sus viviendas y con esto se sumaron otras problemáticas derivadas y agudizadas por las cuarentenas obligatorias, como la violencia intrafamiliar, problemas depresivos, agudización de enfermedades crónicas, ansiedad, entre otros. Como parte de estas medidas, se cerraron las instalaciones de los centros educativos en todos los niveles y según datos de la UNESCO (2020) para marzo del 2020 un total de 1,371 millones de estudiantes resultaron afectados, lo cual representaba casi el 80% de la población estudiantil mundial en ese momento, y un 60.2% de los docentes dejaron de trabajar en las aulas.

Ante la repentina suspensión de las actividades académicas, la educación superior, así como todos los sistemas educativos del mundo de manera global, recurrieron a medios digitales para desarrollar todas las actividades educativas. Da acuerdo con Flores González (2021), cuando la cuarentena comenzó, la reacción inicial de los estudiantes fue de felicidad debido a que, en muchos casos, no se recibieron clases en los siguientes días posteriores a la declaración de cuarentena obligatoria. En los siguientes días, las instituciones educativas enfrentaron el reto, principalmente las que contaban con poca experiencia en este campo o poseían plataformas virtuales débiles y personal docente poco capacitado, de brindar servicios educativos completamente en línea y mediante la utilización de plataformas adecuadas para este fin. Quedaba en evidencia que pocas instituciones educativas estaban preparadas para realizar esta transición de manera efectiva, fluida y rápida; y muchas otras instituciones han caído en la improvisación absoluta para implementar aprendizajes en línea desde cero, capacitando personal, docentes y para montar sistemas efectivos para la gestión del aprendizaje en línea (Alcántara, 2020).

Las instituciones de educación superior que ya habían invertido e implementado la virtualización de procesos de enseñanza y de procesos administrativos (ya habían entrado en este proceso y caminado algunos pasos en esta vía), es decir que habían dado pasos en los procesos de digitalización, enfrentaron menores dificultades cuando ocurrió la pandemia por COVID-19 y pudieron responder de una manera más rápida y efectiva ante el nuevo escenario (Vicentini, 2020). Ya disponían de una base para adaptarse a los cambios: infraestructura tecnológica, plataformas virtuales, aulas virtuales, procesos administrativos en línea, docentes capacitados, otros. Sin embargo, es el caso contrario con las IES que habían transitado de manera muy incipiente o que no habían entrado en estos procesos de

transformación digital no pudieron responder con la misma agilidad ante las nuevas exigencias que planteaba la educación.

La nueva dinámica de trabajo educativo mediada por dispositivos digitales dejó en descubierto las carencias y brechas en la disponibilidad y acceso a dispositivos electrónicos e internet, incluyendo la solidez tecnológica y pedagógica que la modalidad de educación virtual ha puesto a prueba (Alcántara, 2020; Flores González, 2021; Miguel Román, 2020; Suárez & Martínez, 2020; Vicentini, 2020). Así lo manifiesta Flores González (2021): "No todos los alumnos tienen una computadora o un Smartphone con conexión a internet, no todos viven la pandemia de la misma forma" (p. 34). Estos aspectos dificultan que los estudiantes se puedan adaptar a la modalidad de educación virtual (Vicentini, 2020). Los estudiantes de los grupos sociales más pobres son los más vulnerables y enfrentan los mayores problemas y limitantes para acceder a internet, enfrentan dificultades con las bajas capacidades de banda ancha, entre otros factores, que disminuyen sus oportunidades de aprendizaje en línea (Alcántara, 2020).

Con el pasar del tiempo, el cambio drástico a esta modalidad de trabajo virtual, sus condicionantes, la cantidad de tareas, las condiciones de los estudiantes, las noticias sobre la gravedad de la pandemia, los temores e incertidumbres provocaron estrés, preocupación y hasta tristeza en los estudiantes y docentes, entre otros efectos psicológicos (Barrón, 2020; Flores González, 2021; González, 2020; Oivera, 2020; Vicentini, 2020). En este punto, la reacción y discurso de muchos estudiantes cambió; muchos de ellos querían regresar a las instituciones ante las dificultades que enfrentan en sus casas, el estrés por el confinamiento y las limitantes para acceder a las clases. Así lo manifiesta Flores González (2021):

Los mensajes de mis alumnos cambiaron: "¿Maestra, cuando regresamos (…)? Es que en mi casa tengo hermanos que también tienen que hacer y entregar tareas y sólo tenemos una computadora en casa", "¿Cuándo regresamos?", "¡Maestra, ya la extraño!", "¿Maestra, cuando regresamos a la escuela?" Y mi respuesta siempre es la misma: no lo sé. (p. 34).

Inicialmente, los estudiantes se alegraron porque no tendrían que movilizarse a las instituciones para recibir clases de manera presencial y resolver trámites en forma presencial. Sin embargo, con el paso de los meses la felicidad se tornó, en muchos casos, en ansiedad, estrés, agotamientos, entre otros, derivado del confinamiento, poco contacto con otras personas, dificultades económicas, temores por la pandemia, incertidumbre, con lo cual aumentó el anhelo de muchos estudiantes por regresar a los salones de clases.

A esto se sumaba el aumento de la cantidad de horas de trabajo (Núñez Fortoul, 2021). Contrario a lo que se pensaba, pasar al mundo virtual no significó una disminución de las horas de trabajo, sino todo lo contrario: las horas de trabajo aumentaron tanto para estudiantes como para docentes. Las tareas aumentaron y los docentes debían dedicar más

tiempo para planificar y preparar clases según la plataforma disponible y para mantener la atención de los estudiantes, y para revisar el creciente número de tareas de los estudiantes. Los estudiantes, por su parte, dependían de la claridad de las indicaciones brindadas para realizar las tareas; surgían más dudas e inquietudes en los estudiantes, por lo que dedican más tiempo para elaborar tareas y resolver dudas. Mientras que los docentes debían resolver y dedicar más tiempo para resolver dudas de los estudiantes y replantear las estrategias empleadas durante las clases.

Por otro lado, la comunicación se volvió más vertical, breve, lineal y muy marcada por lo que las plataformas virtuales permitían. En este sentido, la socialización cara a cara entre docentes con estudiantes y de estudiantes con estudiantes, en sentido presencial, había desaparecido y la comunicación dependía de medios digitales (Barrón, 2020; Núñez Fortoul, 2021). Más allá de la socialización, el confinamiento supuso el reto de cómo replicar las formas en que los estudiantes aprendían, cómo intercambiaban conocimientos y generaban conocimientos colectivos sobre la base de discusiones en los salones de clases. Evidentemente, según esta perspectiva, trasladar estos aspectos por medio del uso de medios digitales no era una acción tan fluida como podría pensarse; más bien, implicaba un auténtico reto, principalmente para los docentes poco capacitados en el uso de medios digitales, las instituciones con plataformas digitales débiles o desactualizadas, instituciones con experiencias incipientes en el mundo digital, otras. Pasar de un día a otro a manejar todos los procesos de enseñanza - aprendizaje al plano digital y virtual no era una tarea meramente técnica, sino también una tarea que supuso retos en el plano cultural, personal y de habilidades blandas por parte de docentes y estudiantes.

El uso de plataformas para desarrollar las clases (Google Classroom, Teams, Sky, Zoom, otros) generó temores entre estudiantes, docentes e instituciones debido a que se debía planificar clases para desarrollar en plataformas específicas, lograr mantener la atención de los estudiantes, replicar la relación enseñanza – aprendizaje que se mantenía de manera presencial antes de la pandemia y mantener o mejorar la experiencia y expectativa de aprendizaje en los estudiantes (Duce Pastor, 2021; Núñez Fortoul, 2021). Bajo este esquema, el desarrollo de clases y de los ejercicios están determinados, en cierta medida, por las posibilidades que brinda la plataforma que se emplea.

Ya antes de la pandemia por Covid-19, predominaba un modelo educativo tradicional con la mayor parte del trabajo en modalidad presencial y bajo espacios físicos concretos. Sin embargo, la pandemia representó una ruptura de esa cotidianidad o de esa normalidad a la cual las instituciones, docentes y estudiantes se habían acostumbrado a vivir. González (2020) lo manifiesta de la siguiente forma: “El modelo de docencia dominante se ha caracterizado por mucho tiempo por ser presencial, centrada en el profesor, ejercida en espacios físicos (aulas, laboratorios, talleres, etc.) con evaluaciones que verifican mayormente la retención de información y contenidos curriculares

enciclopédicos" (p. 163). Esto nos indica que antes de la pandemia la educación superior ya contaba con problemas de fondo, y, por lo tanto, querer volver a esa "normalidad" no es tan conveniente desde el punto de vista de la calidad educativa. Particularmente, se trata de una práctica educativa que suele colocar la mayor parte del peso en la figura del docente y el estudiante es un receptor cuya función consiste fundamentalmente en la repetición y en memorizar la mayor cantidad de información posible (Chehaibar, 2020; Ruíz, 2020; Sánchez Mendiola et al., 2020). Se trata de una problemática de fondo que con la pandemia se ha agudizado.

En conclusión, las problemáticas educativas existentes solo habían sido detonadas, potenciadas y más evidentes por la pandemia. A pesar de que la educación estaba siendo mediada por la tecnología y la realidad virtual, la educación, esencialmente, seguía respondiendo a una visión tradicional: verticalidad de la enseñanza, escaso intercambio de ideas, escasa construcción colectiva de conocimiento, educación que se resistía a transformarse (más allá del mero medio virtual), integración de tecnologías como simple medio de brindar clases ante la situación y no por la necesidad en sí de mejorar la calidad educativa.

Contrario a lo que se había pensado antes de la pandemia, la mejora de la calidad educativa no consistía en la simple virtualización de la educación y empleo de plataformas digitales. Durante la pandemia, quedó en evidencia que el problema siguió siendo el mismo: la calidad educativa. Sin embargo, esta vez se sumaron y agudizaron problemáticas estructurales que ya existían previo a la pandemia: baja calidad educativa, inequidad en la distribución de recursos educativos, baja cobertura de la educación, otros (Iraheta Argueta, 2020). Núñez Fortoul (2021) problematiza mediante una serie de preguntas: ¿cómo romper con la verticalidad prevaleciente en el espacio virtual de enseñanza? Y ¿cómo lograr que en el mundo virtual exista un intercambio de ideas? Se pueden agregar otras preguntas problematizadoras: ¿Cómo lograr la generación de ideas y conocimiento colectivo en el mundo virtual?, ¿cómo garantizar la calidad educativa en el espacio virtual de enseñanza más allá del mero uso de plataformas virtuales? Con esto último, insistiendo en que el simple uso de tecnologías como medio para la enseñanza-aprendizaje no representa en sí calidad educativa, sino un cambio de medio para desarrollar las clases; la integración de las tecnologías en el proceso educativo para garantizar la calidad educativa es todavía un auténtico reto para la educación y los docentes aún enfrentan el reto de cómo integrar las tecnologías en el trabajo académico (Sánchez Mendiola et al., 2020). Por lo tanto, se requiere de un seguimiento constante y una revisión enfocada en velar por la calidad de la enseñanza bajo la modalidad virtual (Vicentini, 2020). Por último, es necesario cuestionar: ¿Cómo lograr el desarrollo de habilidades, capacidades y competencias en los estudiantes en el espacio virtual de enseñanza? Y, por supuesto, es necesario plantear: ¿Se está logrando en este momento mediante los espacios virtuales?

En este sentido, tal como indican distintos autores (Barrón, 2020; Chehaibar, 2020; Ruíz, 2020), la educación en línea se volvió necesaria e ineludible; sin embargo, una vez que se entró de lleno en la modalidad virtual de manera inevitable, quedo en evidencia que la educación en línea es insuficiente cuando no cambian los paradigmas educativos, no se analizan los currículos, no se revisan las prácticas educativas, no se declina la tendencia a exigir a los estudiantes únicamente memorizar (sobreponiendo la memorización sobre la creatividad, innovación y pensamiento disruptivo), sin revisar la práctica docente ni la gestión académico-administrativa, la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación, entre otras. Por lo tanto, quedó claro que las TIC no poseen una función pedagógica por sí mismas (sobre en todo en manos no calificadas y en actores que no poseen una noción clara de cómo integrarlas en los procesos educativos), y su uso no deriva en todos los casos en procesos pedagógicos innovadores que contribuyan en la generación de capacidades diversas en los estudiantes. Se trata no solo de "sumar" las tecnologías al proceso, sino de integrarlas de tal forma que sean disruptivas en la educación y que promuevan cambios profundos en sentido positivo en las prácticas pedagógicas cotidianas (Barrón, 2020).

Por su parte, distintos autores (Duce Pastor, 2021; López & Rodríguez, 2020) resaltan problemáticas vinculadas con las tecnologías en la educación durante la pandemia. Según los autores, la brecha digital es un problema en el ámbito educativo prevaleciente antes de la pandemia, el cual se evidencia con el acceso desigual a las nuevas tecnologías. Aunque el internet en dispositivos móviles ha permitido disminuir esta brecha digital, sigue existiendo una brecha relacionada con el grado de aprovechamiento de la información existente en la red, de las tecnologías mismas, debido a las distracciones constantes a las que los estudiantes están expuestos, porque carecen de la autodisciplina que demanda una modalidad virtual y del enfoque para utilizar las tecnologías con propósitos educativos y de aprendizaje en ambientes dinámicos y complejos. Según Duce (2021), un reto en la educación mediante dispositivos móviles es la distracción de los estudiantes, la cual debe ser combatida a través de un "estímulo controlado y enfocado al aprendizaje" (p. 3).

Prácticamente, la información disponible en la red es tan inconmensurable que el trabajo de selección implica un trabajo largo ante el cual los estudiantes no siempre están preparados. Los estudiantes no siempre han adquirido o poseen las capacidades necesarias para acceder a la información idónea que enriquezca su aprendizaje (Duce Pastor, 2021). La situación de la pandemia representa el reto de lograr que los estudiantes adquieran y apliquen las capacidades para acceder y seleccionar la información adecuada para un aprendizaje significativo.

En tal sentido, es necesario advertir lo que Duce Pastor (2021) cuestiona con respecto a la visión romántica de la educación en línea como un recurso accesible para todas las personas. Más bien, es necesario aceptar y plantear la situación de la educación en línea actual tal como es: la educación mediante plataformas virtuales o en línea se deriva de la

pandemia que obligó a cambiar la forma de enseñar. Por lo tanto, todas las problemáticas educativas señaladas hasta este punto se agudizan, se vuelven más evidentes y prevalecen cuando se pasa repentinamente de un día a otro a una modalidad en línea sin una previa gestión (Duce Pastor, 2021).

La pandemia obligó a un cambio rápido que implicó la adaptación de estudiantes y docentes al trabajo en línea (Duce Pastor, 2021; Márquez González, 2020). No se trató, en la mayoría de los casos, de un cambio previamente planificado y gestionado. Más bien, en muchos casos se trató de una acción involuntaria sin experiencia piloto que obligó a docentes y estudiantes a adaptarse a las circunstancias y a la nueva modalidad de trabajo en modalidad virtual. En el caso de los docentes que requerían formación para trabajar en modalidad virtual, dicha formación se debió llevar a cabo sobre la marcha –simultáneamente al desarrollo de las clases virtuales-, con los recursos y tiempo disponible. De acuerdo con Duce Pastor (2021), docentes y alumnos aprovechan sus experiencias anteriores que les sirvieran como punto de partida para transitar al trabajo educativo virtual; se trata del contacto previo de docentes y estudiantes con las tecnologías. La pandemia dejó al descubierto lo importante que es la planificación y gestión de riesgos, la promoción de formas de educación innovadoras y de flexibilizar los procesos de evaluación de aprendizajes (Alcántara, 2020). Incluso, Vicentini (2020) plantea que un desafío en la educación virtual es la carencia de instrumentos y métodos de evaluación totalmente válidos y con respaldo normativo para valorar y medir los saberes y competencias desarrolladas por los estudiantes en un contorno de enseñanza virtual. Por lo tanto, tal como señala la CEPAL-UNESCO (2020) y Vidal Ledo et al. (2021), es importante revisar si los sistemas e instrumentos de evaluación empleados antes de la pandemia (en modalidad presencial) son los más efectivos y convenientes de aplicar en esta modalidad de enseñanza en línea.

En el caso de los estudiantes, generalmente, cuentan con ventajas al entrar en contacto previo con las tecnologías al ser “nativos digitales”, que han nacido y crecido con tecnologías a su disposición (Duce Pastor, 2021). Por esta razón suelen caracterizarse por ser muy visuales y efectivos en el manejo de aplicaciones; dicho en otras palabras, se podría decir que son mucho más intuitivos en el uso de tecnologías y están más familiarizados con estas. Sin embargo, los estudiantes que han crecido con el acceso a tecnologías enfrentan el problema de utilizar estas herramientas de manera constante, enfocada y como objeto de trabajo (Duce Pastor, 2021). Por lo tanto, que los estudiantes hayan nacido con las tecnologías no significa que sepan aprender mediante estas tecnologías; más bien, se trata de estudiantes que han crecido utilizando las tecnologías como una forma de ocio, entretenimiento y de manera lúdica, pero no como una herramienta de trabajo en el ámbito educativo. El reto que supone esta transición de la modalidad presencial del trabajo educativo a la modalidad virtual es que los estudiantes transiten de un uso

predominantemente lúdico, de ocio y entretenimiento de las tecnologías hacia un uso constante, enfocado y selectivo como objeto de trabajo educativo y de aprendizaje. Básicamente, las tecnologías se deben orientar e integrar de tal manera que los estudiantes se conviertan en actores autónomos de su aprendizaje y que desarrollen capacidades de autoaprendizaje (Díaz Barriga, 2020; López & Rodríguez, 2020).

De esta forma, González (2020) plantea que la educación superior debe revisar a fondo su modelo educativo y formar profesionales con "habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas, autorregulación del aprendizaje, auto eficacia, inteligencia emocional y resiliencia académico" (p. 176). En el mismo sentido, el reto es cómo lograr que la educación en línea logre formar profesionales con ética, solidarios, con capacidad de trabajar de manera colaborativa, con capacidades de desenvolverse en un mundo globalizado y con elementos para enfrentarse a la incertidumbre cada vez más frecuente (Barrón, 2020). Esto indica que los profesionales deben ser capaces de enfrentar diversas situaciones y eventos que plantean escenarios desconocidos, inéditos, complejos, dinámicos y con muchos riesgos e incertidumbres.

Por su parte, los docentes suelen estar menos familiarizados con la gran diversidad de dispositivos y aplicaciones virtuales disponibles, en comparación con los estudiantes (Duce Pastor, 2021; Miguel Román, 2020; Ruíz, 2020). Esta situación puede generar frustración e inseguridades en los docentes frente a los estudiantes; sobre todo, por el temor de que los estudiantes se enteren de posibles debilidades en el uso de estas plataformas virtuales. Los docentes menos experimentados en la modalidad virtual de trabajo pueden experimentar una mayor presión al momento de brindar clases virtuales, usar las plataformas, mostrar liderazgo, seguridad y, principalmente, favorecer condiciones propicias para el aprendizaje y desarrollo de capacidades en los estudiantes. Ante estas condiciones, es comprensible el surgimiento de resistencias, procesos de adaptación lentos (Márquez González, 2020) y la necesidad de regresar a una modalidad de trabajo presencial como la que existía antes de la pandemia. Por su parte, Miguel Román (2020) documentó a partir de la administración de un cuestionario a docentes de una universidad de México, los retos que estos actores académicos de educación superior identifican el contexto que impuso la pandemia por COVID-19, entre los que destacan los siguientes: Limitadas competencias digitales, pocas estrategias didácticas prácticas conocidas para la educación virtual, limitantes en las competencias socioemocionales, limitada capacidad de adaptarse a la incertidumbre, limitada capacidad de autoaprendizaje tecnológico y dificultades para desarrollar el autodidactismo en los estudiantes. Por su parte, IESALC (2020) y Vicentini (2020) refuerzan esta idea, ya que la falta de capacitación de profesores sobre la pedagogía virtual, sobre las dinámicas a seguir en la modalidad virtual de educación y para incorporar mecanismos educativos innovadores para esta modalidad, suele provocar sobrecargos de tareas en los estudiantes, exceso de información y exceso de materiales.

Ante una situación inédita que impuso la pandemia, surgió la duda, el miedo y la incertidumbre por la falta de información y desconocimiento ante lo se venía (Márquez González, 2020). De manera repentina, la pandemia impacto sobre la forma en cómo se hacían las cosas en la educación y no se tenían las condiciones para enfrentar los problemas que surgieron con la comunicación con los estudiantes por medios digitales, las resistencias, la incertidumbre y con la puesta a prueba de las capacidades institucionales y habilidades docentes para garantizar una calidad educativa bajo las nuevas condiciones de trabajo. Aquellos que disponían de una experiencia previa en el trabajo por medios virtuales con los estudiantes experimentaron menos problemas para establecer comunicación con los estudiantes y para transitar al trabajo virtual; sin embargo, fue el caso contrario con aquellos que poseían poca o nula experiencia.

Medidas necesarias para una transición efectiva que integre tecnologías para la calidad educativa

La literatura especializada ofrece toda una serie de medidas posibles que se pueden implementar para transitar de manera efectiva hacia una educación superior capaz de integrar las tecnologías con el fin de contribuir, mantener o mejorar la calidad educativa. Según distintos autores (Duce Pastor, 2021; López & Rodríguez, 2020), una medida importante para una transición efectiva hacia la educación en modalidad virtual consiste en recabar información sobre las habilidades y tecnologías que los estudiantes manejan, el modo de acceso a la información, la forma de selección de datos y sobre la base de este diagnóstico e información desarrollar actividades planificadas. Se debe minimizar la tendencia al ensayo-error al que se someten los docentes con el manejo de las plataformas virtuales (Duce Pastor, 2021). Prácticamente, se debe planificar y gestionar los cambios en el uso de tecnologías y plataformas virtuales con propósitos educativos que se implementarán y prevalecerán posterior a la pandemia. Para ello, la autora indica la necesidad de contar con un diagnóstico del perfil del docente y de los estudiantes, con sus fortalezas y carencias, con respecto al conocimiento y uso de recursos y herramientas digitales. En función de este diagnóstico, se deben adaptar las tareas, recursos, tiempos de respuesta, dispositivos disponibles u otras tareas educativas relevantes. En el caso de los docentes, es necesario identificar las necesidades de formación de las que ellos mismos son conscientes y que reconocen (Sánchez Mendiola et al., 2020).

Por otro lado, Duce Pastor (2021) menciona la importancia de “reconvertir la relación del alumno con los medios digitales al ámbito educativo” (p. 6). Se debe reconocer que los estudiantes mantienen contacto con las tecnologías como un medio informal de formación (Crovi, 2010), las cuales los estudiantes emplean para resolver una diversidad de problemáticas concretas o para llenar vacíos de conocimiento específicos. Lo que Duce Pastor (2021) propone es considerar este conocimiento y contacto previo de los estudiantes

mantienen con las tecnologías y brindar una secuencia ordenada de los contenidos; estos contenidos deben ser seleccionados por el docente mediante un lenguaje adecuado. Prácticamente, de lo que se trata es de comprender que los estudiantes poseen conocimientos previos sobre las tecnologías, por lo que el propósito no debe consistir en que el docente sepa más sobre el manejo de estas tecnologías, sino que lidere el uso de las tecnologías con propósitos educativos, de aprendizaje, que oriente la integración efectiva de las tecnologías, que sea una guía, que ordene los contenidos que se presentan de forma dispersa en la red para que los estudiantes desarrollen habilidades para saber seleccionar adecuadamente la información que les contribuya en el desarrollo de conocimientos y competencias, que sean autónomos en su proceso de aprendizaje y con capacidades de autoaprendizaje (Duce Pastor, 2021; López & Rodríguez, 2020).

Esto no significa que los docentes no deban saber de tecnologías. Más bien, los docentes deben saber sobre el uso de las plataformas virtuales y herramientas tecnológicas, pero fundamentalmente deben saber cómo explotar el potencial de las tecnologías disponibles en los procesos educativos, cómo integrarlas con propósitos educativos, de tal forma que los estudiantes se sientan estimulados, provocados y retados (Sánchez Mendiola et al., 2020). De esta forma, el docente no sufre la frustración ni la presión de "saber más de tecnologías" que el estudiante y ser el ejemplo para seguir en su utilización, sino que su función consiste en integrar las tecnologías en el proceso educativo bajo su liderazgo, de manera orientada y selectiva; para que las plataformas virtuales sirvan para que los estudiantes desarrollen discusiones y capacidades, que construyan conocimientos, que interactúen y, así, se promueva la calidad educativa. En este punto, el docente es capaz de ofrecer seguridad y liderazgo ante los estudiantes en una modalidad virtual. En este sentido, Duce Pastor (2021) argumenta que durante las clases presenciales surgen interrupciones, dudas, conflictos, otros, pero que esto no suele impedir que se impartan los conocimientos y/o que se construya colectivamente. Las sesiones por medios virtuales deben desarrollarse con tal flexibilidad y dinamismo que, necesaria e inevitablemente, estimule el surgimiento de las interrupciones, dudas, inquietudes, conflictos y discusiones que enriquezcan el desarrollo de las clases. Esto nos indica que esta clase de dinámicas, muchas veces mal vistas por docentes, si son adecuadamente dirigidas y orientadas por los docentes se convierten oportunidades para que los estudiantes logren aprovechar y explotar los espacios virtuales que se despliegan para la educación. De esta forma, los espacios virtuales adquieren el dinamismo necesario para estimular, provocar y retar a los estudiantes para asumir un rol activo en el proceso educativo. De hecho, un estudio realizado en septiembre del 2020 por la UNAM basado en una encuesta de seguimiento a docentes de esa institución demostró que una de las problemáticas y limitantes que los docentes enfrentan es a la hora de plantear estrategias didácticas que involucren a los estudiantes y los ubiquen en una posición más activa, con mayor dinamismo y participación; incluso, los docentes tienden a

preferir la asignación de trabajos individuales a los estudiantes, en lugar de los trabajos en equipo (Sánchez Mendiola et al., 2020). Estos autores señalan que los docentes deben estar dotados de herramientas y estrategias prácticas creativas e innovadoras que les faciliten involucrar de una manera más activa a los estudiantes, asignándoles un rol más dinámico para que se sientan estimulados y motivados en el proceso educativo mediado por tecnologías.

Por supuesto, es necesario que exista una estrategia de formación que fortalezcan, apoyen y les brinden acompañamiento a los docentes, de manera que se puedan transformar las prácticas y así transitar de manera efectiva hacia una modalidad de trabajo educativo virtual o, mejor, hacia la intermodalidad (Sánchez Mendiola et al., 2020). A través de *webinars*, tutoriales o cursos se pueden desarrollar procesos continuos de formación pedagógica para docentes, lo cual facilita que estos se adapten en esta modalidad de educación por medios digitales (Vicentini, 2020).

Para que los estudiantes se sientan retados, provocados y estimulados en el proceso educativo, es importante que se mantengan ritmos adecuados de trabajo (Duce Pastor, 2021). Es importante añadir pausas y dividir las tareas. La inclusión de pausas debe servir para que los estudiantes puedan digerir adecuadamente los contenidos, las tareas y para que el docente pueda tomarse el tiempo de retroalimentar. Más bien, con esto el estudiante puede pensar que el docente no sabe cómo integrar las tecnologías, que está en una "zona de confort", entre otras connotaciones negativas. En este sentido, el ritmo de trabajo adecuado es importante para que estudiante se sienta estimulado y retado para desempeñar un rol activo en el proceso educativo. De igual forma, es importante no saturar de contenidos ni de materiales a los estudiantes bajo la excusa o idea errónea de que esto es exigencia. Se debe comprender la cantidad de material que los estudiantes pueden manejar; en este sentido, se debe sobreponer la calidad y no la cantidad de materiales. Según Duce Pastor (2021), en el caso de usar videos, es preferible que sean cortos o, mejor aún, que los materiales sean elaborados especialmente por los docentes con la duración adecuada y con los propósitos claros de acuerdo con los objetivos educativos determinados.

De igual forma, Duce Pastor (2021) menciona la importancia de que se utilice una única plataforma digital para que el docente ordene los contenidos. De esta forma, los estudiantes deben contar con la posibilidad de dividir el espacio digital educativo del espacio para el entretenimiento y el ocio.

Es importante fomentar adecuadamente la concentración en los estudiantes, considerando el riesgo de que los estudiantes se distraigan debido a que los medios tecnológicos usados pueden servir tanto para aprender como para el ocio (Duce Pastor, 2021). Las tareas deben ser cortas y fomentar la inmediatez, de tal manera que los estudiantes se sientan constantemente estimulados al aprendizaje, provocados y retados a superarse de forma continua. De esta forma, las tareas cortas deben representar retos que

los estimulen y mantengan concentrados, sin que sientan la necesidad de distraerse ante tareas largas que les absorben tiempos demasiado prolongados. Esto facilita dividir el ocio del aprendizaje.

De esta forma, el uso de las tecnologías no debe representar la simple migración de los contenidos que se desarrollaban de manera presencial a medios virtuales en una operación demasiado práctica (Barrón, 2020). Con esto, la única diferencia es el medio por el que se desarrollan las mismas clases y los mismos contenidos. Prevalece el riesgo de que los estudiantes se distraigan, que no se sientan estimulados –que se aburran-, que no desarrollen capacidades, que no interactúen, que se frustren y que estos se ausenten durante las clases por medios virtuales. Por ello, el cambio y la transición deben implicar una gestión y planificación adecuada de forma general y específica; se debe planificar y gestionar ante los riesgos, para garantizar la calidad educativa en distintos escenarios y circunstancias, pensando en formas innovadoras de educación (Alcántara, 2020). Todavía se está a tiempo de gestionar la transición y el cambio de manera adecuada.

Duce Pastor (2021) también indica que la población estudiantil que es nativa digital está acostumbrada a obtener respuestas y comunicación más rápida y constante, tal como ocurre en las redes sociales, por lo que se requiere de un compromiso por parte de los docentes para brindar respuestas en tiempos cortos a las consultas e inquietudes de los estudiantes. Un problema común para los docentes que transitan a la modalidad virtual es el establecimiento de la comunicación fluida, de carácter formativo y enfocada en la retroalimentación efectiva (Miguel Román, 2020; Sánchez Mendiola et al., 2020). De igual forma, es importe que los tiempos de respuestas y retroalimentación a las tareas de los estudiantes sean en tiempos cortos, para evitar que los estudiantes no pierdan semanas de espera de las correcciones, que haya sobre carga de tareas y así también, evitar el estrés de los estudiantes (López & Rodríguez, 2020; Montalvo & Montiel, 2020; Sánchez Mendiola et al., 2020).

Distintos autores (Duce Pastor, 2021; Márquez González, 2020; Oivera, 2020) plantean la necesidad de considerar la situación personal y anímica de los estudiantes ante el luto colectivo impuesto por la pandemia del Covid-19, la enfermedad de estudiantes o sus familiares, las condiciones familiares y económicas, el confinamiento con los problemas que esto deriva (estrés postraumático, ansiedad, falta de movilidad, depresión, preocupación, tristeza, miedo, sobreinformación en medios, agudización de brechas sociales en sectores más vulnerables, problemáticas socioeconómicas, otros). El cambio drástico de modalidad ha provocado en los mismos estudiantes estrés, malestar, sobresaturación y angustia; en los docentes, también existen temores y debilidades al cambiar su modalidad de trabajo y ser el ejemplo a seguir (González, 2020; Márquez González, 2020). Todas las problemáticas que enfrentan estudiantes y docentes deben ser consideradas, de tal forma que los procesos educativos se desarrollen con la suficiente

flexibilidad, llenando vacíos en el conocimiento, resolviendo dudas y mitigando temores, lo cual puede garantizar mejores resultados educativos. Las planificaciones deben ser modificadas y reformuladas, en la medida de lo posible, en función de que los perfiles de los estudiantes y docentes han cambiado a partir de la situación impuesta por la pandemia (Duce Pastor, 2021; López & Rodríguez, 2020).

Es importante la empatía con los estudiantes ante diversas situaciones que puedan enfrentar. Sin embargo, es importante que los docentes delimiten las posibilidades de la comprensión y apoyo que puedan brindar a los estudiantes que enfrentan dificultades, ya que en ocasiones requieren apoyo psicológico especializado que el docente no está capacitado para brindar y debe optar por canalizar el caso, no atender (Márquez González, 2020). También, es posible que ante diversas situaciones que enfrenten los estudiantes exista la flexibilidad para atender los casos, sobre todo por los problemas comunes que suelen surgir bajo la modalidad virtual de trabajo: problemas de conexión a internet, problemas con el equipo con el que se conectan, problemas con la plataforma, ruidos, interrupciones, disponibilidad de dispositivos para conectarse a las clases, horarios de trabajo que dificultan conectarse a clases, otros. Para poder ser flexibles con los estudiantes se vuelve importante el seguimiento personal a cada uno, mantener una comunicación activa con los estudiantes a través de diversos medios, examinando si se conectan a las clases, si entregan y participan en las actividades, si participan en los chats o en los foros, entre otros y saber el tipo de dificultades que enfrentan (López & Rodríguez, 2020; Márquez González, 2020). Sobre esta base, la flexibilidad es un elemento clave que se debe adecuar a cada caso.

Es indispensable mejorar la imagen de la educación digital mediada por tecnologías (IESALC, 2020; Sánchez Mendiola et al., 2020; Vicentini, 2020). Se requiere superar la idea errónea de que la educación mediada por tecnologías es de menor calidad, y, por el contrario, valorar las bondades y ventajas que ofrece la integración de las tecnologías en la educación superior y en la intermodalidad de la educación universitaria. Para ello, se vuelve necesario incidir sobre la percepción de los docentes y estudiantes sobre este aspecto.

4. Metodología

La investigación se llevó a cabo mediante la metodología cuantitativa y cualitativa bajo un enfoque mixto (Hernández Sampieri et al., 2010). Por una parte, la metodología cuantitativa se empleó para obtener evidencias generales bajo una perspectiva extensiva. Mientras que la metodología cualitativa sirvió para profundizar en aspectos subjetivos, experiencias y percepciones de los docentes y especialistas en el área. Por lo tanto, se trata de aprovechar las bondades y potencialidades que ofrece cada enfoque metodológico. Las fuentes de información, como se detalla a continuación, fueron primarias y secundarias.

4.1. Tipo de estudio

El estudio es de tipo transversal, ya que se recolectaron los datos en un único punto en el tiempo mediante las encuestas que se recolectaron en determinado período de tiempo; es decir que los datos permitieron obtener una mirada de un punto en el tiempo que facilitó comprender cómo está la situación en ese punto en específico, según las fuentes de información consultadas.

El estudio fue de tipo analítico. A nivel básico e inicial, el estudio es descriptivo ya que los datos que se obtuvieron mediante la aplicación de encuestas y cuestionarios preestructurados fueron procesados y analizados de forma independiente unos de otros, es decir que las variables fueron tratadas de forma individual. Sin embargo, posteriormente, algunas de las variables fueron procesadas y analizados de forma correlacional, es decir que se realizaron pruebas estadísticas que permitieron determinar una posible asociación significativa entre algunas variables, lo cual permitió desarrollar y derivar interpretaciones, análisis y conclusiones con mayor sustento. También, es importante declarar que la aplicación de métodos cualitativos como entrevistas (guías de preguntas abiertas) permitieron profundizar en los aspectos que deriven los resultados de las encuestas, lo cual favoreció la obtención de explicaciones de forma complementaria a las cifras que se obtuvieron de las encuestas.

4.2. Población y muestreo

Como parte de la metodología cuantitativa se emplearon encuestas para recolectar la información de los docentes y estudiantes mediante un cuestionario con preguntas pre estructuradas; estas fueron las fuentes primarias de información. Se recolectaron datos con base en una muestra probabilística estratificada de docentes y estudiantes de las universidades que forman parte de AUPRIDES. Para esto, mediante el marco muestral (bases de datos de docentes y estudiantes de las universidades) se seleccionaron al azar, según número de carné de estudiantes y empleados, a los participantes a través de números aleatorios con apoyo del software SPSS (con opción de selección aleatoria de muestras). Posteriormente, estos fueron contactados para participar en el llenado de la encuesta; en el caso de que estos no deseen participar, previamente se seleccionaron a un número mayor de estudiantes y docentes que permitió disponer de unidades de observación de sustitución para estos casos particulares. Se empleó una plataforma virtual para administrar el cuestionario debido a las condiciones impuestas en la pandemia por COVID-19.

En la tabla 1 se indica el tamaño de la muestra de docentes para la administración de las encuestas y entrevistas enfocadas, y en la tabla 2 se muestra la muestra de estudiantes para la administración de las encuestas. Ambas muestras de encuestas estimadas con base en una fórmula para la fijación de muestra según poblaciones finitas, y

posteriormente, se estratificó la muestra estimada entre las universidades que representan los estratos:

$$n = \frac{Z^2 * N * P * Q}{e^2(N-1) + Z^2 * P * Q}$$

Donde:

Z=1.96 (nivel de confianza del 95.5%), N = Población total de referencia (población universitaria).

N= Tamaño de la población blanco (595 docentes y 58,782 estudiantes).

p= probabilidad de ocurrencia del evento (0.5, por ser desconocido).

q= probabilidad de no ocurrencia del evento (0.5 por ser desconocido).

e= Error muestral (0.04).

Tabla 1. *Muestra de docentes para encuestas y entrevistas enfocadas para el estudio*

Estrato/universidad	Total docentes (a tiempo completo)	Fracción constante (a)	Muestra de docentes (encuestas) (b)	Muestra de docentes completada	Entrevistas cualitativas a docentes
– Universidad Francisco Gavidia	121	0.5025	61	56	2
– Universidad Gerardo Barrios	103	0.5025	52	55	2
– Universidad Dr. Andrés Bello	94	0.5025	47	51	2
– Universidad Católica de El Salvador	86	0.5025	43	51	2
– Universidad de Oriente	71	0.5025	36	50	2
– Universidad Pedagógica de El Salvador	47	0.5025	24	35	2
– Universidad Modular Abierta	40	0.5025	20	37	2
– Universidad de Sonsonate	18	0.5025	9	25	2
– Universidad Politécnica de El Salvador	15	0.5025	8	30	2
	595		**300**	**390**	**18**

Notas:

(a) = resultado de dividir la muestra entre la población total.

(b)= muestra seleccionada por cada estrato o universidad. El total debe ser igual a la muestra seleccionada.

Fuente: elaboración propia con base en datos del informe Resultados de la Información Estadística de Instituciones de Educación Superior 2018 (DNES-MINED, 2019).

Así, el tamaño de la muestra debía ser por lo menos de 300 docentes y 594 estudiantes para estar seguros de que con una probabilidad de 95,5% que los resultados de la muestra son válidos con respecto a la población total de docentes y estudiantes respectivamente.

Tabla 2. *Muestra estratificada de estudiantes en el estudio*

Estrato/universidad	Población estudiantil total por universidad	Fracción constante (a)	Muestra de estudiantes (b)	Muestra de estudiantes completada
– Universidad Francisco Gavidia	10,523	0.0101	106	139
– Universidad Dr. Andrés Bello	10,465	0.0101	106	126
– Universidad de Sonsonate	2,882	0.0101	29	95
– Universidad de Oriente	5,464	0.0101	55	109
– Universidad Católica de El Salvador	7,894	0.0101	80	103
– Universidad Modular Abierta	5,597	0.0101	57	89
– Universidad Gerardo Barrios	8,997	0.0101	91	133
– Universidad Pedagógica de El Salvador	5,772	0.0101	58	91
– Universidad Politécnica de El Salvador	1,188	0.0101	12	90
	58,782		**594**	**975**

Notas:

(a) = resultado de dividir la muestra entre la población total.
(b)= muestra seleccionada por cada estrato o universidad. El total debe ser igual a la muestra seleccionada.
Fuente: elaboración propia con base en registros oficiales de: Resultados de la Información Estadística de Instituciones de Educación Superior 2018 (DNES-MINED, 2019).

Como parte de la metodología cuantitativa, se utilizaron también fuentes secundarias de información. Estas consistieron en datos que se utilizaron para el informe de investigación: *Efectos socioemocionales de la pandemia por COVID-19 en Estudiantes de Cuarto Grado a Primer Año de Bachillerato del Sistema Educativo Salvadoreño*, elaborado en el 2021 para la Dirección Nacional de Evaluación Educativa del Ministerio de Educación de El Salvador. Específicamente, se utilizaron los datos que se utilizaron para el apartado sobre percepción y experiencias de los estudiantes sobre las clases en línea, y sobre los dispositivos electrónicos y conexión a internet utilizada para las clases en línea. Estos datos

se utilizaron para realizar una comparación con los datos sobre experiencia y percepción de las clases en línea que indiquen los estudiantes de Educación Superior de las Universidades que fueron consideradas en este estudio; esto permitió determinar la existencia o no de diferencias significativas que se deban a la pertenencia a su nivel educativo o si esas diferencias se deben al azar. Para lograr esto, se han retomado tres preguntas de forma literal y se formulan en el cuestionario que se administrará en este estudio (*¿Cómo evalúas la computadora, celular o tablet que ocupas para hacer tus actividades en línea?; ¿Cómo evalúas la conexión a internet o el plan de datos que ocupas para hacer tus actividades en línea?; ¿Cómo ha sido para ti recibir clases en línea?).* De esta forma, se tiene una mirada completa sobre la percepción de las clases en línea desde el cuarto grado hasta el nivel universitario.

Por otro lado, como parte de la metodología cualitativa las fuentes de información fueron docentes universitarios de las universidades de AUPRIDES, los cuales fueron seleccionados deliberadamente por la calidad de la información que puedan aportar. Interesa rescatar la experiencia de los docentes que desde una posición única y privilegiada experimentaron la transición de la educación superior a medios totalmente digitales debido a la pandemia por COVID-19, experimentaron los cambios y consecuencias en el ámbito educativo, protagonizaron los procesos de transición y operacionalizaron las nuevas estrategias de las IES para dar respuesta a las nuevas condiciones y exigencias educativas impuestas por la pandemia. Por lo tanto, los docentes poseen experiencias ricas que permiten generar evidencias que facilitan rescatar aquellas lecciones relevantes derivadas de pandemia por COVID-19 para garantizar una mayor calidad educativa y transitar hacia una educación superior capaz de integrar las tecnologías con propósitos educativos, pedagógicos y didácticos.

Además, con su experiencia pueden responder cuál fue el impacto de la pandemia en la educación superior, cuál fue la respuesta de las Instituciones de Educación Superior ante los cambios impuestos por la pandemia, cuáles son los retos de la educación superior durante y posterior a la pandemia (en la nueva normalidad), qué capacidades deben desarrollarse para convertir la cris en una oportunidad de mejora y transformación para la calidad educativa en las universidades y qué diferenciará a las IES en la nueva normalidad en comparación con el periodo pre pandemia por COVID-19. Por lo tanto, son los informantes claves idóneos para responder a las preguntas formuladas en este estudio; esta cohorte de docentes posee las respuestas a las preguntas de investigación debido al rol que ha jugado en la educación superior durante la pandemia por COVID-19, y con su experiencia pueden aportar evidencia que indique cómo la pandemia ha representado un punto de inflexión en la educación superior y de qué manera se pueden extraer lecciones importantes para la mejora y calidad de la educación superior en el país.

El perfil de los docentes que participaron en las entrevistas fue el siguiente:

- Docentes que hayan impartido clases antes y durante la pandemia por COVID-19, particularmente desde el decreto de la cuarentena, hasta la fecha en modalidad virtual.
- Docentes a tiempo completo que hayan impartido clases durante la pandemia por COVID-19, particularmente desde el decreto de la cuarentena, hasta la fecha en modalidad virtual.
- Docentes que ejerzan como coordinadores de carrera o departamento, que haya impartido clases durante la pandemia por COVID-19, particularmente desde el decreto de la cuarentena, hasta la fecha en modalidad virtual, y que hayan desempeñado roles de gestión y organización con docentes bajo su cargo.

4.3. Definición y operacionalización de las variables o conceptos

En la tabla 3 se muestra la operacionalización de las variables o conceptos del estudio.

Tabla 3. *Matriz de operacionalización de variables o conceptos*

Concepto	Definición conceptual	Dimensión	Indicadores	Técnica e instrumento
Impacto de la pandemia por COVID-19 sobre el quehacer docente en educación superior	Aquel conjunto de efectos, huellas o señales sobre la forma en cómo los docentes desarrollan su labor docente, se desempeñan en el aula, gestionan procesos, recursos y comunicación, y desenvuelven como consecuencia de la pandemia por COVID-19 sobre la educación superior.	Efectos de la transición a medios digitales o virtuales sobre la calidad educativa	1. Tipos de efectos provocados por la transición a medios digitales o virtuales sobre la calidad de educación. 2. Grado de facilidad/dificultad en la modalidad virtual. 3. Escala de evaluación de la calidad educativa en modalidad virtual durante la pandemia por COVID-19. 4. Grado de contribución de los medios digitales en la construcción de capacidades en estudiantes durante pandemia por COVID-19. 5. Nivel de satisfacción con el trabajo realizado por medios digitales durante el desarrollo de las clases. 6. Tipos de significados atribuidos a la transición a la educación en modalidad digital o virtual durante la pandemia por COVID-19.	Entrevista (guía de preguntas abiertas) Encuesta (cuestionario con preguntas preetructuradas)

Concepto	Definición conceptual	Dimensión	Indicadores	Técnica e instrumento
			7. Tipos de mejoras que debe implementar Universidad para transitar al trabajo por medios digitales o virtuales.	
		Efectos sobre el desempeño y labor docente	8. Escala de evaluación del desempeño docente en modalidad virtual en comparación con la modalidad presencial. 9. Grado de efectividad de la comunicación entre docente – estudiante durante la pandemia por COVID-19.	Entrevista (guía de preguntas abiertas) Encuesta (cuestionario con preguntas preetructuradas)
		Efectos sobre los métodos o instrumentos de evaluación	10. Tipo de método de evaluación utilizado para evaluar aprendizajes y competencias en modalidad digital durante la pandemia por COVID-19. 11. Tipo de origen del método de evaluación utilizado para evaluar aprendizajes y competencias en modalidad digital durante la pandemia por COVID-19. 12. Nivel de efectividad de método de evaluación utilizado durante la modalidad virtual durante la pandemia por COVID-19.	Entrevista (guía de preguntas abiertas) Encuesta (cuestionario con preguntas preetructuradas)
Retos de la educación superior durante pandemia por COVID-19	Aquel conjunto de hechos o situaciones que imponen una amenaza y desafío para la continuidad del proceso educativo para los involucrados en el nivel de educación superior; estos desafíos pueden representar un estímulo para los	Retos para adaptarse al sistema de enseñanza aprendizaje en modalidad digital	1. Grado de dificultad para adaptarse al sistema de enseñanza aprendizaje en modalidad digital.	Entrevista (guía de preguntas abiertas) Encuesta (cuestionario

Concepto	Definición conceptual	Dimensión	Indicadores	Técnica e instrumento
	involucrados que los obliga afrontar dichos desafíos con los medios disponibles, a adaptarse, generar capacidades, generar prácticas y estrategias más efectivas, entre otras.			con preguntas preetructuradas)
		Retos para el desarrollo de clases en modalidad digital	2. Tipos de retos presentes durante la pandemia por COVID-19 para el desarrollo de las clases en modalidad digital.	Entrevista (guía de preguntas abiertas) Encuesta (cuestionario con preguntas preetructuradas)
		Retos en el equilibrio docente-estudiante en el proceso de enseñanza aprendizaje en modalidad digital	3. Tipo de centro o protagonismo durante el desarrollo de clases en modalidad digital.	Entrevista (guía de preguntas abiertas) Encuesta (cuestionario con preguntas preetructuradas)
Integración de tecnologías en modalidades de educación	Utilización de las tecnologías con propósitos educativos, pedagógicos y didácticos claros en el proceso educativo; hacer que las tecnologías formen parte de un todo, es decir, del proceso educativo para conformar o constituir un todo interrelacionado que contribuya con la calidad educativa. Adaptación de las tecnologías con propósitos dirigidos, orientados e intencionales en el nivel de la educación superior.	Retos para integrar las tecnologías en la modalidad digital	1. Nivel de conocimiento en el uso de tecnologías con propósitos educativos previo a la pandemia. 2. Tipos de formas en cómo se experimentó el cambio en el uso de las tecnologías en clases durante la pandemia por COVID-19. 3. Grado de contribución de las tecnologías sobre la calidad de educación recibida/impartida durante la pandemia por COVID-19.	Entrevista (guía de preguntas abiertas) Encuesta (cuestionario con preguntas preetructuradas)

Concepto	Definición conceptual	Dimensión	Indicadores	Técnica e instrumento
			4. Tipo de contribución de las tecnologías sobre la calidad de educación recibida/impartida durante la pandemia por COVID-19. 5. Tipos de retos experimentados para la integración de las tecnologías en el desarrollo de las clases en modalidad digital. 6. Grado de presión, nerviosismo y frustración ante el manejo de tecnologías con propósitos educativos para el desarrollo de clases en modalidad digital durante la pandemia por COVID-19.	
		Prácticas y estrategias para integrar las tecnologías con propósitos educativos	7. Grado de contribución de las tecnologías para estimular y retar a los estudiantes en el desarrollo de conocimientos y capacidades. 8. Tipos de prácticas implementadas para integrar las tecnologías con propósitos educativos en el desarrollo de clases en modalidad digital. 9. Tipos de formas en las que se utilizan las tecnologías para que los estudiantes sean autónomos en la construcción de conocimientos y capacidades. 10. Tipos de acciones implementadas para potenciar habilidades y desempeño	Entrevista (guía de preguntas abiertas) Encuesta (cuestionario con preguntas preetructuradas)

Concepto	Definición conceptual	Dimensión	Indicadores	Técnica e instrumento
			(docente y estudiantil) en la modalidad digital. 11. Tipos de acciones que la Universidad puede implementar para facilitar la integración de tecnologías con propósitos educativos durante el desarrollo de clases en modalidad virtual.	
Prácticas y estrategias de enseñanza efectivas durante la pandemia por COVID-19	Aquel conjunto de planes, decisiones, gestiones, operaciones y acciones regulables, flexibles y óptimas que se llevan a cabo para brindarle continuidad al proceso educativo como respuesta a los desafíos y condiciones impuestas por la pandemia por COVID-19 en la educación superior. Estas demuestran la capacidad de los involucrados para desarrollar cambios, acciones, generar capacidades y resiliencia, operaciones y uso de medios y herramientas creativas, pertinentes e innovadoras para darle continuidad al proceso educativo bajo condiciones de crisis e incertidumbre.	Prácticas y estrategias para involucrar, estimular y desafiar a estudiantes en el desarrollo de clases en modalidad digital	1. Tipos de herramientas y estrategias innovadoras utilizadas para involucrar, estimular y provocar a estudiantes para jugar un rol activo durante clases en modalidad digital.	Entrevista (guía de preguntas abiertas) Encuesta (cuestionario con preguntas preetructuradas)
		Prácticas de enseñanza efectivas en modalidad digital para el desarrollo de conocimientos y habilidades	2. Tipos de prácticas de enseñanza efectivas implementadas durante el desarrollo de clases en modalidad digital para el desarrollo de conocimientos y habilidades (durante la pandemia por COVID-19). 3. Tipos de prácticas de enseñanza replicables posterior a la emergencia por COVID-19.	Entrevista (guía de preguntas abiertas) Encuesta (cuestionario con preguntas preetructuradas)

Fuente: elaboración propia.

Adicionalmente, es importante describir las variables sociodemográficas que se incluirán en la parte cuantitativa (mediante la administración del cuestionario y encuesta). En la parte inicial del cuestionario se recabó información sociodemográfica de los participantes, tales como: sexo, edad (años cumplidos), estado civil, zona de residencia (rural/urbana), ciclo y año académico que cursan, departamento y municipio de residencia, situación laboral e información sobre quién paga sus estudios universitarios.

4.4. Métodos, técnicas e Instrumentos

Para la obtención de los datos cuantitativos se empleó la técnica de encuesta con docentes y estudiantes mediante un cuestionario con preguntas pre estructuradas agrupadas en secciones. Todos los datos se almacenaron en una base de datos para el posterior procesamiento y generación de salidas estadísticas.

Mientras que para realizar el levantamiento de la información cualitativa se llevaron a cabo entrevistas enfocadas con informantes claves seleccionados deliberadamente: docentes a tiempo completo y especialistas, investigadores y analistas. Las entrevistas se llevaron a cabo mediante una guía semiestructurada de preguntas abiertas que facilitaron obtener respuestas ricas, amplias y profundas por parte de los informantes claves. Todas las entrevistas fueron grabadas y almacenadas en dispositivos digitales bajo el consentimiento de los informantes claves que decidan participar voluntariamente en las entrevistas. Debido a las condiciones impuestas por la pandemia por COVID-19 y el riesgo aun existente en el contexto nacional, las entrevistas y los cuestionarios fueron administrados mediante plataformas digitales específicas; es decir, las entrevistas se llevaron a cabo de forma virtual con cada informante clave y las encuestas se administrarán mediante plataformas digitales.

Confiabilidad de los resultados

Para asegurar la confiabilidad de los resultados se realizó triangulación por diferentes fuentes metodológicas (Cortés Camarillo, 1997a)(Cortés Camarillo, 1997b). Al obtener datos de encuestas de docentes y estudiantes se pudo realizar una triangulación por tipos de fuentes de información obtenidas mediante distintas técnicas (encuestas y entrevistas) y analizada diferentes maneras. Se pudieron comparar la información obtenida por parte de los estudiantes y los docentes, lo cual permitió conocer los puntos en los que coinciden o de convergencia y en los que difieren o existen divergencias. De igual forma, los hallazgos que se obtuvieron mediante la metodología cualitativa (entrevistas enfocadas) se triangularon con los hallazgos obtenidos en la metodología cuantitativa (encuestas) para obtener una mayor credibilidad, respuestas y conclusiones más sólidas del estudio y de las preguntas de esta investigación.

Adicionalmente, como parte de la metodología cualitativa se realizó una devolución de los resultados a los participantes para garantizar que los resultados e interpretaciones reflejen fielmente las percepciones y opiniones de estos.

Consideraciones éticas

Todas las entrevistas fueron grabadas y transcritas bajo el consentimiento de cada informante clave, para lo cual se llenaron cartas de consentimiento informado y de revocatoria para tales efectos. Todos los hallazgos se someterán a la revisión y retroalimentación de los informantes claves para garantizar que reflejen fielmente las ideas que querían expresar, de manera colectiva, en las entrevistas. Se omitirán los nombres reales de los informantes claves para garantizar el principio de anonimato y proteger la identidad de todos los participantes. Como parte del componente ético es primordial que se cumpla con las siguientes consideraciones:

Consentimiento informado: en el caso del consentimiento informado se ha elaborará un formato basado en la propuesta de Mondragón-Barrios (2009). Los elementos claves que incluirá el consentimiento informado son:

- Indicará por escrito una presentación clara de los investigadores.
- Establecerá los objetivos del estudio.
- Describirá los procesos para proteger el anonimato y garantizar la confidencialidad.
- Se indicará que la participación en las entrevistas es totalmente voluntaria y que la no respuesta, o revocatoria, no implica ningún tipo de efecto negativo para el participante.

El **proceso de administración del consentimiento informado**. Se entregará físicamente el consentimiento informado escrito a cada participante (directamente o por correspondencia); posteriormente, junto a ellos o ellas, individualmente, se leerá en voz alta el consentimiento informado por si llegase a haber algún tipo de duda o comentario al respecto. Por ello, al final de la lectura de este, se contempla un espacio de preguntas y respuestas que existieran por parte de los participantes. Finalmente, se procederá a firmar y dar por sentado que se comprenden los objetivos de su participación en la investigación, y que esta es totalmente voluntaria

Participación voluntaria. Es importante que al momento de describir los objetivos del estudio se enfaticen los beneficios concretos e intangibles de la participación de las y los docentes. Es importante mencionar que los beneficios se pueden generar a partir de los resultados de su participación; pero en ningún momento se indicará algún tipo de recompensa, regalo o promesa de algún tipo de beneficio personal debido a su participación

en el estudio. El equipo de investigación se debe comprometer y reiterar que la información contenida en el proceso es de uso exclusivo para la investigación. En el caso de que, en algún punto específico durante el desarrollo de las entrevistas, las personas decidan dejar de participar, esta decisión será respetada; no se intentará persuadir a las personas de participar y no se las presionará de ninguna manera a explicar los motivos, a menos que la persona decida indicarlos por voluntad propia. Las personas pueden retirarse del estudio en el momento que lo deseen. Todo participante tiene derecho a ser tratada con respeto y puede solicitar la información de su entrevista en el formato que considere conveniente (transcrito, audio o resumen). Si la persona decide dejar de participar en el estudio, se seleccionará a otro docente que cuente con las características establecidas y que decida participar voluntariamente.

Dadas las características descritas anteriormente y los procedimientos que se seguirán en el estudio, la investigación no implica riesgos para los participantes: dado que nos acoplaremos a su horario, en su lugar de trabajo o un sitio neutral que no represente ningún riesgo, solo en caso necesario se requerirá transporte y será asumido por el equipo de investigación, no se utilizarán técnicas en un sentido intrusivo de su integridad humana (procedimientos e intervención física o psicológica).

El anonimato: Se garantizó el anonimato asignando a cada participante un código único que se conformó de sus iniciales y fecha de nacimiento. Los consentimientos informados fueron administrados exclusivamente por el equipo investigación. No se redactaron listas de asistencia a las sesiones de entrevista, ni tomaron fotografías o videos de las sesiones. Las únicas fuentes de verificación fueron los consentimientos y las grabaciones de las entrevistas.

4.5. Procedimiento de recolección de datos

Se propuso un estudio de caso de las universidades que constituyen AUPRIDES. Mediante el apoyo de las autoridades de las universidades se contactó con aquellos docentes que poseían experiencia y que fueran reconocidos por su desempeño profesional en sus respectivas universidades, que hayan ejercido la docencia antes y durante la pandemia por COVID-19, y que decidieron participar voluntariamente en el estudio con sus experiencias, opiniones, percepciones y propuestas derivadas de su quehacer profesional.

También, mediante las autoridades de estas universidades se pudo tener el acceso para realizar las encuestas con aquellos estudiantes que decidieron participar voluntariamente en el llenado de las encuestas. Por consiguiente, se contó con las condiciones que volvieron viable el desarrollo de esta investigación y el acceso a las fuentes de información idóneas para responder a las preguntas de la investigación (docentes y estudiantes universitarios).

4.6. Plan de tabulación y análisis de resultados

Todos los datos provenientes de las encuestas se almacenaron en una base de datos y se procesaron con el apoyo del software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Se generaron salidas estadísticas con base en las cuales se realizaron los análisis, interpretaciones y conclusiones que permitieron brindar respuestas a las preguntas de investigación. En la tabla 4 se muestran las pruebas estadísticas fundamentalmente de comparación y asociación que se implementaron entre las variables y las hipótesis que se pretenden analizar con base en dichas pruebas estadísticas.

Tabla 4. *Pruebas estadísticas de comparación a aplicar en el estudio*

Prueba	VI	VD	Hipótesis por analizar
ANOVA de 1 factor	Experiencia y percepción de las clases en línea [2]	Evaluación de la calidad educativa en modalidad virtual [3]	Existen diferencias en evaluación de la calidad educativa en modalidad virtual en función de la percepción de las clases en línea.
ANOVA de 1 factor	Evaluación de la conexión a internet utilizada para actividades en línea [J]	Evaluación de la calidad educativa en modalidad virtual [3]	Existen diferencias en evaluación de la calidad educativa en modalidad virtual en función de la calidad de la conexión a internet utilizada para actividades en línea.
ANOVA de 1 factor	Evaluación del desempeño docente en modalidad virtual [7]	Evaluación de la calidad educativa en modalidad virtual [3]	Existen diferencias en evaluación de la calidad educativa en modalidad virtual en función del desempeño docente.
ANOVA de 1 factor	Nivel de dificultad para adaptarse a la modalidad digital de enseñanza – aprendizaje [13]	Evaluación de la calidad educativa en modalidad virtual [3]	Existen diferencias en evaluación de la calidad educativa en modalidad virtual en función del grado de dificultad para adaptarse a la modalidad digital de enseñanza - aprendizaje.
ANOVA de 1 factor	Contribución de las tecnologías para estimular y desafiar a estudiantes en el proceso educativo (desarrollo de conocimientos y capacidades) [23]	Evaluación de la calidad educativa en modalidad virtual [3]	Existen diferencias en evaluación de la calidad educativa en modalidad virtual en función del grado de contribución de las tecnologías para estimular y desafiar a estudiantes en el proceso educativo.
ANOVA de 1 factor	Efectividad del método de evaluación empleado en modalidad digital [11]	Evaluación de la calidad educativa en modalidad virtual [3]	Existen diferencias en evaluación de la calidad educativa en modalidad virtual en función del grado de efectividad del método

Prueba	VI	VD	Hipótesis por analizar
			de evaluación utilizado en modalidad digital.
ANOVA de 1 factor	Efectividad de la comunicación entre docentes y estudiantes por medios digitales [8]	Evaluación de la calidad educativa en modalidad virtual [3]	Existen diferencias en evaluación de la calidad educativa en modalidad virtual en función de la efectividad de la comunicación entre docentes y estudiantes por medios digitales.
Prueba Chi Cuadrado (X2)	Evaluación de la conexión a internet utilizada para actividades en línea [J]	Experiencia y percepción de las clases en línea [2]	Existe una asociación entre la percepción de las clases en línea y la calidad de la conexión a internet para hacer actividades en línea.
Prueba Chi Cuadrado (X2)	Evaluación del desempeño docente en modalidad virtual [7]	Experiencia y percepción de las clases en línea [2]	Existe una asociación entre la percepción de las clases en línea y el desempeño docente en modalidad virtual.

Fuente: Elaboración propia.

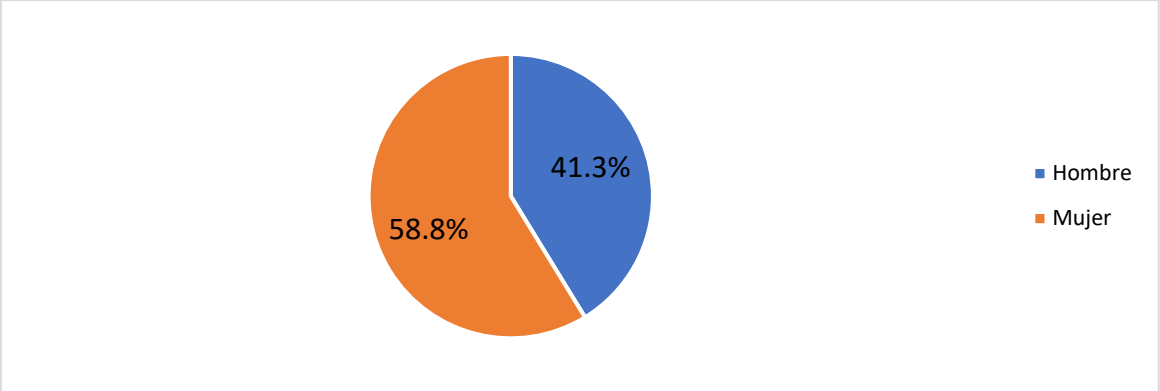
Por otra parte, el procesamiento y análisis de la información cualitativa se realizó con base en una lógica inductiva. Se identificaron las categorías y subcategorías en el discurso de los informantes claves que permitieron responder a las preguntas de esta investigación. Las categorías son las ideas claves o relevantes desde la perspectiva de los informantes claves y las subcategorías son las que permiten brindarles una mayor especificidad a las categorías. Se identificaron las categorías centrales en el discurso de los informantes claves, con las cuales se pudo responder a las preguntas de investigación y en torno a las cuales se estructuraron los principales hallazgos del estudio en complemento de las encuestas. Sobre la base de la evidencia, se identificaron los vínculos entre las categorías centrales y subcategorías para generar descripciones que brinde una explicación y respuesta sistémica e integrada a las preguntas del estudio. Para el análisis de datos cualitativos se empleó el software Nvivo.

5. Resultados

5.1. Aspectos generales

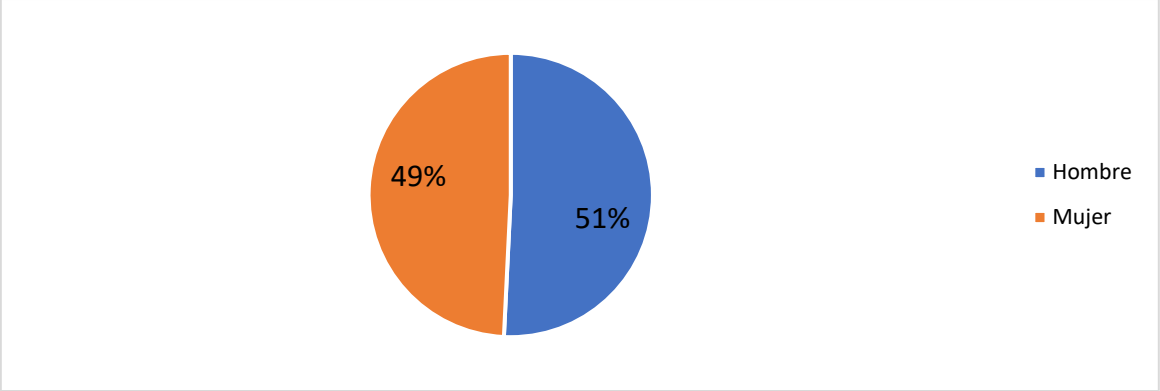
Edad promedio de edad de los estudiantes es de 23 años. Mientras que la edad promedio de los docentes encuestados fue de 43 años cumplidos al momento de administrar la encuesta. La mayoría de los estudiantes encuestados fueron mujeres y la mayoría de los docentes fueron hombres (ver gráficos 1 y 2).

Gráfico 1. *Sexo de los estudiantes encuestados*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

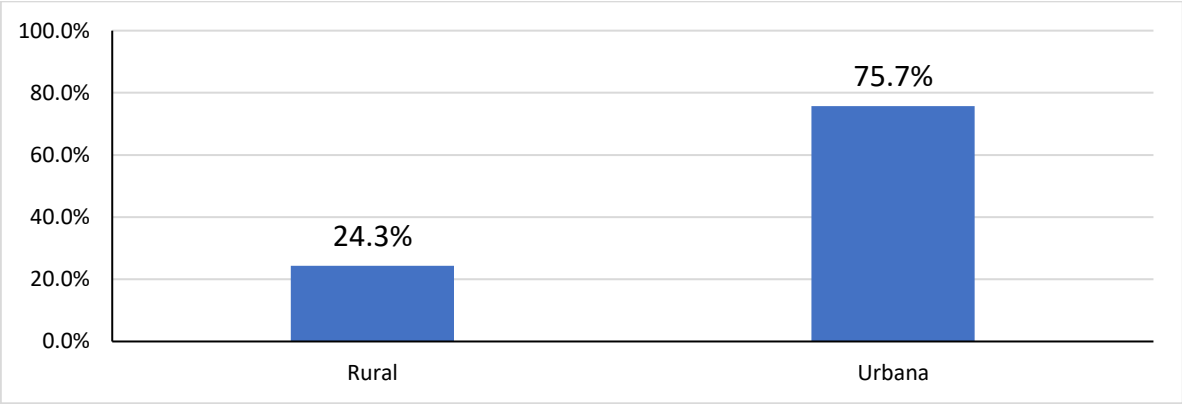
Gráfico 2. *Sexo de los docentes encuestados*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

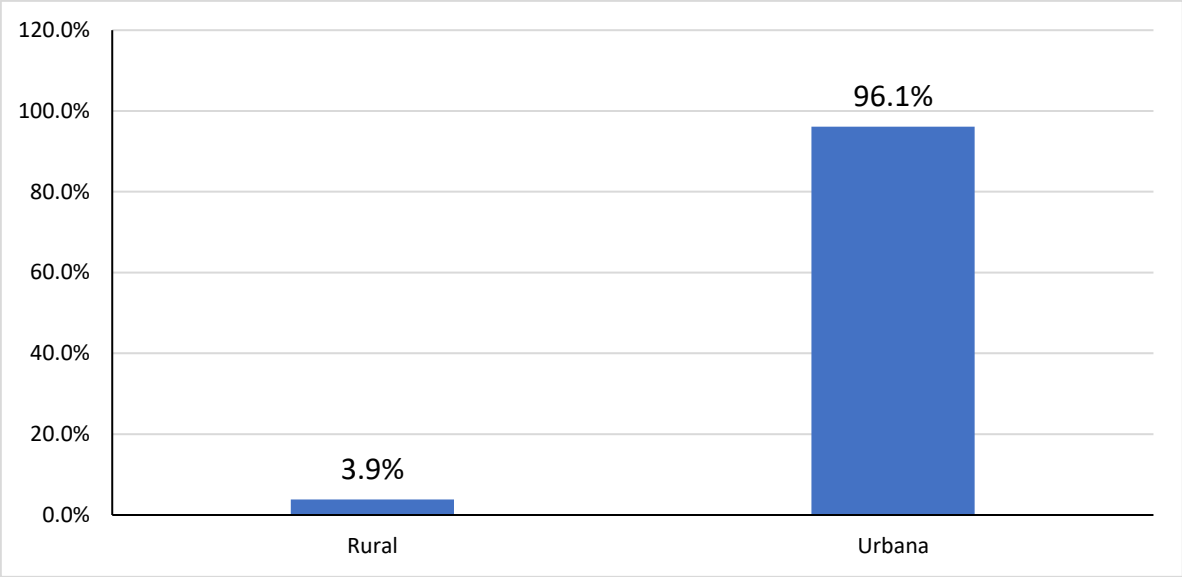
El área de residencia de la mayoría de los estudiantes encuestados es el área urbana al igual que en el caso de los docentes. (Ver gráficos 3 y 4).

Gráfico 3. *Área de residencia de los estudiantes*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

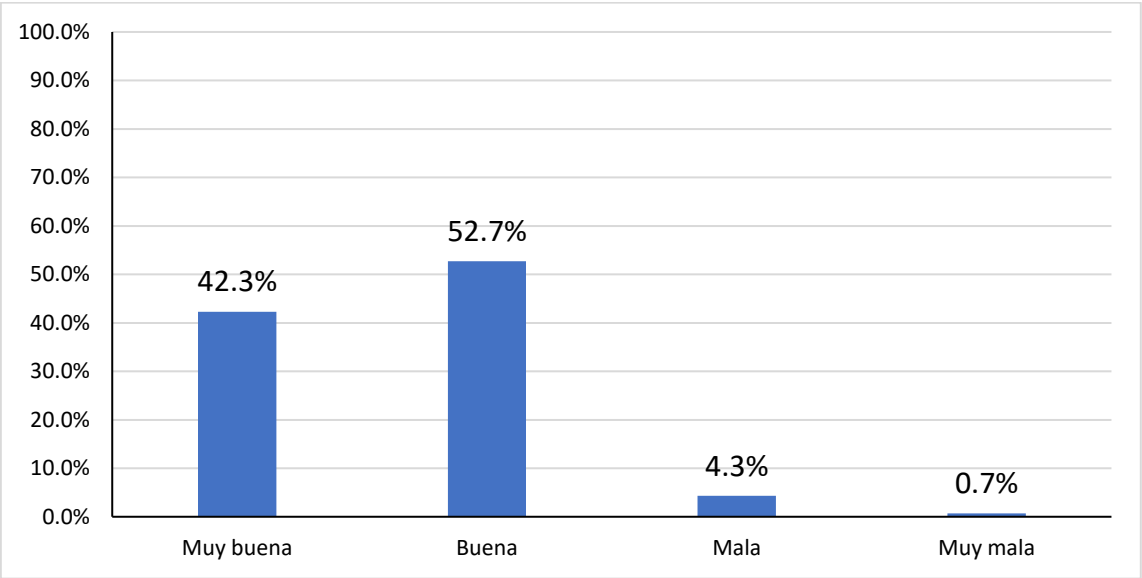
Gráfico 4. *Área de residencia de los docentes*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

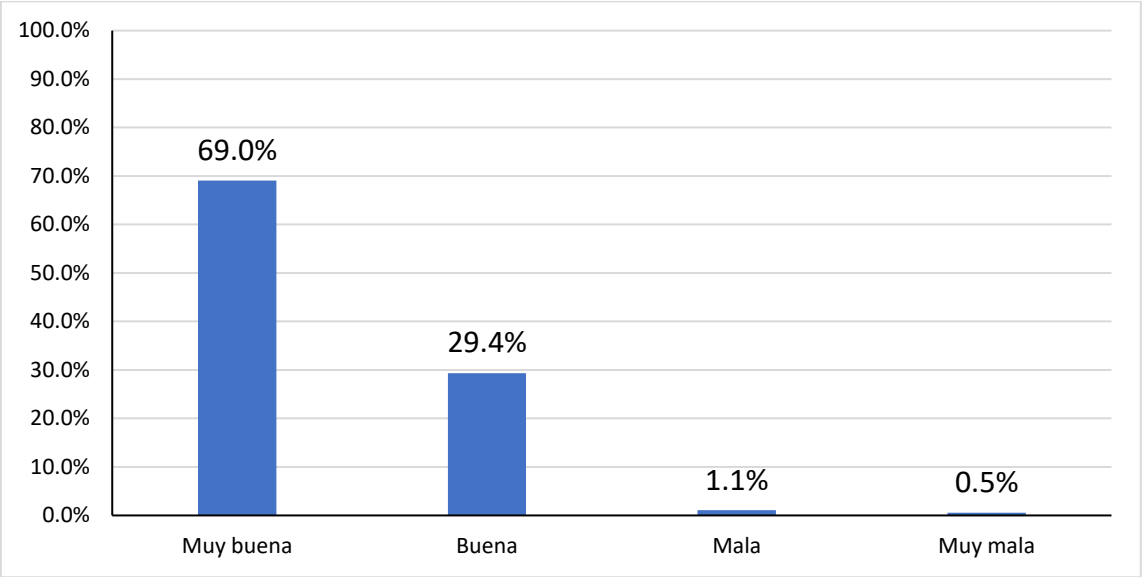
La mayoría de los estudiantes y docentes encuestados calificaron la computadora, celular o Tablet que utilizan para hacer sus actividades en línea como buena o muy buena. Una pequeña parte de los estudiantes indicaron que la calidad de este equipo es mala o muy mala. (Ver gráficos 5 y 6).

Gráfico 5. *¿Cómo evalúas la computadora, celular o tablet que ocupas para hacer tus actividades en línea? (estudiantes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

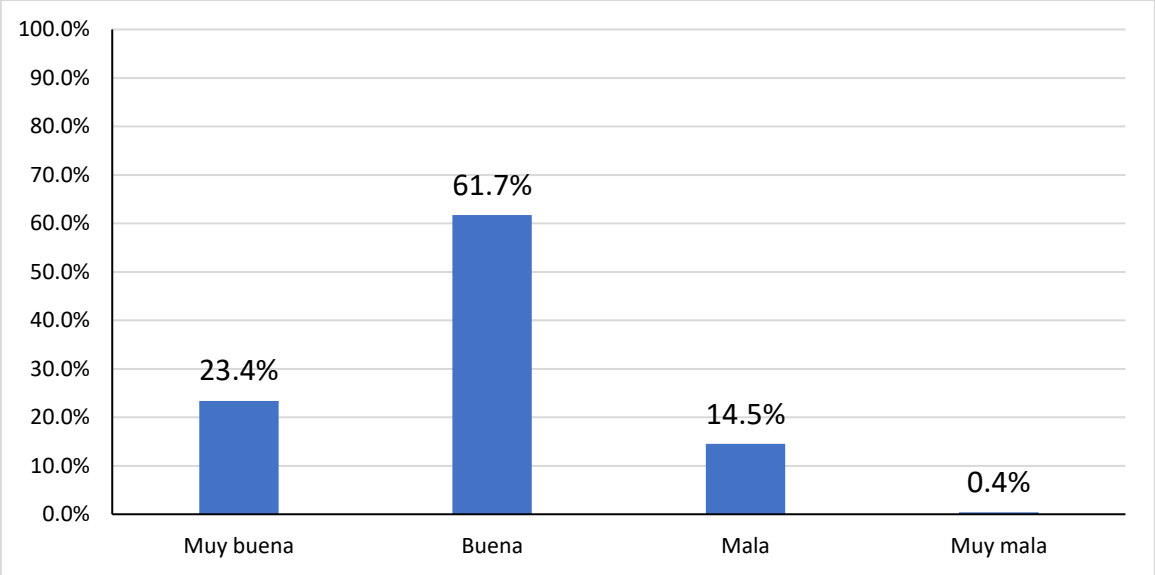
Gráfico 6. *¿Cómo evalúas la computadora, celular o tablet que ocupas para hacer tus actividades en línea? (docentes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

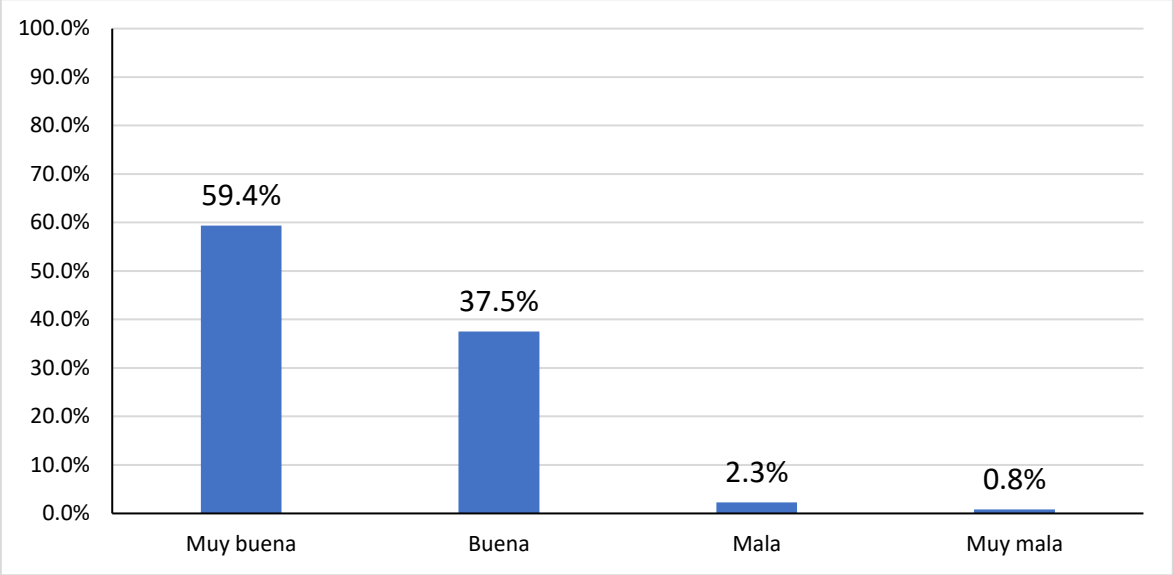
La mayoría de los estudiantes y docentes encuestados evaluaron como buena o muy buena la conexión a internet o plan de datos que utilizan para hacer sus actividades en línea; la menor parte indicaron la evaluaron como mala o muy mala. (Ver gráfico 7 y 8).

Gráfico 7. *¿Cómo evalúas la conexión a internet o el plan de datos que ocupas para hacer tus actividades en línea? (estudiantes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Gráfico 8. *¿Cómo evalúas la conexión a internet o el plan de datos que ocupas para hacer tus actividades en línea? (docentes)*

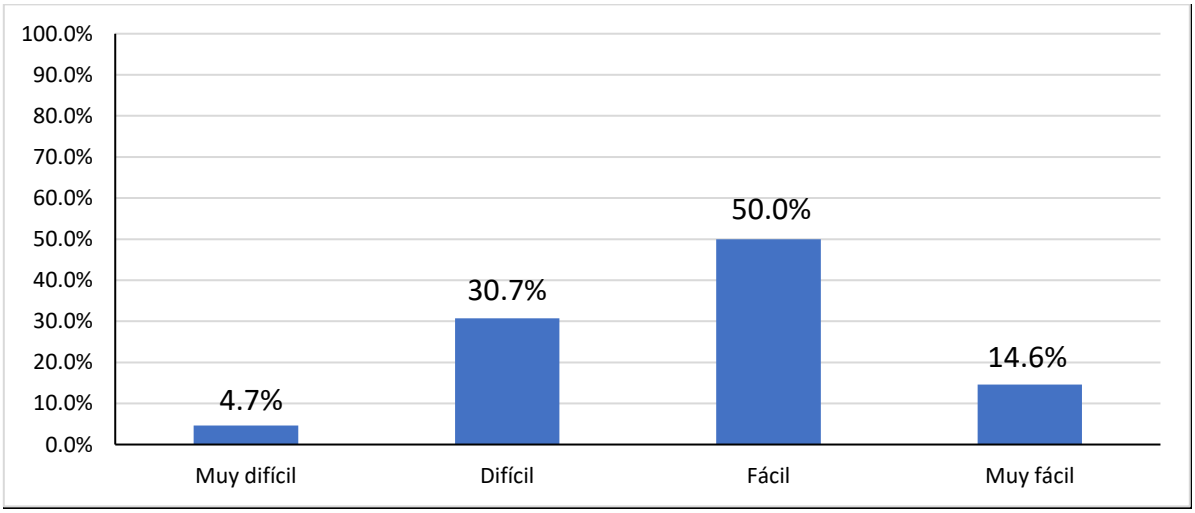


Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

5.2. Percepciones sobre el impacto de la pandemia por COVID-19 sobre la educación superior

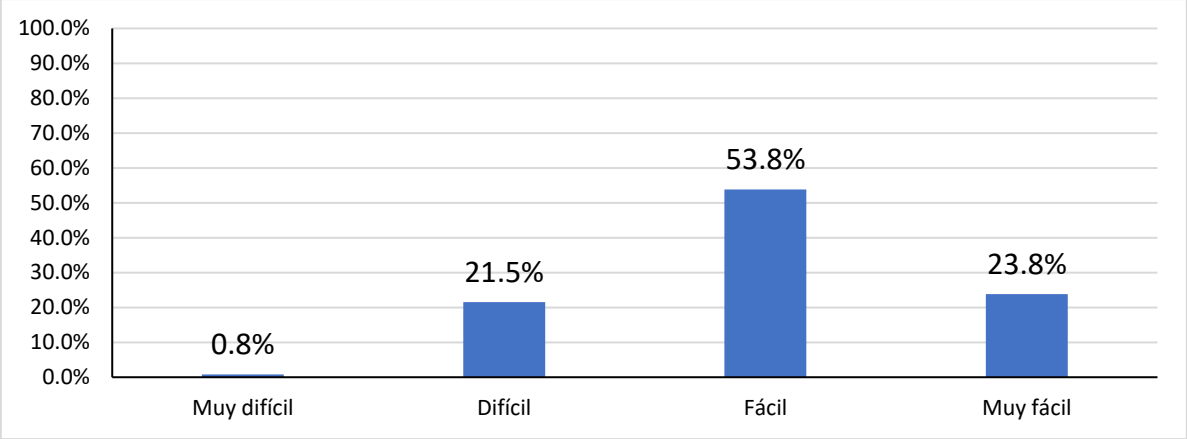
La mayoría de estudiantes y docentes encuestados respondieron que, de acuerdo con su experiencia, recibir clases en línea ha sido fácil o muy fácil. Sin embargo, en el caso de los estudiantes, 3 de cada 10 indicaron que recibir clases en línea fue difícil y 2 de cada 10 docentes respondieron que fue difícil. (Ver gráfico 9 y 10).

Gráfico 9. *¿Cómo ha sido para ti recibir clases en línea? (estudiantes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

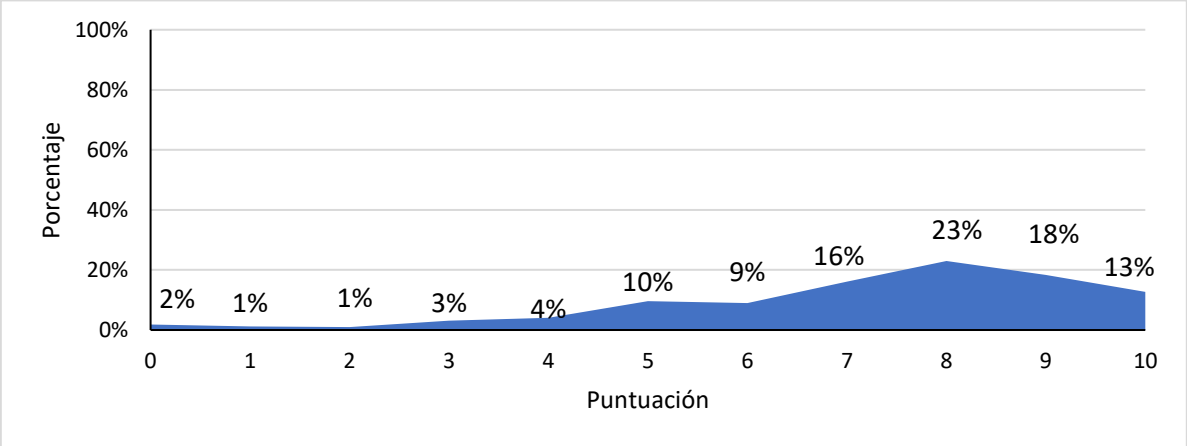
Gráfico 10. *¿Cómo ha sido para ti impartir clases en línea? (docentes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

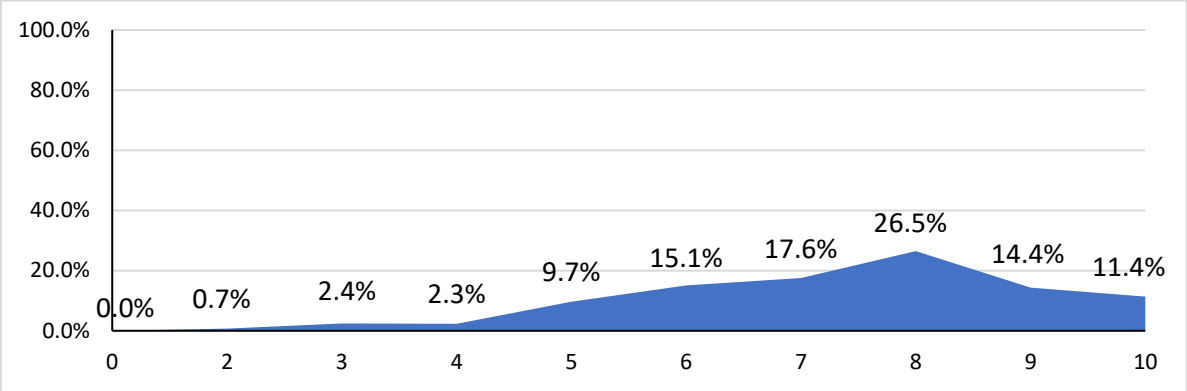
Se les solicitó a los estudiantes y docentes que calificaran en una escala de 0 a 10 cómo evaluaban la calidad educativa en modalidad virtual durante la pandemia por COVID-19. En promedio, los estudiantes evaluaron la calidad educativa en modalidad virtual con 7.2 y los docentes la calificaron con 6.7. (Ver gráfico 11 y 12).

Gráfico 11. *En una escala de 0 a 10, ¿Cómo evalúa la calidad educativa en modalidad virtual durante la pandemia por COVID-19 en comparación con la educación presencial antes de la pandemia? Marque con una "X" su respuesta. (Donde 0 significa la calificación más baja, y 10 significa la más alta) (Estudiantes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Gráfico 12. *En una escala de 0 a 10, ¿Cómo evalúa la calidad educativa en modalidad virtual durante la pandemia por COVID-19 en comparación con la educación presencial antes de la pandemia? Marque con una "X" su respuesta. (Donde 0 significa la calificación más baja, y 10 significa la más alta) (docentes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Se abordó con los informantes claves cuál ha sido el efecto de la modalidad virtual sobre la calidad de la educación. En primer lugar, se mencionaron los efectos negativos. Los docentes expresaron que, de manera personal o por casos que conocieron, muchos docentes no estaban preparados ni capacitados para el uso de tecnologías en entorno de educación virtual, por lo cual dejaron de brindar clases, mientras que otros que permanecieron en la labor docente les costó mucho trabajo manejar las tecnologías con propósito educativo. A esto se sumó la dificultad para evaluar bajo la modalidad virtual. Se mencionó la dificultad de mantener la integridad del sistema de evaluación en modalidad virtual, sobre todo por la sospecha de los docentes de que los estudiantes copien o que sean otros quienes respondan los exámenes por ellos. Por esta razón, como se verá más adelante, la mayoría se han quedado trabajando con métodos de evaluación que usualmente se emplean en la modalidad presencial. Mientras que, en el caso de los estudiantes, los docentes mencionaron que estos sí sabían manejar las tecnologías, aunque no con propósitos educativos, sino de entretenimiento y ocio.

> *En los docentes, los que no estaban capacitados en tecnologías fue muy difícil, muchos renunciaron a dar clases. El cambio les ha costado mucho porque no manejan la tecnología (…) [AA05]*

> *A los docentes les ha costado adaptar los mecanismos de evaluación en la virtualidad y ha costado mantener la integridad del sistema de evaluación. [JM09]*

> *En los estudiantes, la usan para divertirse, no conocían plataformas de estudio.*
> *En otros casos se mencionó la dificultad que representa para muchos estudiantes que no cuentan con los espacios adecuados, la tecnología y la conexión a internet*

para su participación en las clases en modalidad virtual. Esto les dificulta una participación efectiva de las clases y le resta calidad al proceso educativo. [MA05]

Un teléfono celular no es una herramienta apropiada para tomar una clase online sincrónica ni para hacer tareas. Puede servir para ciertas cosas como compartir documentos, tener una conversación por mensajería instantánea o una pequeña reunión en video llamada pero no para una clase en la que se requiere concentración y una pantalla lo suficientemente grande para que el alumno de seguimiento visual a la presentación. [JM12]

No se desarrollan las competencias ya que no se tienen los espacios adecuados en los hogares. [DH03]

No todos los estudiantes y sus familias tienen facilidades económicas, no tienen acceso a medios tecnológicos, a computadora e internet de alta velocidad. [CR09]

Sin embargo, el efecto negativo principal que mencionaron los informantes es la distracción, sobre todo de los estudiantes, al momento de desarrollar las clases en modalidad virtual. Las distracciones se atribuyen a que en los hogares los estudiantes, al mismo tiempo que están conectados a las clases virtuales, se dedican a actividades de ocio, entretenimiento, actividades de cuidado en el hogar u otras que los distraen, absorben parte de su tiempo y energía. En otros casos, se menciona que los estudiantes aprovecharon la virtualidad para desarrollar actividades laborales mientras recibían clases, o reciben clases mientras se transportan a sus hogares (por transporte público o particular). Se menciona que, bajo estas condiciones con incidencia de distractores, es común que muchos estudiantes solo se conecten sin prestar la total atención a la clase, su participación es de poca calidad y sus habilidades para ser autodidactas disminuyen. Por esta razón, se menciona la calidad educativa disminuye cuando el estudiante no está totalmente enfocado en el desarrollo de las clases. Incluso, se menciona como un efecto negativo el hecho de que muchos estudiantes se han acomodado a esta dinámica de trabajo en modalidad virtual.

La falta de atención de parte de los alumnos en las clases virtuales, muchas veces sólo se conectan y al dirigirles interrogantes… No Responden. [AA05]

Ese contacto visual y la comunicación corporal que se tiene en la presencialidad se ha perdido casi en su totalidad, pues el estudiante no abre su cámara por diversas razones: Pena de su entorno, sigue en su trabajo a la hora de clase, se va desplazando

en transporte público o en su vehículo (va conduciendo o de pasajero) y solo escucha mediante sus audífonos. [KE12]

En otras palabras, solo hace ""acto de presencia"" (solo conectado, pues), pero no se concentra en la clase. Algunos cuidan a hijos, familiares. No es que no quieran estar atentos, es que no pueden. [CR09]

Me parece que los estudiantes se volvieron muy cómodos. [PE06]

Al estar en lugares con distracciones no suelen hacer solo una actividad a la vez, están en clase, pero a la vez realizan otras actividades sea de trabajo o recreación y eso afecta la concentración y por ende el aprendizaje. [RA08]

Muchos estudiantes interpretaron el "modalidad virtual" como una oportunidad para hacer más de una actividad en sus horarios de estudios, como trabajar, en el mejor de los casos, y no se adecuaron a desarrollar correctamente la capacidad de ser más autodidactas, la cual se requiere para la modalidad virtual. [DM01]

Aprender es más difícil, porque pase lo que pase o como tratemos, siempre nos distraemos en nuestras casas o trabajos. Entonces no le ponemos la debida atención. [JM12]

En la tabla 5 se muestran, en resumen, los efectos negativos de la modalidad virtual sobre la calidad educativa, según la experiencia de los docentes.

Tabla 5. *Efecto negativo de la modalidad virtual sobre la calidad de la educación*

Efectos negativos de la virtualidad en la calidad educativa
– Problemas de distracción, atención y desmotivación de estudiantes por medios virtuales
– Escasas, pocas o nulas condiciones básicas (emocionales, temporales, laborales, socioeconómicas, materiales, infraestructura, tecnológicas) para el desarrollo efectivo de las clases en modalidad virtual
– Dificultades docentes para garantizar la efectividad de los métodos de evaluación en la virtualidad

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas realizadas con los informantes claves.

Por otra parte, se mencionan también efectos positivos de la modalidad virtual sobre la calidad educativa. Los informantes claves manifestaron que una gran ventaja de la modalidad virtual es que les facilita a los estudiantes participar en clases sin necesidad de desplazarse a la Universidad, ha favorecido que se mantenga la cobertura de estudiantes y

brinda oportunidades a estudiantes que viven geográficamente lejos las instituciones de educación superior. Por ello, la modalidad virtual les ha permitido a los estudiar mantenerse o acceder a la educación superior, disminuir costos por transporte y ahorrar tiempo de desplazamiento.

> *Permite que se pueda hacer con más facilidad sin necesidad de ir a la universidad. Mayor cobertura a nivel nacional, con relación a oportunidades estudios para personas que no pueden movilizarse por la distancia geográfica. [JE07]*
>
> *Les ha dado facilidades a muchos estudiantes que tienen problemas para desplazarse. [AA05]*
>
> *Permite flexibilidad y favorece a los estudiantes de zonas lejanas. [JM09]*
>
> *Entre los efectos positivos, también se menciona que los estudiantes han fortalecido sus habilidades para la investigación y en la creación de conocimiento, es decir que brinda la oportunidad a los estudiantes de jugar un rol más importante en el proceso educativo. De igual forma, los estudiantes han desarrollado habilidades digitales con propósito educativo y capacidades autodidactas. [CR09]*
>
> *Jóvenes se han convertido en investigadores y creadores de conocimiento, los docentes son facilitadores y mediadores del aprendizaje. [JM09]*
>
> *Los estudiantes obtuvieron habilidades digitales y autodidactas. [IM06]*

En la tabla 6 se muestran, de manera resumida, los efectos positivos de la modalidad virtual sobre la calidad educativa según la experiencia de los docentes.

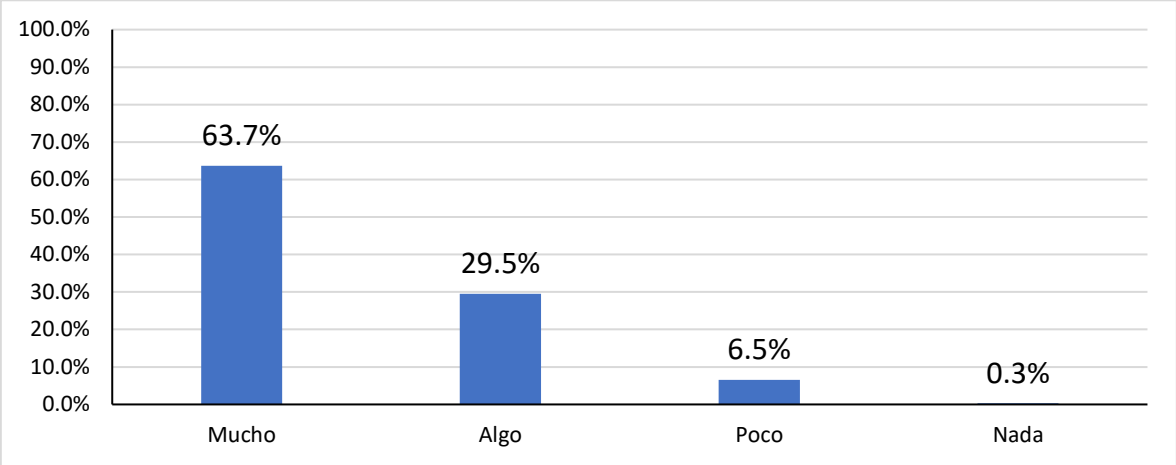
Tabla 6. *Efecto positivo de la modalidad virtual sobre la calidad de la educación*

Efectos positivos de la virtualidad en la calidad educativa
– Facilidades de oportunidad, movilidad y cobertura para personas que trabajan o que viven geográficamente lejos
– Reducción de costos en transporte y alimentación, en tiempo de movilidad
– Estudiantes se han involucrado y asumido un mayor protagonismo en su proceso de enseñanza aprendizaje
– Fortalecimiento de habilidades digitales y autodidactas

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas realizadas con los informantes claves.

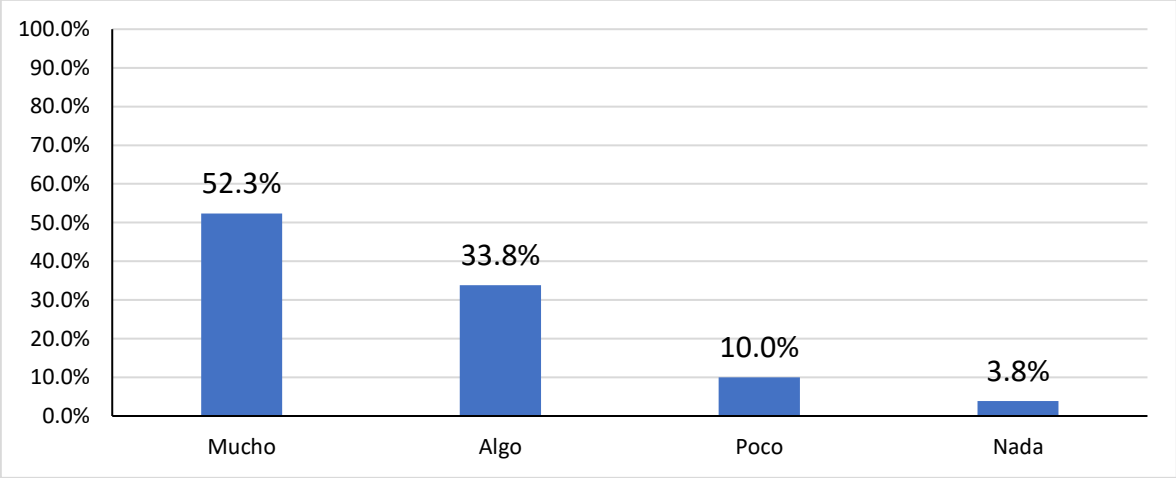
La mayoría de estudiantes y docentes encuestados manifestaron que los medios digitales están contribuyendo algo o mucho en la construcción de conocimientos y capacidades en los estudiantes durante la pandemia por COVID-19. (Ver gráfico 13 y 14).

Gráfico 13. *En su opinión, ¿Qué tanto están contribuyendo los medios digitales en la construcción de conocimientos y capacidades en los estudiantes durante la pandemia por COVID-19? (estudiantes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

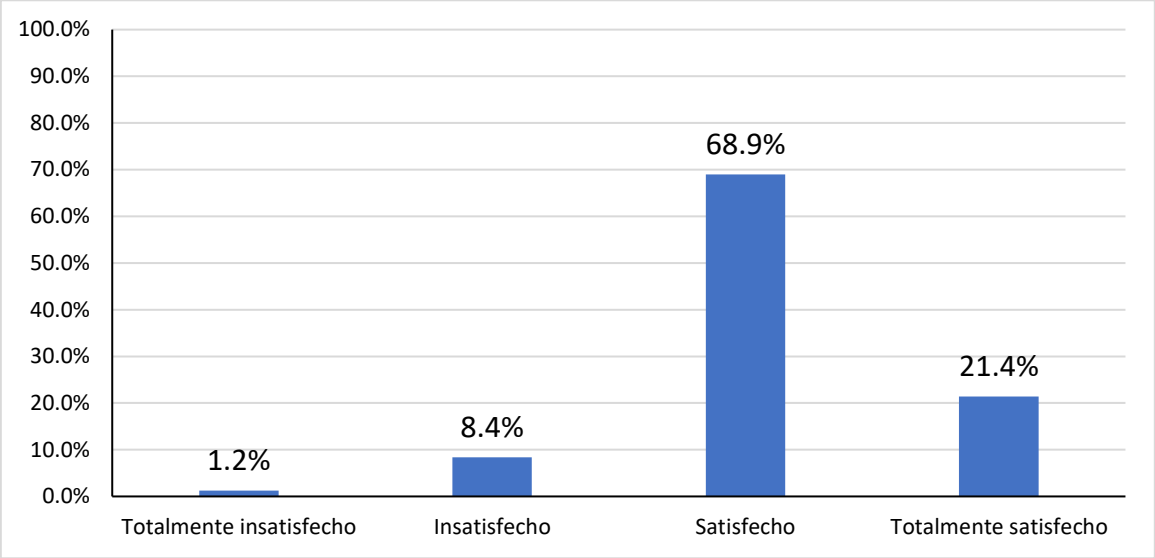
Gráfico 14. *En su opinión, ¿Qué tanto están contribuyendo los medios digitales en la construcción de conocimientos y capacidades en los estudiantes durante la pandemia por COVID-19? (docentes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

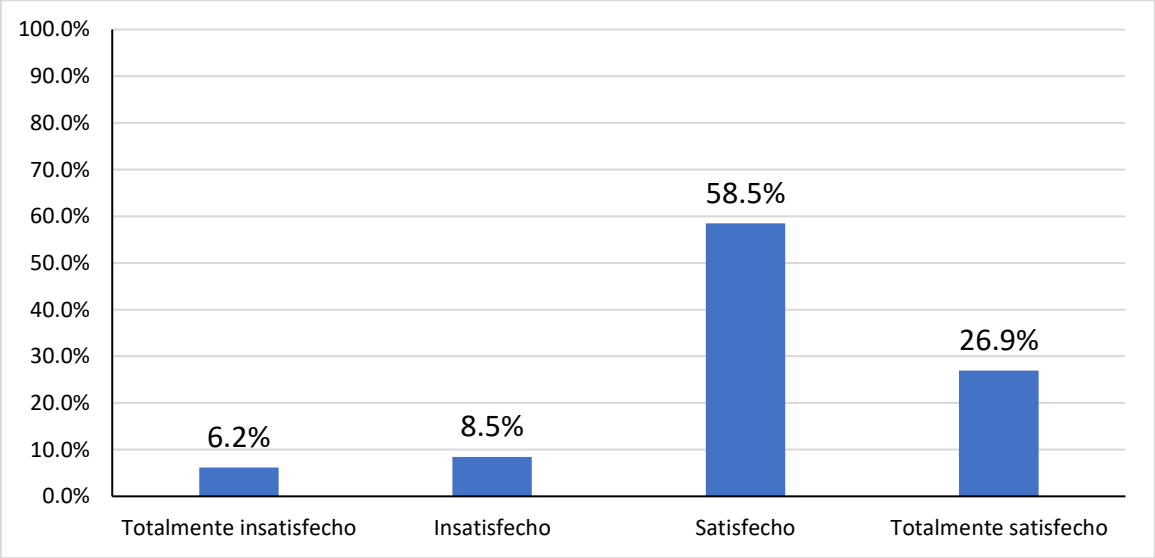
La mayoría de estudiantes y docentes respondieron que se sienten satisfechos o totalmente satisfechos con el trabajo que han desarrollado por medios digitales durante el desarrollo de clases. (Ver gráficos 15 y 16).

Gráfico 15. *¿Qué tan satisfecho se siente con el trabajo realizado por medios digitales durante el desarrollo de clases? (estudiantes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Gráfico 16. *¿Qué tan satisfecho se siente con el trabajo realizado por medios digitales durante el desarrollo de clases? (docentes)*

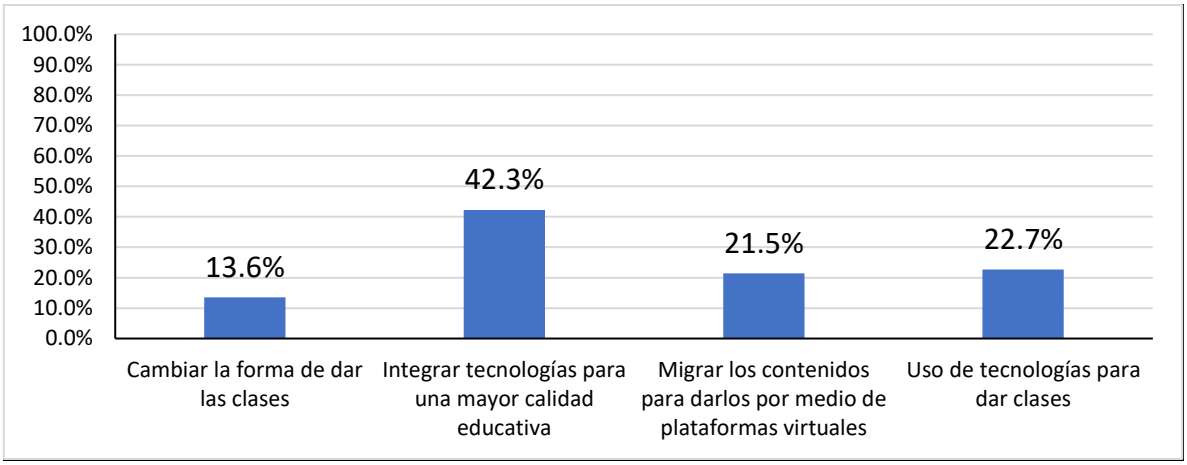


Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

En el caso de los estudiantes, 4 de cada 10 indicaron que la transición a la educación digital significa integrar las tecnologías para una mayor calidad educativa, siendo esta la respuesta más repetida de las posibles opciones. De igual forma, en el caso de los docentes prácticamente 5 de cada 10 le asignan el mismo significado a la transición a la educación en

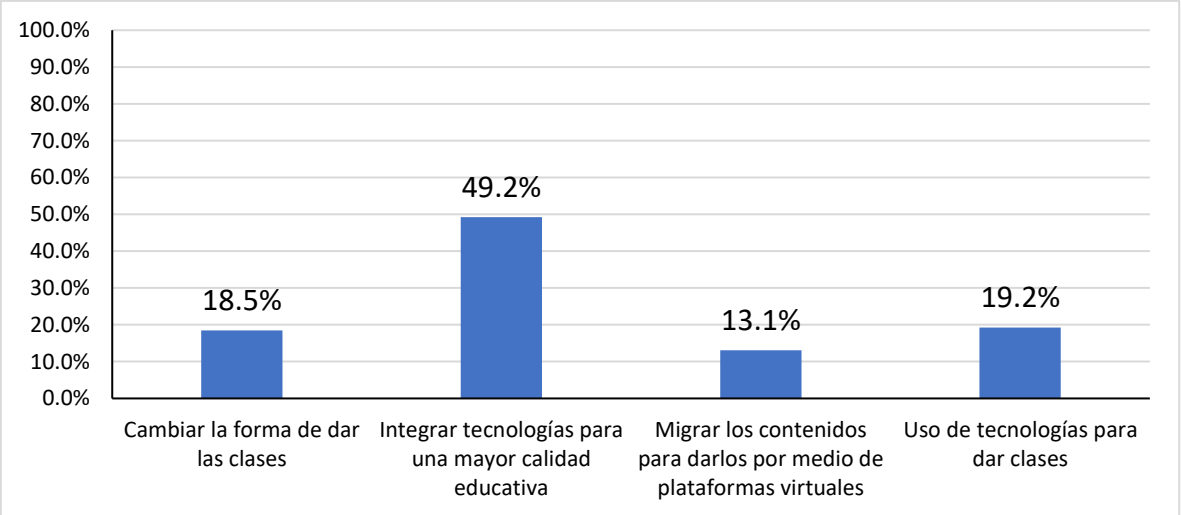
modalidad digital. (Ver gráfico 17 y 18). Mientras que 2 de cada 10 estudiantes y docentes indicaron que la transición ha significado únicamente el uso de tecnologías para dar clases. Y 2 de cada 10 estudiantes indicaron que la transición consiste en migrar los contenidos para impartirlos por medio de plataformas virtuales. (Ver gráfico 17 y 18).

Gráfico 17. *En su experiencia, ¿Qué ha significado para usted transitar a la educación en modalidad digital? (estudiantes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Gráfico 18. *En su experiencia, ¿Qué ha significado para usted transitar a la educación en modalidad digital? (docentes)*

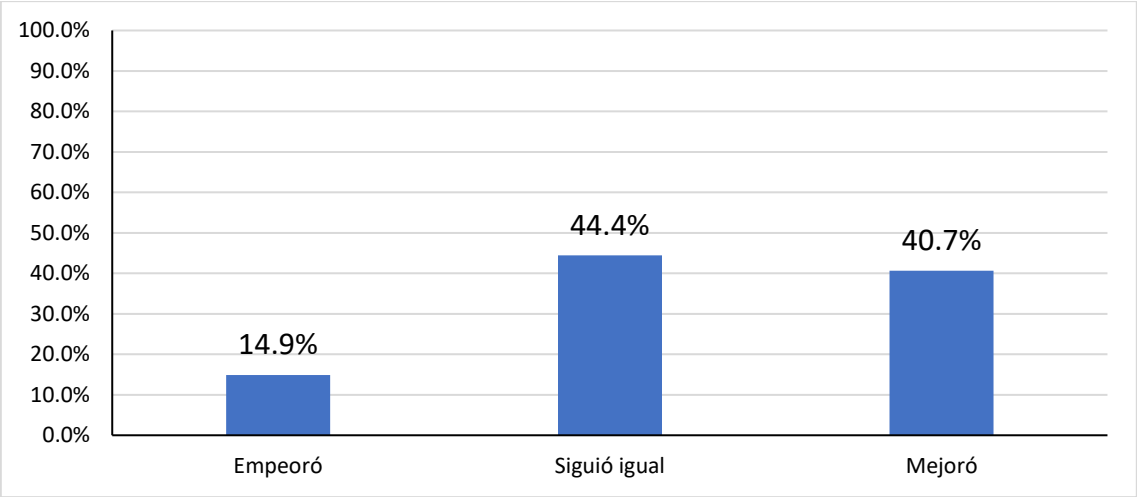


Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Al consultarles a los docentes y estudiantes cómo evalúan el desempeño docente en la modalidad virtual en comparación con la modalidad presencial, 4 de cada 10 estudiantes indicaron que el desempeño docente mejoró y la misma cantidad que siguió igual. Una pequeña parte indicaron que el desempeño docente empeoró. En el caso de los docentes,

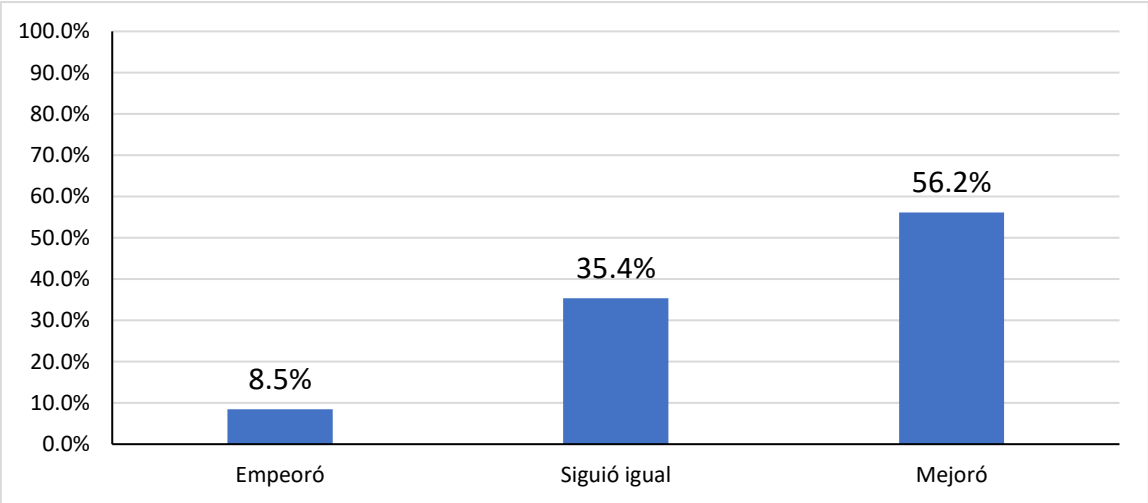
la mayoría respondieron que el desempeño docente mejoró o siguió igual. Solo un 8.5% consideran que empeoró el desempeño docente. (Ver gráfico 19 y 20).

Gráfico 19. *¿Cómo evalúa el desempeño docente en la modalidad virtual en comparación con la modalidad presencial? (estudiantes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

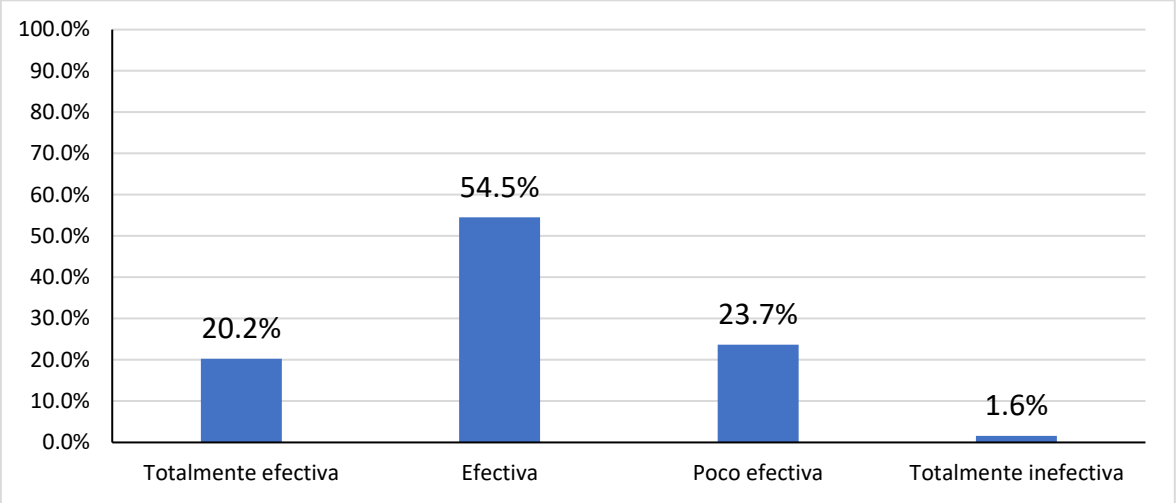
Gráfico 20. *¿Cómo evalúa el desempeño docente en la modalidad virtual en comparación con la modalidad presencial? (docentes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

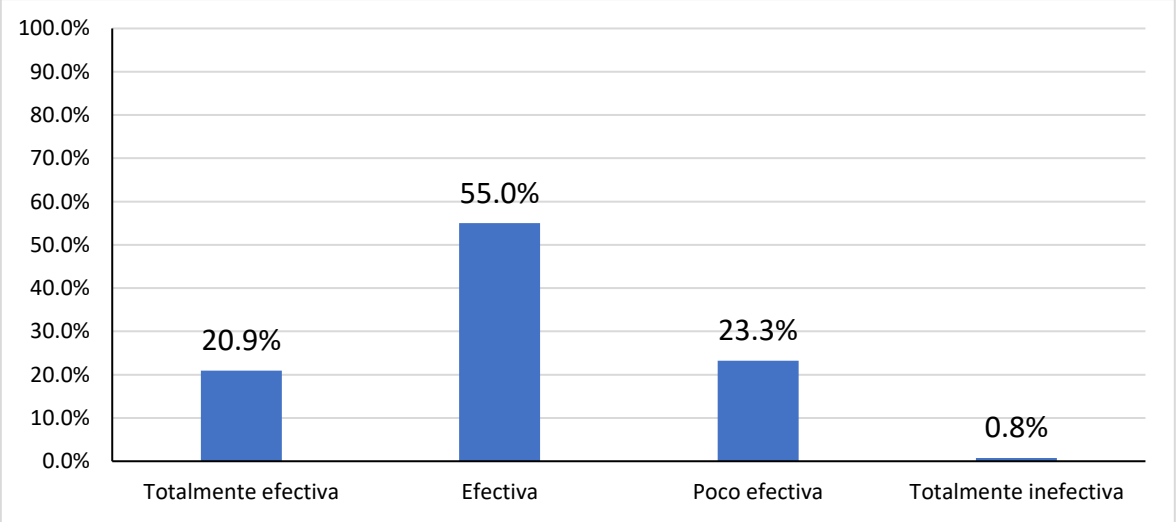
La mayoría de estudiantes y docentes encuestados indicaron que la comunicación entre docentes y estudiantes durante la pandemia por COVID-19 fue efectiva o totalmente efectiva, es decir que valoran de manera positiva la interrelación entre ambos actores educativos. Prácticamente, 2 de cada 10 estudiantes y docentes indicaron que la comunicación entre ambos actores ha sido poco efectiva durante la pandemia por COVID-19. (Ver gráfico 21 y 22).

Gráfico 21. *¿Qué tan efectiva ha sido la comunicación entre docentes y estudiantes durante la pandemia por COVID-19? (seleccione la opción más adecuada) (estudiantes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Gráfico 22. *¿Qué tan efectiva ha sido la comunicación entre docentes y estudiantes durante la pandemia por COVID-19? (seleccione la opción más adecuada) (docentes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Se abordó con los informantes claves sobre los métodos o instrumentos de evaluación empleados para estimar los aprendizajes y competencias de los estudiantes en modalidad virtual. En general, han sido variado. En la mayoría de los casos, se menciona que se ha tratado de simular las pruebas que se suelen aplicar en modalidad presencial, ya que es el tipo de instrumento que conocen y saben emplear (*Bastante similares a las de naturaleza presencial, con ciertas variables como exámenes escritos, pruebas orales, laboratorios*

cortos en línea, secuencias de aprendizajes, foros de participación sobre temas reales y vinculantes al objetivo de cada asignatura [AB10]). Sin embargo, el método que han utilizado principalmente es el examen escrito, seguido por la participación de foros, desarrollo de estudios de casos, diseños de proyectos de aplicación, creación de mapas conceptuales y mentales, desarrollo de investigaciones, debates y sesiones de discusión, exámenes orales, exposiciones grupales, defensas y video conferencias, elaboración de ensayos, entre otros.

En la tabla 7 se muestran, de manera resumida, los métodos o instrumento de evaluación empleados por los docentes para estimar los aprendizajes y competencias de los estudiantes.

Tabla 7. *¿Qué método o instrumento de evaluación se usa para estimar los aprendizajes y competencias de los estudiantes en la modalidad virtual?*

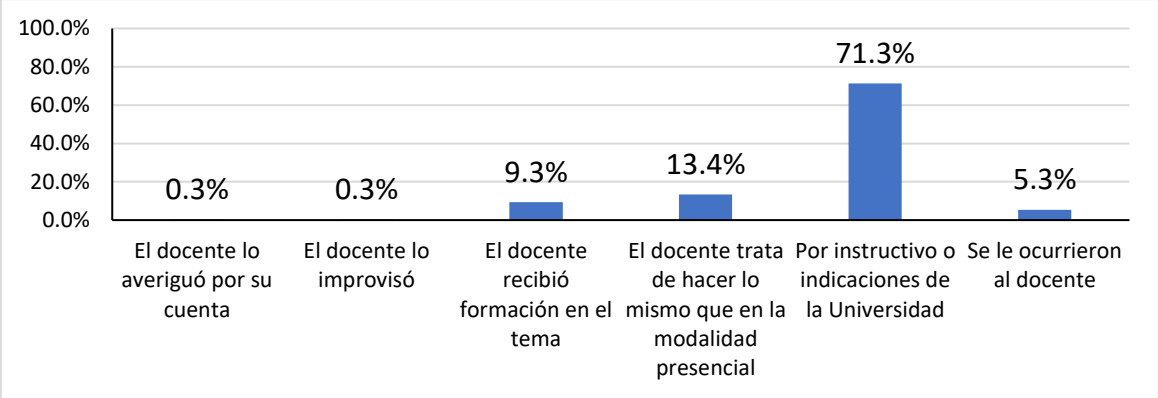
Métodos o instrumentos de evaluación utilizados en modalidad virtual
– Exámenes escritos (en línea, digitales, virtuales, MS *Forms*, corto, parcial), formularios, cuestionarios, laboratorios cortos, evaluación escrita, controles de lectura escritos.
– Participación en foros virtuales, foros de discusión, sobre temáticas específicas
– Desarrollo, resolución y estudio de casos
– Diseño de proyectos de aplicación de teoría (contenidos) en la práctica
– Creación de mapas conceptuales y mentales
– Propuestas y desarrollo de investigaciones
– Debates y sesiones de discusión virtual
– Pruebas, exámenes o defensas orales, exposiciones grupales y video conferencias (con cámara abierta)
– Elaboración de ensayos escritos
– Solución de guías de trabajo
– Pizarras interactivas
– Participación en Webinarios
– Listas de cotejo o de chequeo
– Desarrollo de portafolios
– Elaboración de infografías

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas realizadas con los informantes claves.

Al preguntar sobre el origen de los métodos de evaluación utilizados durante la modalidad virtual, 4 de cada 10 docentes indicaron que han recibido formación en el área y 3 de cada 10 han expresado que lo utilizan por instructivo o indicaciones de la Universidad en la que laboran (ver gráfico 24). Sin embargo, en el caso de los estudiantes no lo perciben de esta forma, ya que 7 de cada 10 manifestaron que el método de evaluación utilizado proviene de instructivo o indicaciones de la Universidad; es decir que no perciben en su mayoría

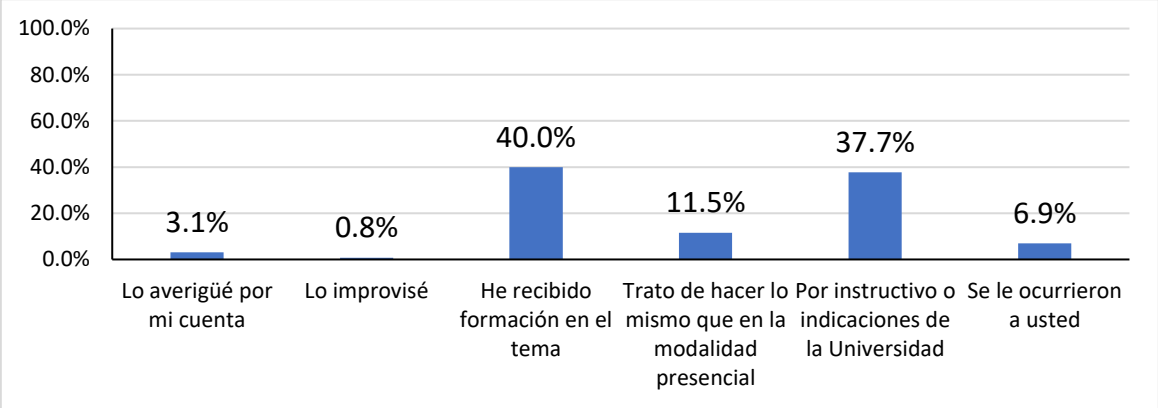
alguna formación en el área por parte del docente, sino que lo utilizan porque la universidad lo indica de esa forma (ver gráfico 23).

Gráfico 23. *Según su percepción, ¿De dónde considera que provienen estos métodos de evaluación utilizados en modalidad digital? (estudiantes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

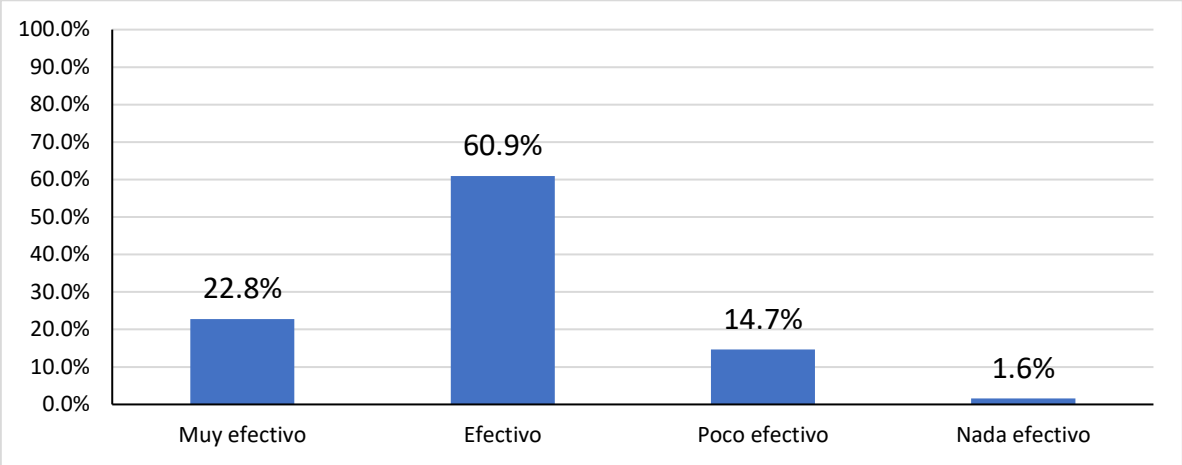
Gráfico 24. *En su caso, ¿De dónde considera que provienen los métodos de evaluación utilizados en modalidad digital? (docentes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

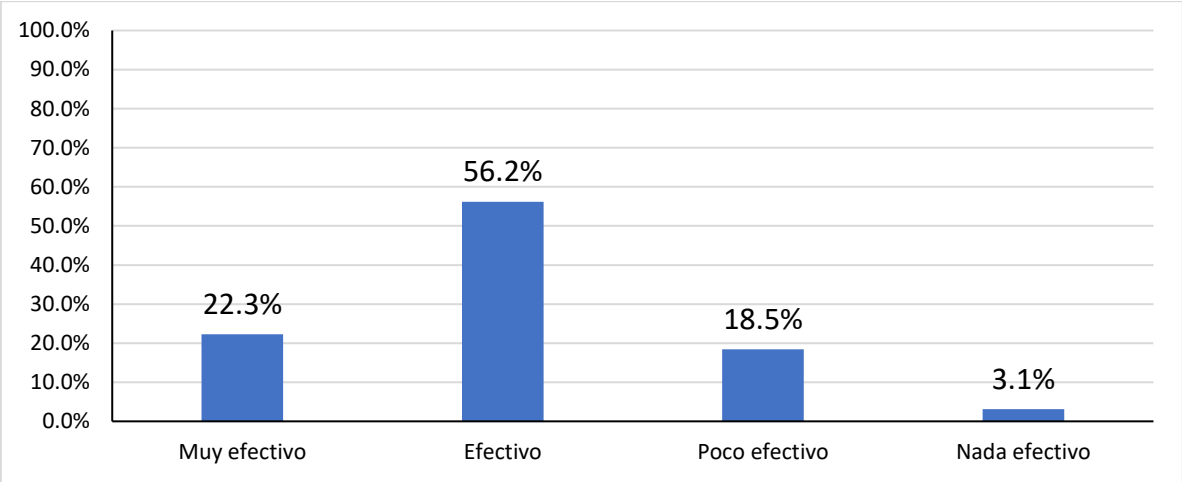
Al consultar sobre el grado de efectividad del método de evaluación utilizado, la mayoría de estudiantes expresaron que consideran que el método de evaluación es efectivo o muy efectivo, es decir, 8 de cada 10 lo consideran así. De igual forma, la mayoría de docentes consideran que opinan de la misma forma, siendo 7 de cada 10 que consideran efectivo o muy efectivo el método de evaluación utilizado, contra un 21.7% que consideran que ha sido poco o nada efectivo. (Ver gráfico 25 y 26).

Gráfico 25. *¿Qué tan efectivo ha sido ese método de evaluación de aprendizajes y competencias de los estudiantes en modalidad digital durante la pandemia por COVID-19? (estudiantes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Gráfico 26. *¿Qué tan efectivo ha sido ese método de evaluación de aprendizajes y competencias de los estudiantes en modalidad digital durante la pandemia por COVID-19? (docentes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Se abordó con los informantes claves el tipo de mejoras que se deben llevar a cabo para transitar de manera más efectiva al trabajo educativo en modalidad virtual. Principalmente, los participantes manifestaron la necesidad de recibir capacitaciones sobre el uso de plataformas educativas virtuales, formación en educación virtual, métodos de enseñanza y de evaluación adecuados para la modalidad virtual. Sobre todo, porque se reconoce que la mayoría de los docentes han sido formado para impartir clases en modalidad presencial y requieren de capacitaciones constante para poder transitar de manera más efectiva al trabajo en modalidad virtual. De igual forma, se mencionó la necesidad de que los estudiantes reciban capacitaciones sobre el uso de plataformas educativas virtuales, sobre

el uso de tecnologías con propósitos educativos y sobre la existencia de las herramientas y estrategias apropiadas para la modalidad virtual. En tal sentido, también se mencionó la importancia de divulgar entre los estudiantes la disponibilidad de plataformas y herramientas digitales disponibles en las universidades. De igual forma, se indicó la necesidad de que los estudiantes reciban capacitación o inducción sobre las condiciones mínimas que se deben cumplir para el trabajo educativo en modalidad virtual.

> *Hay mucho que mejorar desde la formación inicial docente (…) hemos sido formados para impartir clases presenciales. Esto es urgente cambiar y adecuarse a la virtualidad. [MA05]*

> *Reforzar más el tema del uso de la plataforma educativa institucional por parte de los estudiantes. [KE12]*

> *Formar a los docentes en educación virtual. [RA08]*

> *No solo impartir capacitaciones a la comunidad docente sobre uso de las TIC's, sino también a los estudiantes, pues son los usuarios finales. [AA05]*

> *Informar y Capacitar a docentes y estudiantes sobre los recursos digitales que posee. [DH03]*

En línea de lo anterior, los participantes indicaron la importancia de contar con un marco normativo sobre las condiciones que los estudiantes deben reunir al momento de registrar asignaturas en modalidad virtual y al momento de participar en las clases en línea.

> *Elaborar normativos a nivel institucional sobre las condiciones que los estudiantes deben de cumplir en el momento de registrarse en la universidad en este momento histórico (no estar laborando al momento de tomar sus clases, y participar más en las conferencias ya que muchas veces cuando se les pregunta durante la clase contestan "no me pregunte porque ahorita estoy trabajando, manejando, tomando llamadas, etc.) o no contestan. [WH10]*

> *Tener un nivel de exigencia superior sobre los estudiantes, exigiéndoles la dedicación de tiempo como corresponde, por ejemplo, no inscribir materias en horarios de trabajo, porque eso significara que seguramente no dedicaran un tiempo de calidad sobre el estudio. [PE06]*

> *Generar responsabilidad en el estudiante. [CR09]*

> *Que los estudiantes logren captar, identificar y adueñarse de la importancia de involucrarse en su aprendizaje. [JM09]*

En la tabla 8 se muestran, de forma resumida, las mejoras que según los informantes claves deben implementarse para una transición más efectiva al trabajo en modalidad virtual.

Tabla 8. *Con base en su experiencia durante la pandemia por COVID-19, ¿Qué debe mejorar la Universidad en la transición al trabajo por medios digitales?*

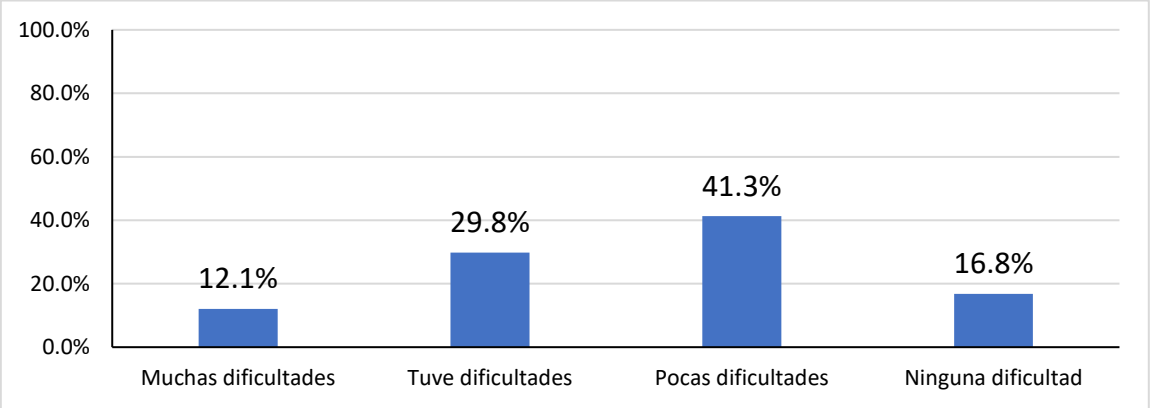
Mejoras para transición al trabajo por medios digitales
1. Capacitaciones constantes a docentes sobre herramientas digitales innovadoras y útiles para mejorar el desarrollo de las clases en modalidad virtual, para que sean más dinámicas, desafíen y estimulen a los estudiantes (capacidades digitales en el cuerpo docente)
2. Capacitar sobre las formas de valuar más pertinentes en modalidad virtual
3. Dotar de quipos tecnológicos adecuados y con mayor capacidad a docentes
4. Mejorar la conexión a internet
5. Explotar de mejor manera las herramientas digitales disponibles en las plataformas digitales educativas de las universidades mediante la capacitación y divulgación de su disponibilidad
6. Capacitar a los estudiantes sobre herramientas virtuales, educación en modalidad virtual, plataformas digitales educativas y condiciones requeridas para la efectividad de las clases en modalidad virtual
7. Crear un marco normativo sobre los requisitos y condiciones que docentes y estudiantes deben llenar para garantizar la efectividad de las clases en modalidad digital.
8. Concientizar, motivar y estimular a los estudiantes para que jueguen un rol más activo y protagónico en su proceso de aprendizaje en modalidad virtual

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas realizadas con los informantes claves.

5.3. Retos de la educación superior durante la pandemia por COVID-19

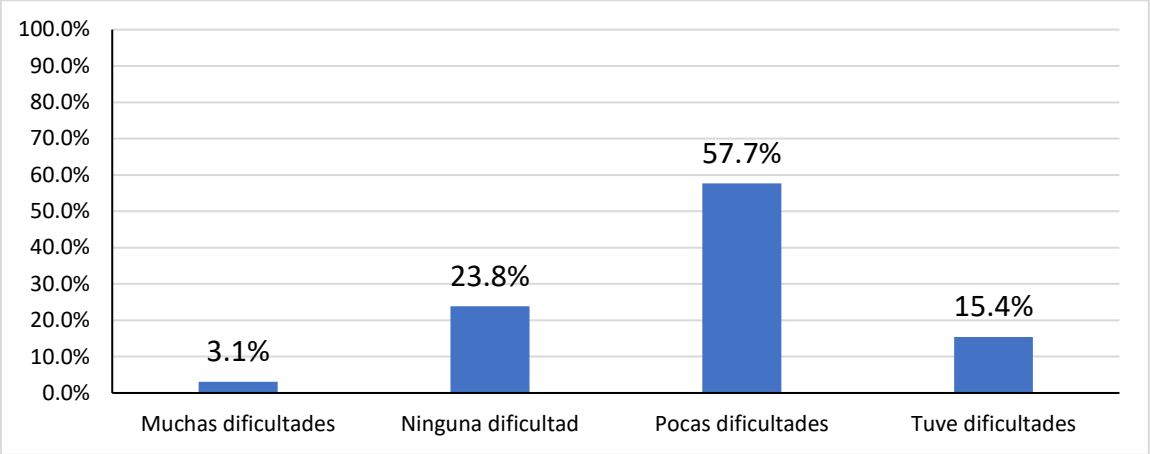
La mayoría de estudiantes y docentes encuestados indicaron que experimentaron pocas o ninguna dificultad para adaptarse al sistema de enseñanza y aprendizaje en modalidad digital. En el caso de los estudiantes, prácticamente 4 de cada 10 manifestaron que tuvieron dificultades para adaptarse a la modalidad digital. Y 2 de cada 10 docentes manifestaron que tuvieron dificultades para adaptarse al sistema de enseñanza y aprendizaje en modalidad digital. (Ver gráfico 27 y 28).

Gráfico 27. *¿Qué tanta dificultad tuvo para adaptarse al sistema de enseñanza y aprendizaje en modalidad digital? (estudiantes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

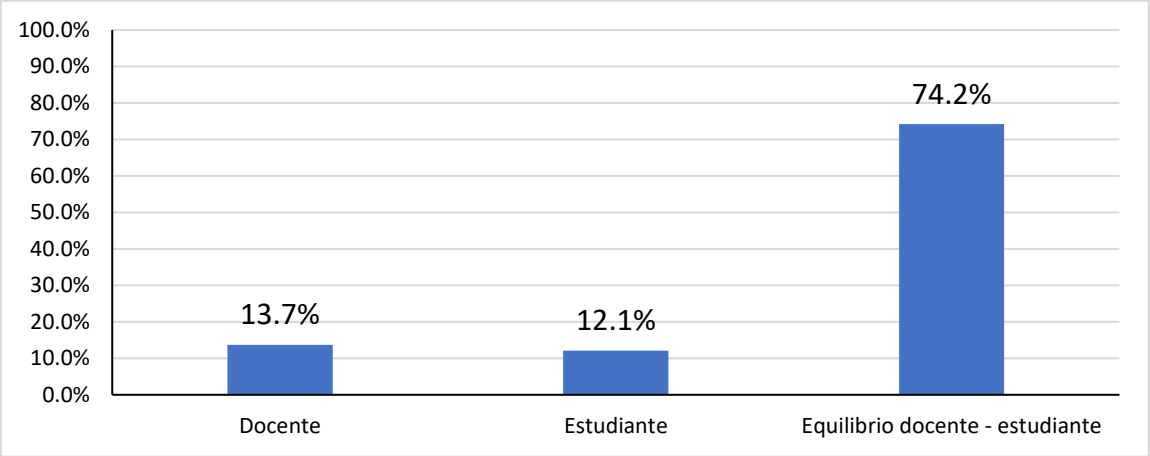
Gráfico 28. *¿Qué tanta dificultad tuvo para adaptarse al sistema de enseñanza y aprendizaje en modalidad digital? (docentes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

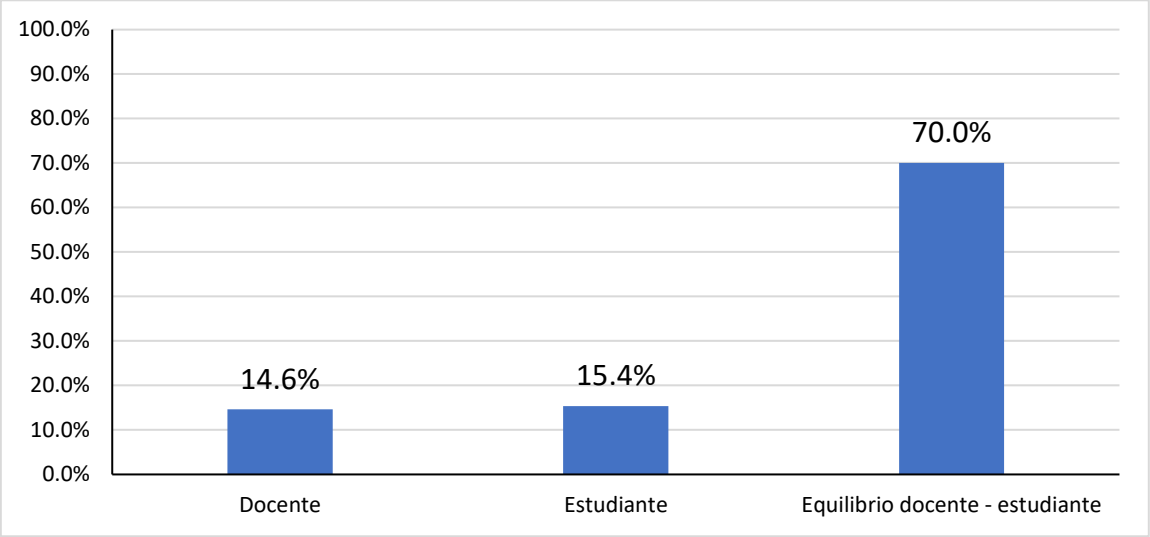
De acuerdo con la mayoría de los estudiantes y docentes encuestados, en el proceso de enseñanza y aprendizaje durante las clases en modalidad digital el centro o protagonismo ha sido equilibrado entre docente y estudiante, es decir que esta modalidad ha favorecido el co-protagonismo entre docentes y estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En ambos casos, existe 1 de cada 10 que indicaron que el protagonismo en el proceso de enseñanza y aprendizaje durante las clases en modalidad digital se ha centrado en la figura del docente. (Ver gráfico 29 y 30).

Gráfico 29. *Según su experiencia, ¿Quién ha sido el centro o protagonista en el proceso de enseñanza y aprendizaje durante las clases en modalidad digital? (estudiantes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

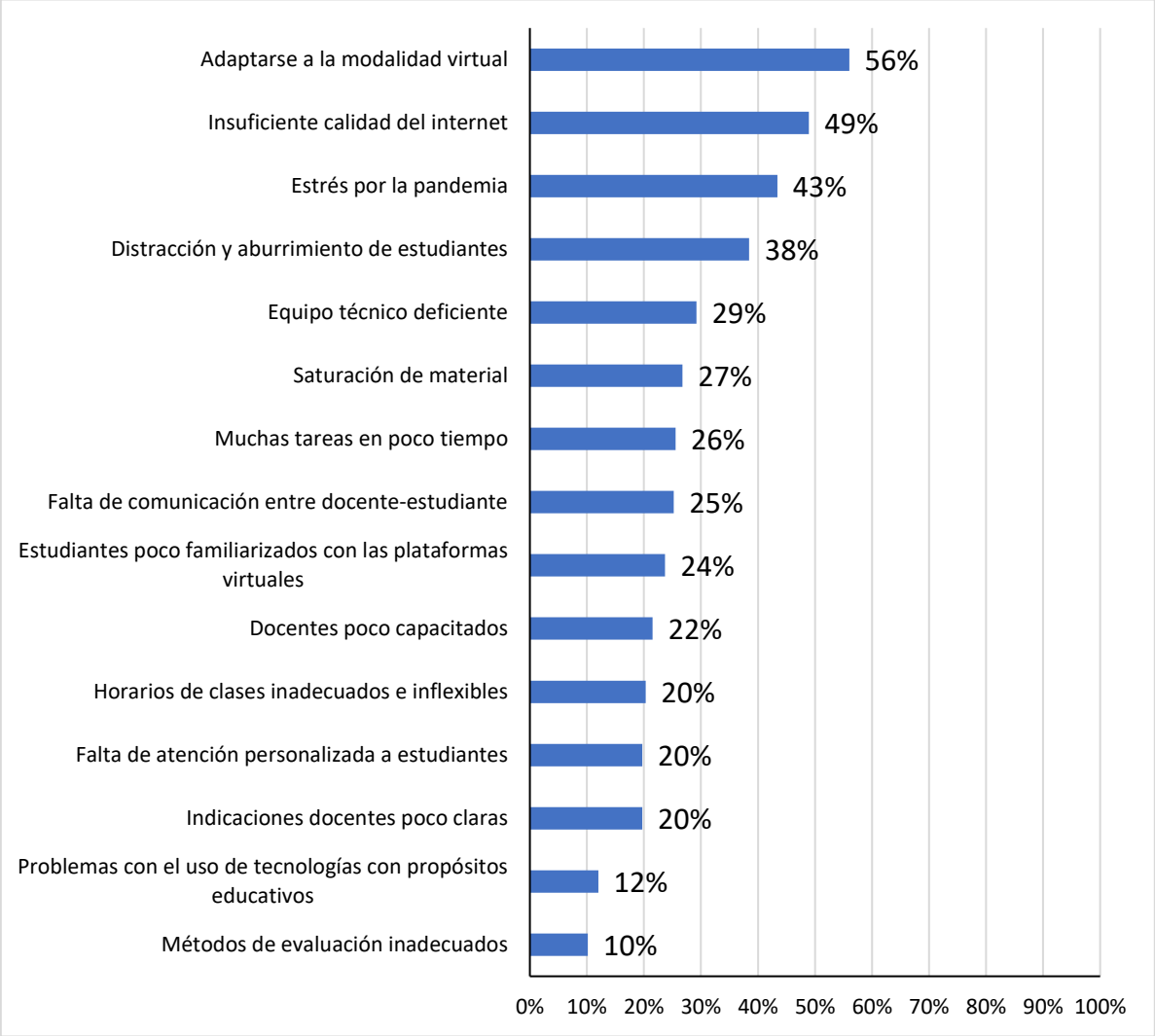
Gráfico 30. *Según su experiencia, ¿Quién ha sido el centro o protagonista en el proceso de enseñanza y aprendizaje durante las clases en modalidad digital? (docentes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

La mayoría de estudiantes consideran que el principal reto que se enfrenta para el desarrollo de clases en modalidad digital es el proceso de adaptación a este tipo de modalidad de trabajo educativo. Seguido de esto, los estudiantes consideraron que los retos que se enfrentan para el desarrollo de clases en modalidad digital son la insuficiente calidad del internet, el estrés generado por el contexto de la pandemia y la distracción y aburrimiento por parte de los estudiantes bajo esta modalidad de trabajo. Entre los retos mencionados con menor frecuencia por parte de los estudiantes, está el uso de métodos de evaluación inadecuados y problemas con el uso de tecnologías con propósitos educativos. (Ver gráfico 31).

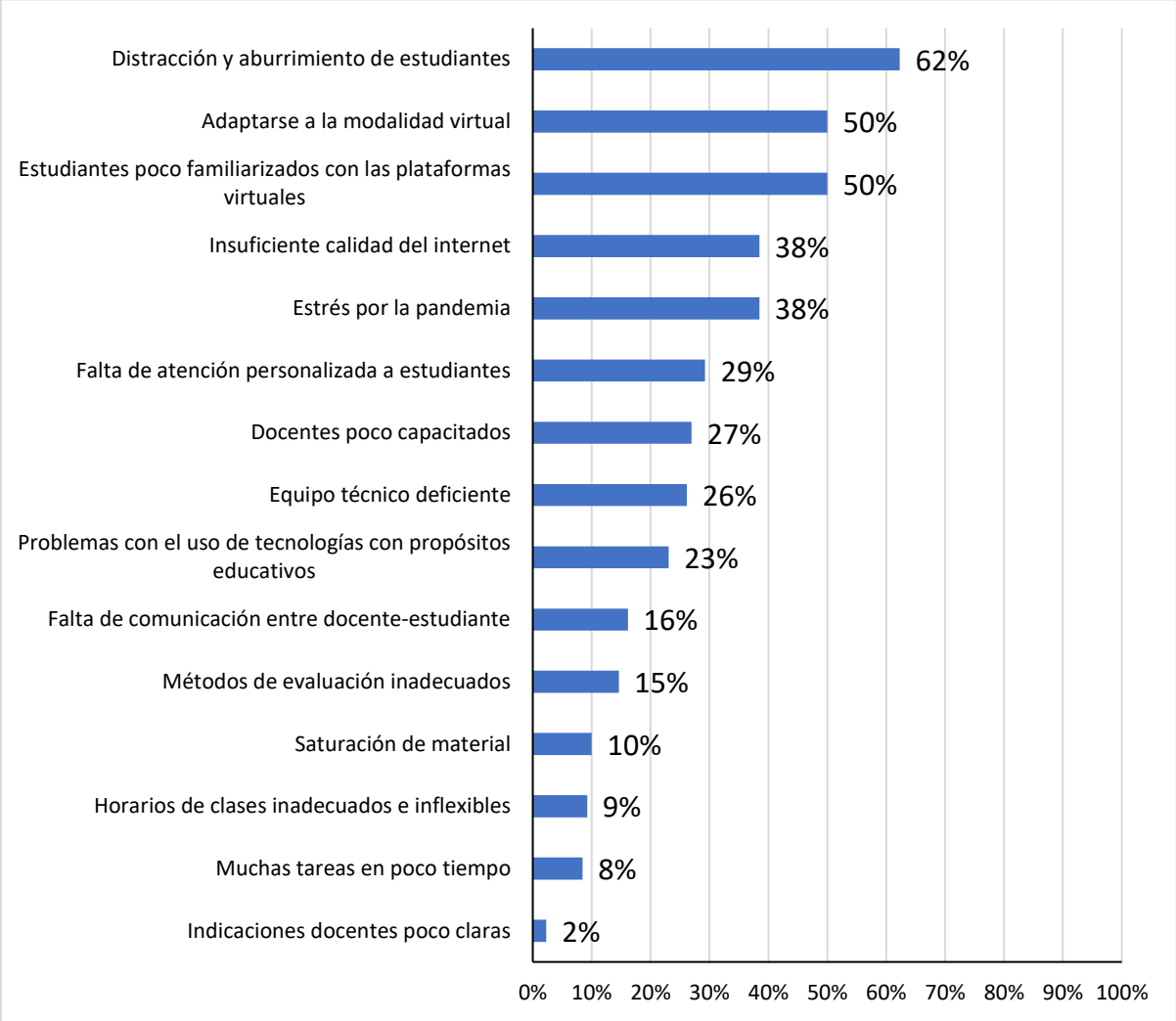
Gráfico 31. *Según su experiencia durante la pandemia, ¿Cuáles son los principales retos que se han enfrentado para el desarrollo de clases en modalidad digital? (Puede elegir más de una opción) (estudiantes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Por su parte, la mayoría de docentes encuestados manifestaron que el principal reto que se enfrentan para el desarrollo de clases en modalidad digital es la distracción y el aburrimiento de los estudiantes, siendo 6 de cada 10 docentes que indicaron este como el principal reto. Mientras que 5 de cada 10 docentes indicaron, coincidiendo con los estudiantes, que el principal reto es el proceso de adaptación a la modalidad virtual de trabajo educativo; de igual forma, 5 de cada 10 manifestaron que el principal reto consiste en que los estudiantes están poco familiarizados con las plataformas virtuales con propósitos educativos. Entre los retos indicados con menor frecuencia están las indicaciones docentes poco claras, la asignación de muchas tareas en poco tiempo, horarios de clases inadecuados y la saturación de material. (Ver gráfico 32).

Gráfico 32. *Según su experiencia durante la pandemia, ¿Cuáles son los principales retos que se han enfrentado para el desarrollo de clases en modalidad digital? (Puede elegir más de una opción) (docentes)*

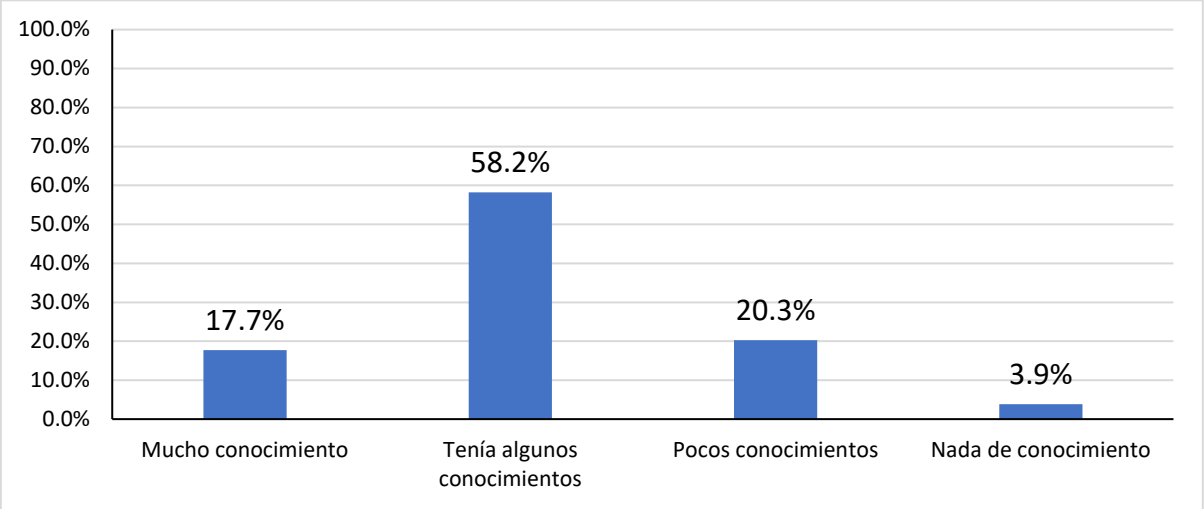


Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

5.4. Integración de tecnologías con propósitos educativos

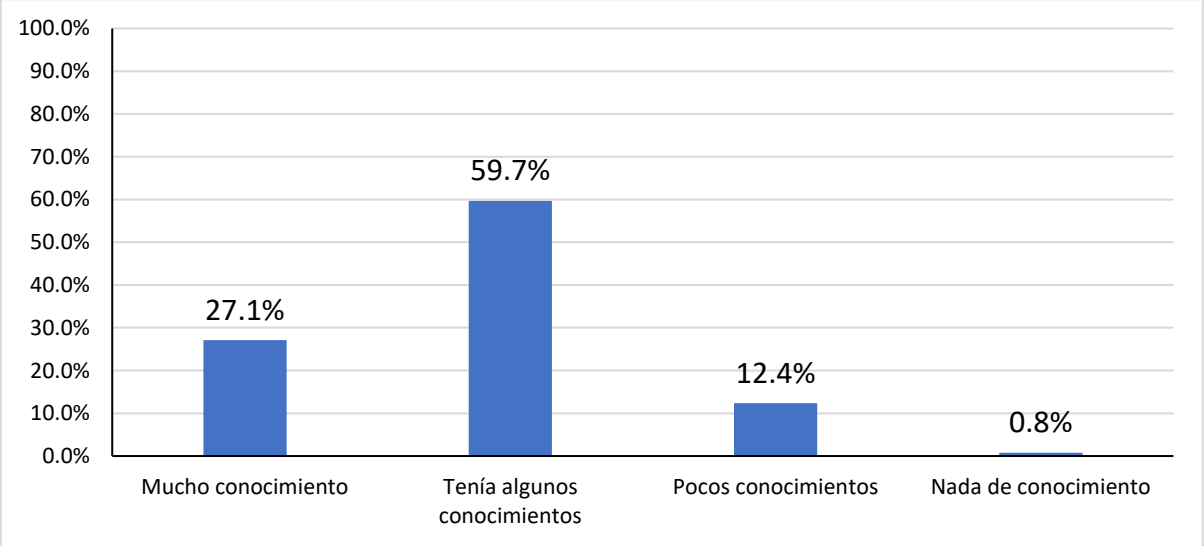
La mayoría de estudiantes y docentes encuestados, indicaron que antes de la pandemia por COVID-19 contaban con conocimientos o mucho conocimiento sobre el uso de tecnologías con propósitos educativos. Mientras que dos de cada 10 estudiantes manifestaron que poseían pocos conocimientos sobre el uso de tecnologías con propósitos educativos, y solo 1 de cada 10 docentes manifestaron lo mismo. (Ver gráfico 33 y 34).

Gráfico 33. *En su caso, ¿Qué tanto conocimiento tenía en el uso de tecnologías con propósito educativo y académico antes de la pandemia? (estudiantes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Gráfico 34. *En su caso, ¿Qué tanto conocimiento tenía en el uso de tecnologías con propósito educativo y académico antes de la pandemia? (docentes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

De acuerdo con los informantes claves, las herramientas y estrategias prácticas más efectivas que se han empleado para integrar las tecnologías con propósito educativos consisten en la aplicación de programas y aplicaciones para volver más atractivo el desarrollo de las clases. (Se menciona una lista de estas aplicaciones en la tabla 9). La integración de tecnologías con propósito educativo se ha efectuado con la intención de que los estudiantes aprendan haciendo, desarrollen capacidades para ser autodidactas, trabajar de forma colaborativo y volverlos protagonistas en el proceso educativo.

Uso de Apps (…) Hacer que los conocimientos sean atractivos. [JM12]

Aprender haciendo y la autodidactica. [JM09]

Establecer metas claras, entender el entorno virtual del estudiante, emplear herramientas tecnológicas, actividades lúdicas, utilización de recursos virtuales. [WH10]

Herramientas colaborativas, no solamente dictar un paso a paso, sino construir en un ambiente colaborativo. [RA08]

Que los alumnos se vuelvan creadores de algunos de sus propios materiales de estudio, dándoles el espacio para que ellos también sean protagonistas de su proceso. [JE07]

Se han aplicado estrategias basado en casos de estudio, resolución de problemas, elaboración de ensayos, uso de aula invertida, juego de roles, investigación de cátedra, debates y exposiciones, foros, desarrollo de video conferencias, simulaciones en línea, entre otros. En la tabla 9 se muestran, de manera resumida, las herramientas y estrategias prácticas aplicadas por los docentes para la integración de tecnologías con propósitos educativos en el desarrollo de las clases en modalidad virtual.

Tabla 9. *Según su experiencia en modalidad virtual, ¿Cuáles considera que han sido las mejores herramientas y estrategias prácticas para integrar las tecnologías con propósitos educativos en el desarrollo de clases en modalidad virtual?*

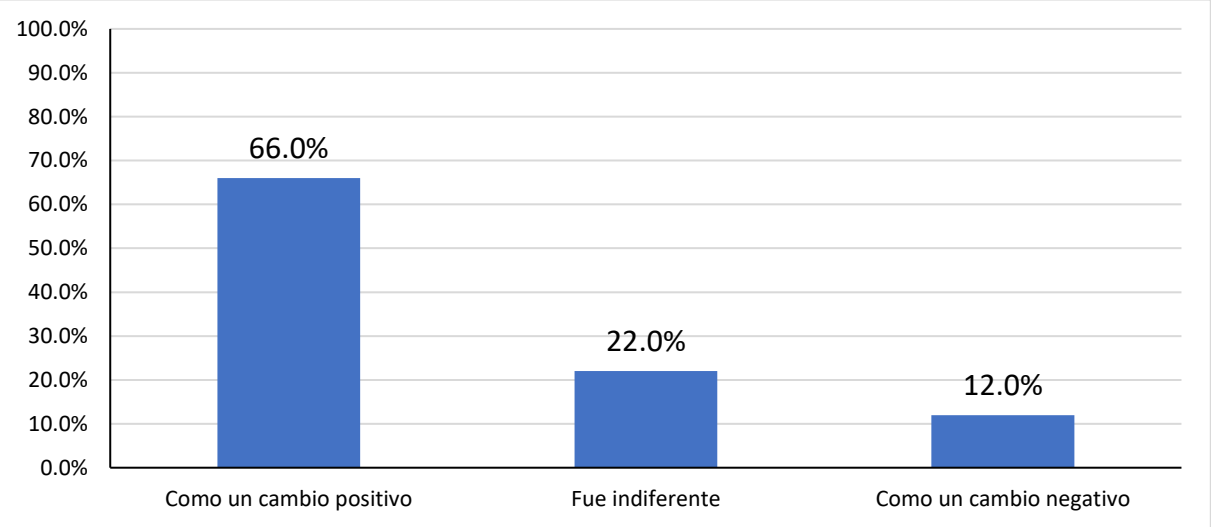
Herramientas y estrategias prácticas para la integración de tecnologías
– Uso de Apps y software: *Kahoot, Microsoft Teams, Powtoon. Storybird, Wix, jambord, canvas, kahoot, educapla, WACOM, genially, google workspace, polly, one note, onedrive, Phillips 66, pitokchart, quizzes, mentimeter, padlet, mobbyt, miro, google slides, sway, Flipped classroom, Jamboory, Jamboard, Educapley, Google form, Claroline*.
– Estudio y presentación de casos de estudio, y resolución de problemas en línea
– Estrategias de *gamificacion* para el desarrollo de actividades y para incentivar el proceso de enseñanza-aprendizaje
– Elaboración de ensayos
– Uso del aula invertida
– Investigaciones de cátedra, bibliográficas breves con controles de lectura, participación e investigaciones de campo (uso del internet con propósitos investigativo)
– Debates y exposiciones
– Foros interactivos y de discusión
– Desarrollo de video conferencias (docentes y estudiantes) y grabación de exposiciones en estudiantes para desarrollar competencias digitales
– Elaboración de videos pregrabados explicativos sobre problemas y contenidos específicos, y para reforzar clases sincrónicas
– Elaboración mapas mentales, infografías, cuadros comparativos, utilizando diferentes herramientas en línea

Herramientas y estrategias prácticas para la integración de tecnologías
– Diseños instruccionales
– Aplicación de simulaciones en línea
– Elaboración de *podcasts*
– Elaboración de blogs (estudiantes)
– Juego de roles
– Asignación de retos en grupos, reunión y resolución de problemas
– Realizar pruebas diagnósticas
– Pizarra virtual

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas realizadas con los informantes claves.

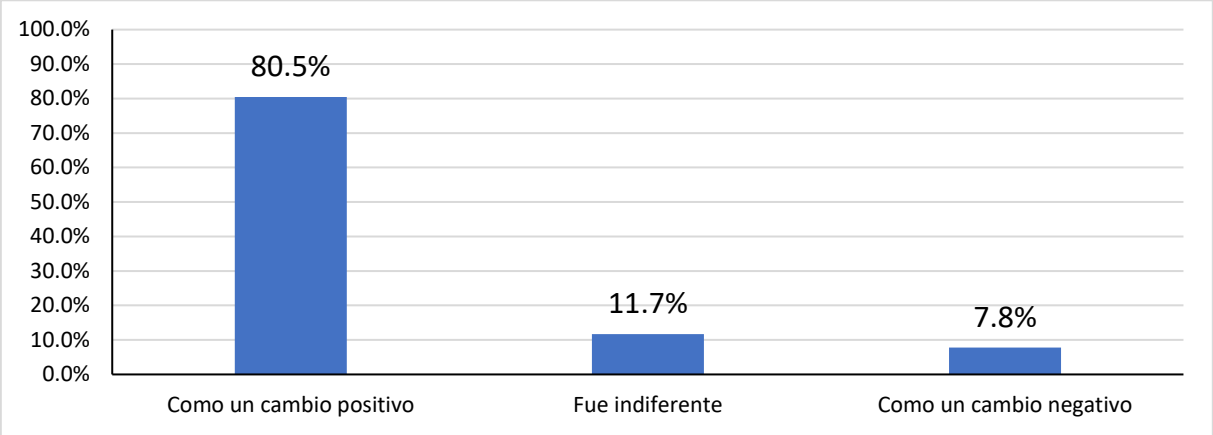
La mayoría de estudiantes y docentes encuestados manifestaron que experimentaron el cambio en el uso de tecnologías para el desarrollo de las clases como un cambio positivo; siendo 6 de cada 10 estudiantes que lo consideran de esta forma y 8 de cada 10 docentes encuestados. Mientras que 1 de cada 10 estudiantes manifestaron que el uso de tecnologías para el desarrollo de las clases representó para ellos un cambio negativo. (Ver gráfico 35 y 36).

Gráfico 35. *¿Cómo experimentó este cambio en el uso de las tecnologías en las clases durante la pandemia por COVID-19? (estudiantes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

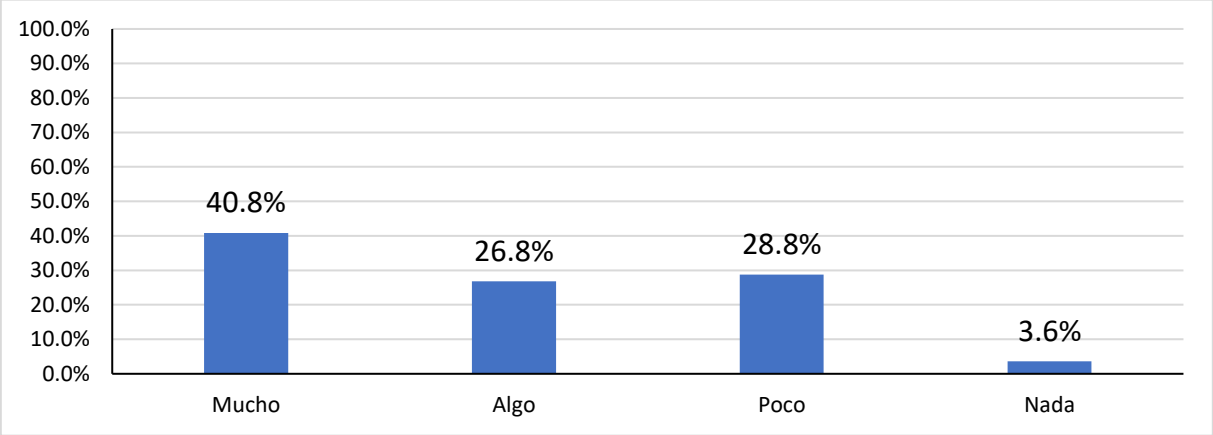
Gráfico 36. *¿Cómo experimentó este cambio en el uso de las tecnologías en las clases durante la pandemia por COVID-19? (docentes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

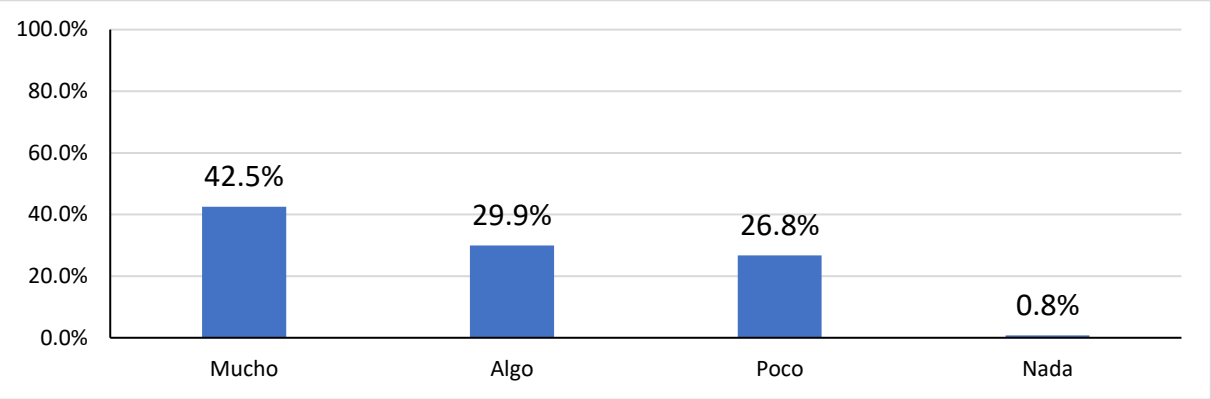
De acuerdo con la mayoría de estudiantes y docentes, las tecnologías han contribuido en algo o mucho con la calidad de la educación recibido o brindada durante la pandemia por COVID-19. Un 3 de cada 10 estudiantes encuestados expresaron que las tecnologías han contribuido poco o nada con la calidad educativa. De igual forma, más de una cuarta parte del total de docentes encuestados consideran que las tecnologías han contribuido poco o nada con la calidad educativa brindada durante la pandemia por COVID-19. (Ver gráfico 37 y 38).

Gráfico 37. *En su opinión, ¿Qué tanto han contribuido las tecnologías con la calidad de la educación recibida durante la pandemia por COVID-19? (elija la opción más adecuada) (estudiantes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

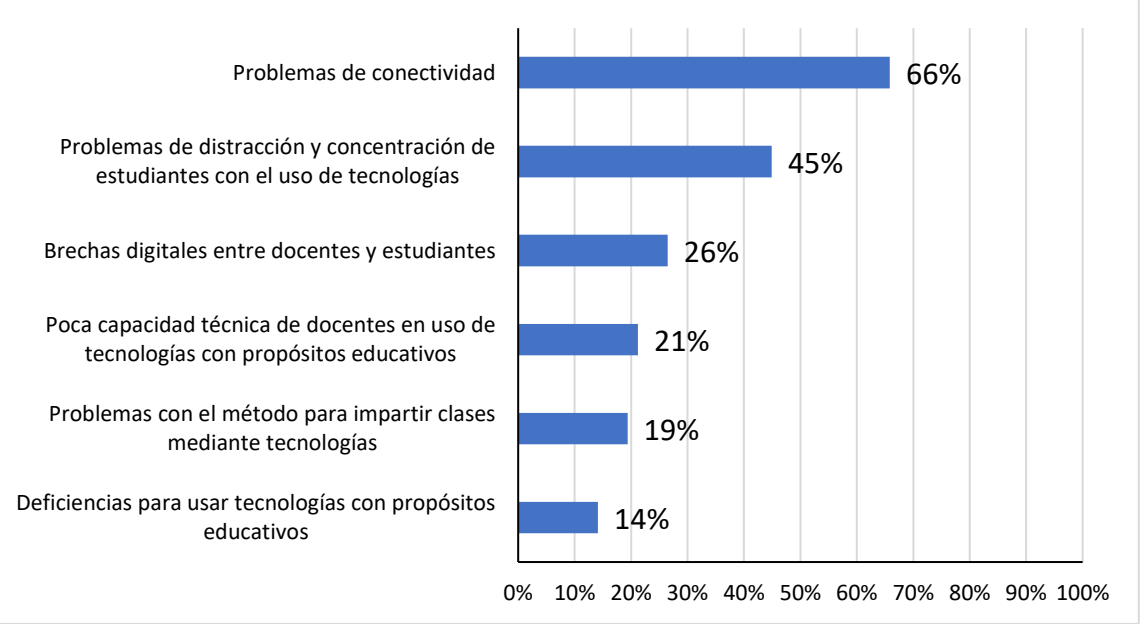
Gráfico 38. *En su opinión, ¿Qué tanto han contribuido las tecnologías con la calidad de la educación brindada durante la pandemia por COVID-19? (elija la opción más adecuada) (docentes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

La mayoría de estudiantes encuestados indicaron que el principal reto experimentado para la integración de las tecnologías en el desarrollo de clases en modalidad digital es el problema de conectividad a internet; mientras que el 45% manifestaron que el reto es la distracción y concentración de los estudiantes con el uso de tecnologías. Y 2 de cada 10 estudiantes respondieron que el principal reto consiste en las brechas digitales entre docentes y estudiantes, y la poca capacidad técnica de los docentes en la utilización de tecnologías con propósitos educativos. (Ver gráfico 39).

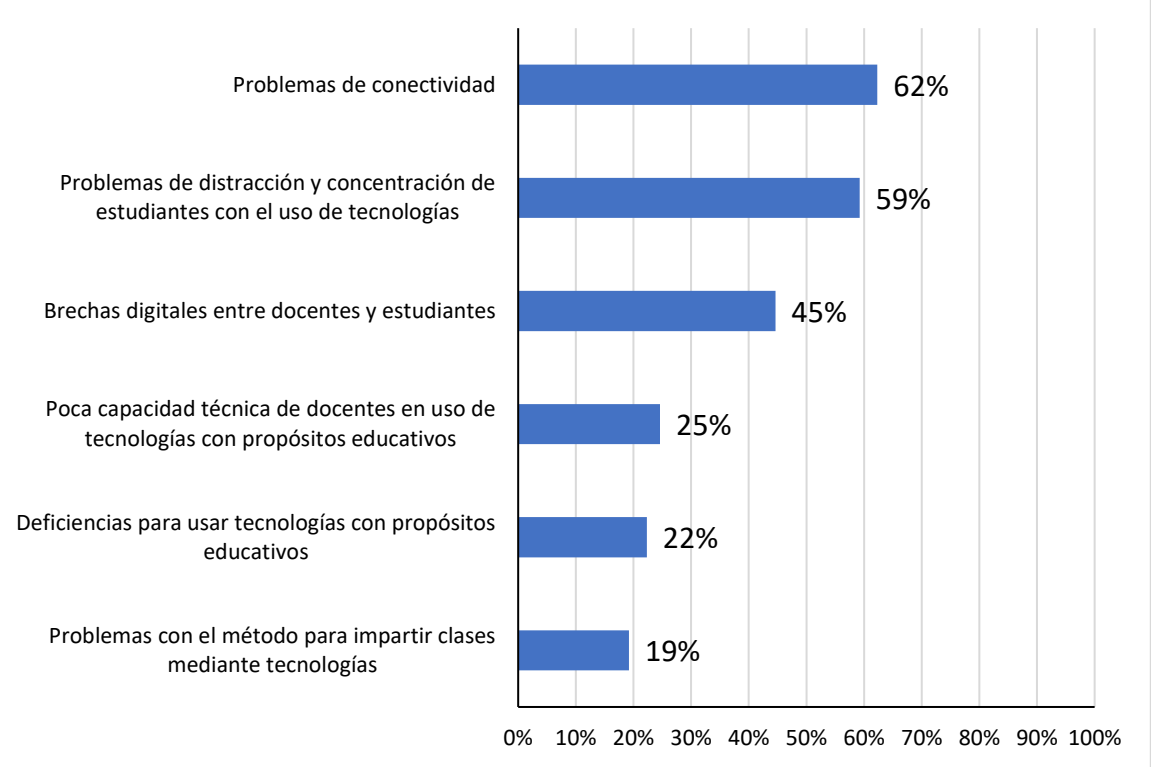
Gráfico 39. *Según su experiencia, ¿Cuáles son los principales retos experimentados para la integración de las tecnologías en el desarrollo de las clases en la modalidad digital? (Puede elegir más de una opción) (estudiantes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Por su parte, la mayoría de docentes encuestados manifestaron que el principal reto para la integración de las tecnologías en el desarrollo de las clases en modalidad digital consiste en problemas de conectividad, en lo cual coinciden con los estudiantes, siendo 6 de cada 10 docentes que lo consideran así. Prácticamente, 6 de cada 10 estudiantes manifestaron que el principal reto consiste en la distracción y concentración de los estudiantes con el uso de las tecnologías, en lo cual coincide con lo que mencionan los estudiantes, aunque en mayor proporción. También, el 45% de los docentes indicaron que uno de los retos es la brecha digital entre docentes y estudiantes. (Ver gráfico 40).

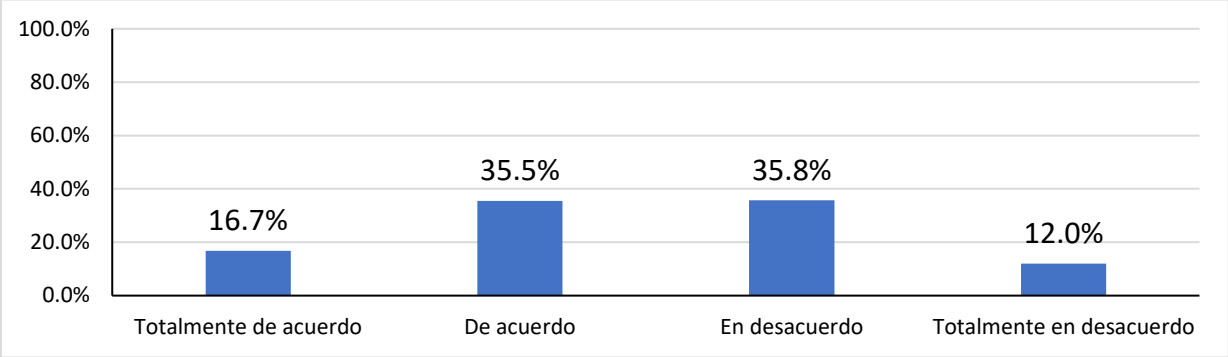
Gráfico 40. *Según su experiencia, ¿Cuáles son los principales retos experimentados para la integración de las tecnologías en el desarrollo de las clases en la modalidad digital? (Puede elegir más de una opción) (docentes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

La mayoría de estudiantes encuestados expresaron estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con haber percibido presión, nerviosismo y frustración en los docentes por saber menos de tecnologías con propósitos educativos con respecto a los estudiantes; es decir que perciben brechas importantes a nivel tecnológico que se han manifestado en nerviosismo por parte de docentes al momento de impartir clases en modalidad digital. (Ver gráfico 41).

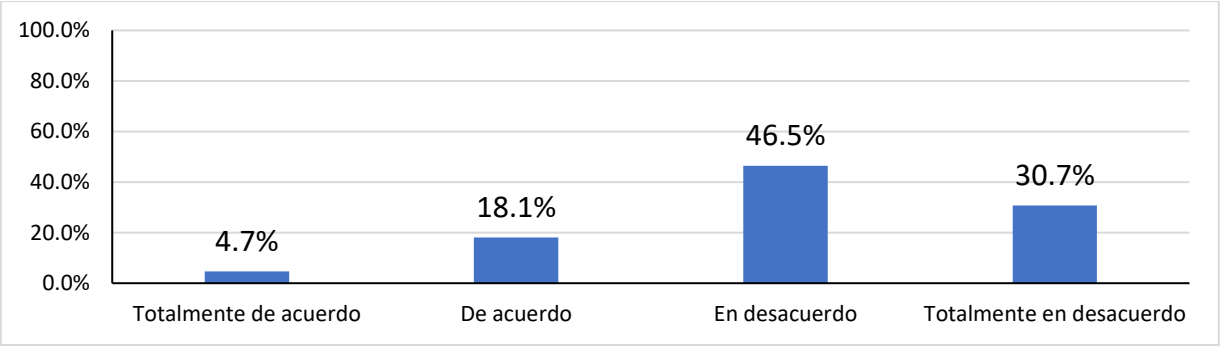
Gráfico 41. *Según su experiencia, indique qué tan de acuerdo o en desacuerdo está con la siguiente situación: "He percibido presión, nerviosismo y frustración en los docentes por saber menos de tecnologías con propósitos educativos que los estudiantes" (estudiantes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Por su parte, los docentes se manifestaron en su mayoría en desacuerdo con la expresión que indica nerviosismo, presión y frustración de los docentes por saber menos de tecnologías con propósitos educativos con respecto a los estudiantes. Fueron prácticamente 7 de cada 10 docentes que se manifestaron en desacuerdo o totalmente en desacuerdo con esta expresión. Solo un 22.8% de los docentes expresaron estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con esta expresión. (Ver gráfico 42).

Gráfico 42. *Según su experiencia, indique qué tan de acuerdo o en desacuerdo está con la siguiente situación: "He sentido presión, nerviosismo y frustración por saber menos de tecnologías con propósitos educativos que los estudiantes" (docentes)*

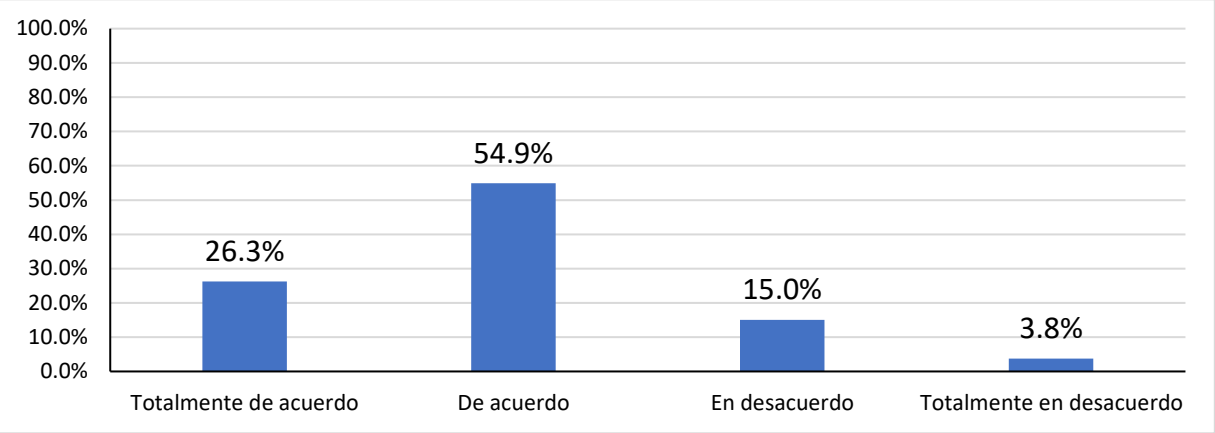


Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

La mayoría de los estudiantes y docentes indicaron estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con la expresión que indica que las tecnologías están sirviendo para que los estudiantes se sientan estimulados y desafiados para el desarrollo de conocimientos y capacidades. Sin embargo, 3 de cada 10 docentes manifestaron estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo con que las tecnologías estén siendo útiles para que los estudiantes se sientan estimulados y desafiados para el desarrollo de conocimientos y

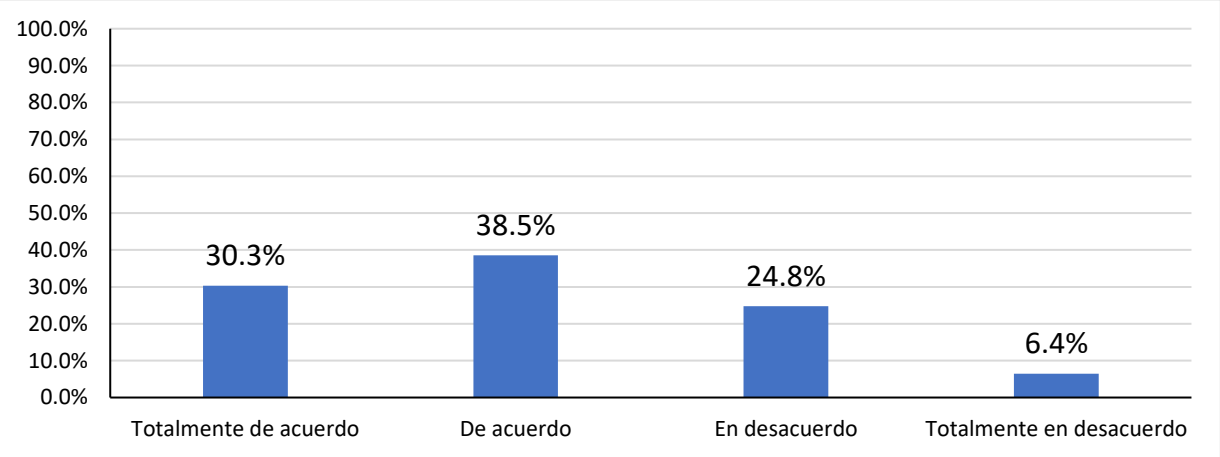
capacidades, y 1 de cada 10 estudiantes respondieron de la misma forma. (Ver gráficos 43 y 44).

Gráfico 43. *Según su experiencia, indique qué tan de acuerdo o en desacuerdo está con la siguiente situación: "Las tecnologías están sirviendo para que los estudiantes se sientan estimulados y desafiados para el desarrollo de conocimientos y capacidades" (estudiantes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Gráfico 44. *Según su experiencia, indique qué tan de acuerdo o en desacuerdo está con la siguiente situación: "Las tecnologías están sirviendo para que los estudiantes se sientan estimulados y desafiados para el desarrollo de conocimientos y capacidades" (docentes)*

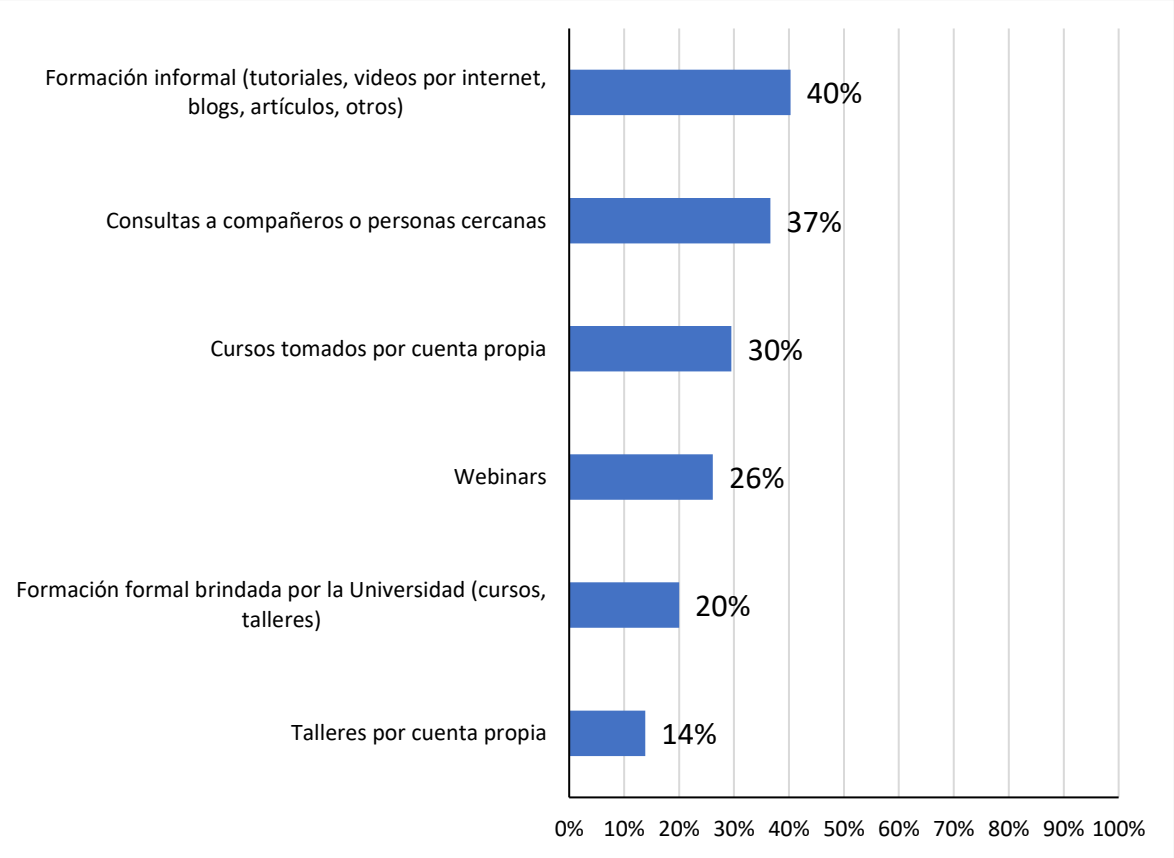


Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Del total de estudiantes encuestados, 4 de 10 expresaron que para mejorar sus habilidades para el trabajo educativo en la modalidad digital han recurrido a formación informal (tutoriales, videos por internet, blogs, entre otros), y 3 de cada 10 han consultado a compañeros o personas cercanas. Es decir que la manera en cómo han solventado necesidades de formación y desarrollo de habilidades para el trabajo en modalidad digital

se ha basado en medios informales. Solo 2 de cada 10 estudiantes han recibido formación formal (cursos, talleres) brindada por la universidad en la que estudian. (Ver gráfico 45).

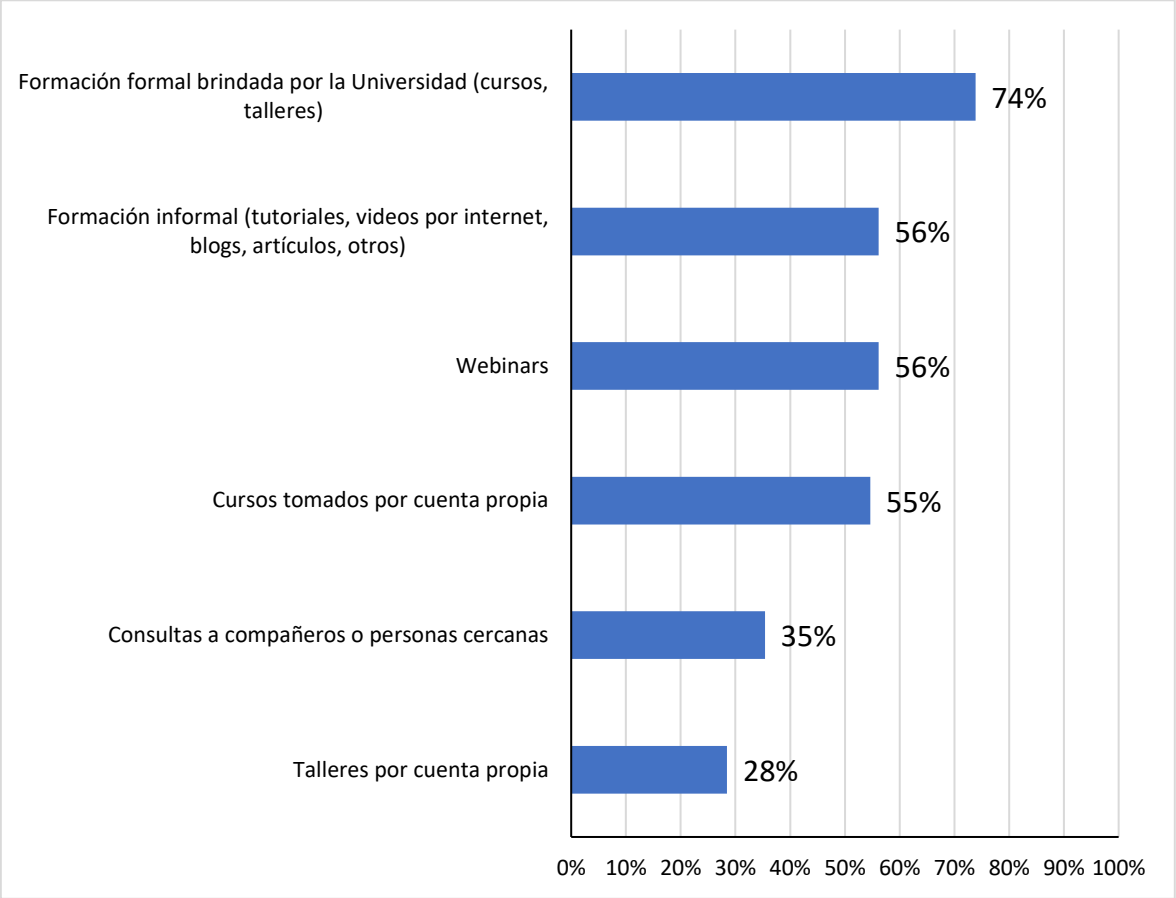
Gráfico 45. *¿Qué acciones ha realizado para mejorar sus habilidades para el trabajo educativo en la modalidad digital? (Puede elegir más de una opción) (estudiantes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

En contraste, en el caso de los docentes, las acciones que han efectuado para mejorar sus habilidades para el trabajo educativo en modalidad digital han consistido en formación formal por parte de la universidad (cursos, talleres); 7 de cada 10 docentes han recibido formación formal por parte de las universidades en las que se desempeñan. También, en el caso de los docentes, 5 de cada 10 han recurrido a formación informal, *webinars* y cursos tomados por cuenta propia. Es decir que la mayoría de los docentes han recurrido a diversas acciones para fortalecer sus habilidades para el trabajo en modalidad digital y así enfrentar los retos que se enfrentan en este tipo de escenario educativo. (Gráfico 46).

Gráfico 46. *¿Qué acciones ha realizado para mejorar sus habilidades para el trabajo educativo en la modalidad digital? (Puede elegir más de una opción) (docentes)*



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

5.5. Prácticas y estrategias de enseñanza efectivas durante la pandemia por COVID-19

La mayoría de estudiantes encuestados indicaron que, durante el desarrollo de las clases en modalidad digital, la práctica que principalmente se lleva a cabo para el desarrollo de conocimientos y habilidades en los estudiantes consiste en estimular y enseñar a los estudiantes a preguntar y cuestionar como una práctica que permite generar conocimientos y habilidades. Mientras que 4 de cada 10 estudiantes indicaron que la práctica que una práctica educativa que se efectúa consiste en generar habilidades para resolver problemas prácticos asociados con su profesión; 4 de cada 10 indicaron que se les estimula y reta para participar activamente en las clases para debatir. El 38% indicaron que las se estimula el desarrollo de actividades que estimulan la generación de habilidades para la investigación científica y académica. En contraste, las prácticas educativas que se llevan a cabo en menor medida consisten en enseñar a los estudiantes a seguir diseños instruccionales en los

procesos de aprendizaje, en fortalecer la comunicación docente-estudiante, el desarrollo de habilidades para delimitar y clasificar información idónea en internet y la práctica educativa que consiste en brindar respuestas en tiempos adecuados ante tareas y dudas por parte de los estudiantes. (Ver gráfico 47).

Por su parte, los docentes manifestaron que la práctica educativa que se lleva a cabo durante el desarrollo de las clases en modalidad digital consiste, en primer lugar, en estimular y enseñar a los estudiantes a preguntar y cuestionar para generar conocimientos y habilidades (7 de cada 10 docentes); 6 de cada 10 docentes indicaron que otra práctica educativa consiste en generar habilidades en los estudiantes para resolver problemas prácticas asociados con su profesión; 5 de cada 10 expresaron que se desarrollan capacidades de autoaprendizaje en los estudiantes para su proceso de formación y, de igual forma, 5 de cada 10 docentes indicaron que otra práctica consiste en estimular a los estudiantes a utilizar la información para resolver problemas prácticos y que se los estimula y reta para participar activamente en clases para debatir, dialogar con otros estudiantes de forma colectiva. Al igual que los estudiantes encuestados, la práctica que se desarrolla en menor medida consiste en enseñar a los estudiantes a seguir diseños instruccionales en los procesos de aprendizaje. (Ver gráfico 48).

Gráfico 47. *Durante el desarrollo de las clases en modalidad digital, indique cuáles de las siguientes prácticas se llevan a cabo para el desarrollo de conocimientos y habilidades de estudiantes (Puede elegir más de una opción) (estudiantes)*

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Gráfico 48. *Durante el desarrollo de las clases en modalidad digital, indique cuáles de las siguientes prácticas se llevan a cabo para el desarrollo de conocimientos y habilidades de estudiantes (Puede elegir más de una opción) (docentes)*

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

5.6. Pruebas de comparación

Al no cumplirse el supuesto para pruebas paramétricas de distribución poblacional de la variable dependiente normal (Levene = 0.00), se ha aplicado pruebas no paramétricas. Se ha utilizado la prueba ANOVA de 1 factor de Kruskal-Wallis para comparar las diferencias entre grupos con respecto al nivel de calidad de la educación percibida en modalidad digital. En todas las pruebas ANOVA la variable dependiente es la evaluación de la calidad educativa en modalidad virtual estimada por los estudiantes ("En una escala de 0 a 10, ¿Cómo evalúa la calidad educativa en modalidad virtual durante la pandemia por COVID-19 en comparación con la educación presencial antes de la pandemia?").

Se identifican diferencias en los promedios de la calidad educativa estimada por los estudiantes según el tipo de experiencia que han tenido al recibir clases en línea. Los estudiantes cuya experiencia en clases en línea ha sido *muy difícil o difícil* han puntuado la calidad educativa en línea más baja en comparación con los estudiantes para quienes recibir las clases en línea ha sido más *fácil* (ver tabla 10). Las diferencias entre cada grupo son significativas; es decir que en la medida que los estudiantes han experimentado las clases en línea menos dificultosas, la calidad educativa es puntuada, en promedio, más alta o la experiencia educativa ha sido mejor. (Ver tabla 11).

Tabla 10. *Evaluación de la calidad educativa según tipo de experiencia de las clases en línea*

¿Cómo ha sido para ti recibir clases en línea?	N	Media
– Muy difícil	45	3.07
– Difícil	297	6.38
– Fácil	483	7.52
– Muy fácil	141	9.13
Total	966	7.20

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Tabla 11. *Comparaciones múltiples: En una escala de 0 a 10, ¿Cómo evalúa la calidad educativa en modalidad virtual durante la pandemia por COVID-19 en comparación con la educación presencial antes de la pandemia? * ¿Cómo ha sido para ti recibir clases en línea?*

¿Cómo ha sido para ti recibir clases en línea? (comparaciones)		Estadístico de prueba	Desv. Error	Desv. Estadístico de prueba	Sig.
Muy difícil	Difícil	-251.973	44.041	-5.721	0.000
	Fácil	-416.358	42.910	-9.703	0.000
	Muy fácil	-658.051	47.137	-13.960	0.000
Difícil	Fácil	-164.386	20.301	-8.097	0.000
	Muy fácil	-406.078	28.156	-14.422	0.000

Fácil	Muy fácil	-241.693	26.353	-9.171	0.000

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Existen diferencias en los promedios de la calidad educativa estimada por los estudiantes según la calidad de la conexión a internet utilizada para hacer actividades en línea. Los estudiantes cuya conexión a internet es mala o muy mala han puntuado la calidad educativa en línea más baja en comparación con los estudiantes con una mejor conexión a internet (ver tabla 12). Las diferencias entre cada grupo son considerables; es decir que en la medida que los estudiantes han contado con mejor conexión a internet, la calidad educativa en línea obtiene una más alta puntuación o la percepción sobre la misma ha sido mejor; mientras que, si es mala o muy mala la conexión, la calidad es puntuada más baja. (Ver tabla 13).

Tabla 12. *Evaluación de la calidad educativa según calidad de conexión a internet o plan de datos utilizado para hacer actividades en línea*

¿Cómo evalúas la conexión a internet o el plan de datos que ocupas para hacer tus actividades en línea?	**N**	**Media**
– Muy mala	4	2.00
– Mala	140	5.88
– Buena	591	7.23
– Muy buena	225	8.05
Total	960	7.20

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Tabla 13. *Comparaciones múltiples: En una escala de 0 a 10, ¿Cómo evalúa la calidad educativa en modalidad virtual durante la pandemia por COVID-19 en comparación con la educación presencial antes de la pandemia? * ¿Cómo evalúas la conexión a internet o el plan de datos que ocupas para hacer tus actividades en línea?*

¿Cómo evalúas la conexión a internet o el plan de datos que ocupas para hacer tus actividades en línea?		**Estadístico de prueba**	**Desv. Error**	**Desv. Estadístico de prueba**	**Sig.**
Muy mala	Mala	283.564	138.730	2.004	0.041
	Buena	410.663	137.252	2.992	0.003
	Muy buena	554.485	138.000	4.018	0.001
Mala	Buena	-127.099	25.715	-4.943	0.001
	Muy buena	-270.921	29.449	-9.200	0.000
Buena	Muy buena	-143.822	21.431	-6.711	0.001

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Se ha identificado diferencias en los promedios de la calidad educativa estimada por los estudiantes según la evaluación del desempeño docente en modalidad virtual. Los estudiantes que han indicado una mejora del desempeño docente han puntuado la calidad educativa en línea más alta en comparación con los estudiantes que han indicado que el desempeño docente en modalidad virtual ha empeorado en comparación con la modalidad presencial (ver tabla 14). Las diferencias entre cada grupo son considerables; significa que en la medida que los estudiantes han percibido una mejoría en el desempeño docente en modalidad virtual, la calidad educativa en línea obtiene una más alta puntuación o la percepción sobre la misma ha sido mejor; caso contrario es con los estudiantes que han percibido un empeoramiento del desempeño docente, en cuyo caso han puntuado más baja la calidad educativa en línea. (Ver tabla 15).

Tabla 14. *Evaluación de la calidad educativa según evaluación del desempeño docente en modalidad virtual*

¿Cómo evalúa el desempeño docente en la modalidad virtual en comparación con la modalidad presencial?	**N**	**Media**
– Mejoró	393	8.28
– Siguió igual	429	7.07
– Empeoró	144	4.63
Total	966	7.20

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Tabla 15. *Comparaciones múltiples: En una escala de 0 a 10, ¿Cómo evalúa la calidad educativa en modalidad virtual durante la pandemia por COVID-19 en comparación con la educación presencial antes de la pandemia? * ¿Cómo evalúas la conexión a internet o el plan de datos que ocupas para hacer tus actividades en línea?*

¿Cómo evalúa el desempeño docente en la modalidad virtual en comparación con la modalidad presencial?		**Estadístico de prueba**	**Desv. Error**	**Desv. Estadístico de prueba**	**Sig.**
Empeoró	Siguió igual	262.044	26.515	9.883	0.000
	Mejoró	438.452	26.819	16.349	0.000
Siguió igual	Mejoró	176.409	19.224	9.177	0.000

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Existen diferencias en los promedios de la calidad educativa estimada por los estudiantes según el nivel de dificultad que han experimentado para adaptarse a la modalidad digital. Los estudiantes que han indicado una mayor dificultad para adaptarse al sistema de enseñanza y aprendizaje en modalidad digital han puntuado la calidad educativa en línea más baja en comparación con los estudiantes que han indicado haber experimentado pocas o ninguna dificultad para adaptarse a la modalidad digital (ver tabla 16). Las diferencias

entre cada grupo son considerables; es decir que en la medida que los estudiantes han enfrentado mayores dificultades para adaptarse a la modalidad digital, la calidad educativa en línea obtiene una más baja puntuación o la percepción sobre la misma ha sido inferior; caso contrario es con los estudiantes que han experimentado menores dificultades, en cuyo caso han puntuado más alta la calidad educativa en modalidad virtual. Solo en el caso de los estudiantes que *tuvieron dificultades* o *muchas dificultades* no existen diferencias significativas, por lo cual prácticamente representan un solo conglomerado. (Ver tabla 17).

Tabla 16. *Evaluación de la calidad educativa según Nivel de dificultad para adaptarse a la modalidad digital de enseñanza aprendizaje*

¿Qué tanta dificultad tuvo para adaptarse al sistema de enseñanza y aprendizaje en modalidad digital?	**N**	**Media**
– Muchas dificultades	114	5.76
– Tuve dificultades	282	6.57
– Pocas dificultades	390	7.42
– Ninguna dificultad	159	8.70
Total	945	7.18

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Tabla 17. *Comparaciones múltiples: En una escala de 0 a 10, ¿Cómo evalúa la calidad educativa en modalidad virtual durante la pandemia por COVID-19 en comparación con la educación presencial antes de la pandemia? * ¿Qué tanta dificultad tuvo para adaptarse al sistema de enseñanza y aprendizaje en modalidad digital?*

¿Qué tanta dificultad tuvo para adaptarse al sistema de enseñanza y aprendizaje en modalidad digital?		**Estadístico de prueba**	**Desv. Error**	**Desv. Estadístico de prueba**	**Sig.**
Muchas dificultades	Tuve dificultades	-43.120	29.901	-1.442	0.149
	Pocas dificultades	-167.417	28.684	-5.837	0.000
	Ninguna dificultad	-358.405	33.063	-10.840	0.000
Tuve dificultades	Pocas dificultades	-124.297	21.059	-5.902	0.000
	Ninguna dificultad	-315.285	26.718	-11.800	0.000
Pocas dificultades-	Ninguna dificultad	-190.988	25.349	-7.534	0.000

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Se identifican diferencias en los promedios de la calidad educativa estimada por los estudiantes según el nivel de contribución de las tecnologías para estimular y desafiar a los estudiantes en el proceso educativo. Los estudiantes que han indicado que las tecnologías están sirviendo algo o mucho para estimular y desafiarlos en el proceso educativo, han puntuado la calidad educativa en línea más alta en comparación con los estudiantes que

han indicado que las tecnologías no se están utilizando para estimularlos ni desafiarlos para el desarrollo de conocimiento y capacidades (ver tabla 18). Las diferencias entre cada grupo son considerables; es decir que en la medida que los estudiantes se sienten más desafiados y estimulados mediante las tecnologías durante el proceso educativo, la calidad educativa en línea obtiene una mayor puntuación; caso contrario es con los estudiantes que se sienten menos desafiados y estimulados, en cuyo caso han puntuado una menor calidad educativa en modalidad digital. Solo en el caso de los estudiantes que se sintieron *poco o nada* desafiados y estimulados no existen diferencias significativas, por lo cual prácticamente representan un solo grupo. (Ver tabla 19).

Tabla 18. *Evaluación de la calidad educativa según nivel de contribución de las tecnologías para estimular y desafiar a los estudiantes en el proceso educativo (desarrollo de conocimientos y capacidades)*

¿Las tecnologías están sirviendo para que los estudiantes se sientan estimulados y desafiados para el desarrollo de conocimientos y capacidades?	**N**	**Media**
– Mucho	375	7.94
– Algo	246	7.01
– Poco	264	6.36
– Nada	33	5.45
Total	918	7.15

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Tabla 19. *Comparaciones múltiples: En una escala de 0 a 10, ¿Cómo evalúa la calidad educativa en modalidad virtual durante la pandemia por COVID-19 en comparación con la educación presencial antes de la pandemia? * ¿Qué tanta dificultad tuvo para adaptarse al sistema de enseñanza y aprendizaje en modalidad digital?*

¿Las tecnologías están sirviendo para que los estudiantes se sientan estimulados y desafiados para el desarrollo de conocimientos y capacidades?		**Estadístico de prueba**	**Desv. Error**	**Desv. Estadístico de prueba**	**Sig.**
Nada	Poco	32.063	48.349	0.663	0.507
	Algo	97.889	48.545	2.016	0.044
	Mucho	238.018	47.547	5.006	0.000
Poco	Algo	65.827	23.205	2.837	0.005
	Mucho	205.955	21.038	9.790	0.000
Algo	Mucho	140.129	21.485	6.522	0.000

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Existen diferencias en los promedios de la calidad educativa estimada por los estudiantes según el nivel de efectividad de los métodos de evaluación de aprendizajes y competencias

empleado en modalidad digital. Los estudiantes que han indicado que el método de evaluación de aprendizajes y competencias ha sido efectivo, han puntuado la calidad educativa en línea más alta en comparación con los estudiantes que han indicado que el método de evaluación ha sido poco o nada efectivo (ver tabla 20). Las diferencias entre cada grupo son significativas; es decir que en la medida que los estudiantes perciben que el método de evaluación es el más efectivo, la calidad educativa en línea obtiene una mayor puntuación; caso contrario es con los estudiantes que consideran que el método de evaluación es poco o nada efectivo, en cuyo caso han puntuado una menor calidad educativa en modalidad digital. Solo en el caso de los estudiantes que consideraron que el método de evaluación ha sido poco o nada efectivo no existen diferencias significativas, por lo cual prácticamente representan un solo conglomerado. (Ver tabla 21).

Tabla 20. *Evaluación de la calidad educativa según efectividad del método de evaluación empleado en modalidad digital*

¿Qué tan efectivo ha sido el método de evaluación de aprendizajes y competencias de los estudiantes en modalidad digital durante la pandemia por COVID-19?	**N**	**Media**
– Muy efectivo	219	8.77
– Efectivo	585	7.27
– Poco efectivo	141	4.83
– Nada efectivo	15	3.40
Total	960	7.19

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Tabla 21. *Comparaciones múltiples: En una escala de 0 a 10, ¿Cómo evalúa la calidad educativa en modalidad virtual durante la pandemia por COVID-19 en comparación con la educación presencial antes de la pandemia? * ¿Qué tan efectivo ha sido ese método de evaluación de aprendizajes y competencias de los estudiantes en modalidad digital durante la pandemia por COVID-19?*

¿Qué tan efectivo ha sido el método de evaluación de aprendizajes y competencias de los estudiantes en modalidad digital durante la pandemia por COVID-19?		**Estadístico de prueba**	**Desv. Error**	**Desv. Estadístico de prueba**	**Sig.**
Poco efectivo	Nada efectivo	-15.083	74.303	-0.203	0.839
	Efectivo	274.883	25.667	10.709	0.000
	Muy efectivo	515.684	29.540	17.457	0.000
Nada efectivo	Efectivo	259.800	71.540	3.632	0.000
	Muy efectivo	500.601	73.019	6.856	0.000
Efectivo	Muy efectivo	240.801	21.673	11.110	0.000

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Existen diferencias en los promedios de la calidad educativa estimada por los estudiantes según el nivel de efectividad de la comunicación entre docentes y estudiantes durante la

pandemia por COVID-19. Los estudiantes que han indicado que la comunicación entre docentes y estudiantes ha sido efectiva, han puntuado la calidad educativa en línea más alta en comparación con los estudiantes que han indicado que la comunicación entre docentes y estudiantes durante la pandemia por COVID-19 ha sido poco o nada efectiva (ver tabla 22). Las diferencias entre cada grupo son significativas; es decir que en la medida que los estudiantes han notado una mayor efectividad en la comunicación los docentes, la calidad educativa en línea obtiene una mayor puntuación; caso contrario es con los estudiantes que consideran que la comunicación con los docentes ha sido menos efectiva, en cuyo caso han puntuado una menor calidad educativa en modalidad digital. Solo en el caso de los estudiantes que consideraron que la comunicación con los docentes ha sido poco o totalmente inefectiva no existen diferencias considerables, por lo cual prácticamente representan un solo grupo. (Ver tabla 23).

Tabla 22. *Evaluación de la calidad educativa según nivel de efectividad de la comunicación entre docentes y estudiantes por medios digitales durante la pandemia por COVID-19*

¿Qué tan efectiva ha sido la comunicación entre docentes y estudiantes durante la pandemia por COVID-19?	**N**	**Media**
– Totalmente efectiva	195	8.94
– Efectiva	525	7.31
– Poco efectiva	228	5.70
– Totalmente inefectiva	15	3.60
Total	963	7.20

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Tabla 23. *Comparaciones múltiples: En una escala de 0 a 10, ¿Cómo evalúa la calidad educativa en modalidad virtual durante la pandemia por COVID-19 en comparación con la educación presencial antes de la pandemia? * ¿Qué tan efectivo ha sido ese método de evaluación de aprendizajes y competencias de los estudiantes en modalidad digital durante la pandemia por COVID-19?*

¿Qué tan efectiva ha sido la comunicación entre docentes y estudiantes durante la pandemia por COVID-19?		**Estadístico de prueba**	**Desv. Error**	**Desv. Estadístico de prueba**	**Sig.**
Totalmente inefectiva	Poco efectiva	55.267	73.158	0.755	0.450
	Efectiva	243.754	71.870	3.392	0.001
	Totalmente efectiva	502.869	73.540	6.838	0.000
Poco efectiva	Efectiva	188.487	21.768	8.659	0.000
	Totalmente efectiva	447.602	26.771	16.720	0.000
Efectiva	Totalmente efectiva	259.115	23.017	11.258	0.000

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Existe una asociación significativa entre la evaluación del desempeño docente con la experiencia y percepción de las clases en línea (Chi-cuadrada=0.000). Las respuestas que indican mayor dificultad (*muy difícil)* para recibir clases en línea, se asocian con las respuestas de los estudiantes que consideran que el desempeño docente empeoró en la modalidad virtual. Mientras que las respuestas que indican una mayor facilidad para recibir las clases en línea se asocian con las respuestas que indican una mejora en el desempeño docente en la modalidad virtual. (Ver tabla 24).

Tabla 24. *Asociación la percepción de las clases en línea y el desempeño docente en modalidad virtual.*

		¿Cómo evalúa el desempeño docente en la modalidad virtual en comparación con la modalidad presencial?			**Total**
		Mejoró	Siguió igual	Empeoró	
¿Cómo ha sido para ti recibir clases en línea?	Muy difícil	2.3%	2.8%	16.7%	4.7%
	Difícil	23.7%	31.5%	47.9%	30.7%
	Fácil	47.3%	58.0%	33.3%	50.0%
	Muy fácil	26.7%	7.7%	2.1%	14.6%
Total		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Nota: Prueba Chi-cuadrado de Pearson con valor 155,914 (gl. 6) (Sig. Bilateral. 0.000).

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

De igual forma, existe una asociación significativa entre la evaluación de la conexión a internet utilizada para actividades en línea con la experiencia y percepción de las clases en línea (Chi-cuadrada=0.001). Las respuestas que indican mayor dificultad (*muy difícil)* para recibir clases en línea, se asocian con las respuestas de los estudiantes que consideran que su conexión de internet o plan de datos que utilizan para hacer sus actividades en línea es mala o muy mala. Mientras que las respuestas que indican una mayor facilidad para recibir las clases en línea se asocian con las respuestas que indican una buena o muy buena conexión a internet disponible para hacer sus actividades en línea. (Ver tabla 25).

Tabla 25. *Asociación entre la percepción de las clases en línea y la calidad de la conexión a internet para hacer actividades en línea.*

		¿Cómo evalúas la conexión a internet o el plan de datos que ocupas para hacer tus actividades en línea?				Total
		Muy mala	Mala	Buena	Muy buena	
¿Cómo ha sido para ti recibir clases en línea?	Muy difícil	50.0%	15.7%	2.5%	1.3%	4.4%
	Difícil	50.0%	47.9%	32.5%	14.7%	30.6%
	Fácil	-	36.4%	54.8%	48.0%	50.3%
	Muy fácil	-	-	10.2%	36.0%	14.7%
Total		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Nota: Prueba Chi-cuadrado de Pearson con valor 211,952 (gl. 9) (Sig. Bilateral. 0.001).

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada.

Al comparar los resultados de este estudio con los resultados que obtuvieron en el *Informe Efectos Socioemocionales de la Pandemia por Covid-19 en Estudiantes de Cuarto a Primera año de bachillerato del Sistema Educativo Salvadoreño*, los resultados son similares. Al evaluar la calidad del dispositivo utilizado para hacer las actividades en línea, la mayor parte evalúan de manera favorable el dispositivo utilizado, aunque en el caso de los estudiantes de educación superior es mayor el porcentaje. Para ambos estudios, la diferencia porcentual es significativa entre los grupos que evalúan el dispositivo malo/muy malo y el grupo que lo evalúa como bueno/muy bueno. (Ver tabla 26).

Tabla 26. *Evaluación comparativa del dispositivo electrónico utilizado para hacer actividades en línea según estudiantes de cuarto grado a primer año de bachillerato y estudiantes de educación superior*

¿Cómo evalúas la computadora, celular o tablet que ocupas para hacer tus actividades en línea?	Cuatro a primero de bachillerato				Educación superior			
	Frecuencia	%	IC inferior	IC Superior	Frecuencia	%	IC inferior	IC Superior
Muy malo/malo	121,153	19.75	19.66	19.86	48	5.06	3.8	6.6
Bueno/muy bueno	491,989	80.25	80.14	80.34	900	94.93	93.4	96.2

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada en universidades de AUPRIDES (educación superior) y estudio de la Dirección Nacional de Evaluación Educativa *Efectos*

Socioemocionales de la Pandemia por Covid-19 en Estudiantes de Cuarto a Primera año de bachillerato del Sistema Educativo Salvadoreño.

De la misma manera, al comparar los resultados de este estudio con los resultados que obtuvieron en el *Informe Efectos Socioemocionales de la Pandemia por Covid-19 en Estudiantes de Cuarto a Primera año de bachillerato del Sistema Educativo Salvadoreño*, los resultados son similares al evaluar la calidad de la conexión a internet o plan de datos utilizado para hacer las actividades en línea. La mayor parte evalúan de manera favorable el dispositivo utilizado, aunque en el caso de los estudiantes de educación superior es mayor el porcentaje que cuentan con una mejor conexión a internet. Para ambos estudios, la diferencia porcentual es significativa entre los grupos que evalúan la conexión como mala/muy mala y el grupo que la evalúa como buena/muy buena. (Ver tabla 27).

Tabla 27. *Evaluación comparativa del dispositivo electrónico utilizado para hacer actividades en línea según estudiantes de cuarto grado a primer año de bachillerato y estudiantes de educación superior*

¿Cómo evalúas la conexión a internet o el plan de datos que ocupas para hacer tus actividades en línea?	Cuatro a primero de bachillerato				Educación superior			
	Frecuencia	%	IC inferior	IC Superior	Frecuencia	%	IC inferior	IC Superior
Muy malo/malo	185430	30.06	29.95	30.18	144	15	12.85	17.36
Bueno/muy bueno	431415	69.93	69.82	70.05	816	85	82.64	87.16

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada en universidades de AUPRIDES (educación superior) y estudio de la Dirección Nacional de Evaluación Educativa *Efectos Socioemocionales de la Pandemia por Covid-19 en Estudiantes de Cuarto a Primera año de bachillerato del Sistema Educativo Salvadoreño.*

Al comparar los resultados de este estudio con los resultados que obtuvieron en el *Informe Efectos Socioemocionales de la Pandemia por Covid-19 en Estudiantes de Cuarto a Primera año de bachillerato del Sistema Educativo Salvadoreño*, los resultados difieren al evaluar la dificultad o facilidad para recibir clases en línea. La mayor parte de los estudiantes de educación superior evalúan como fácil o muy fácil la experiencia de recibir clases en línea, mientras que en el caso de los estudiantes de cuarto a primero de bachillerato la mayor parte evalúan como difícil o muy difícil la experiencia de recibir clases en línea. Para ambos estudios, la diferencia porcentual es significativa entre los grupos. (Ver tabla 28).

Tabla 28. *Evaluación comparativa del dispositivo electrónico utilizado para hacer actividades en línea según estudiantes de cuarto grado a primer año de bachillerato y estudiantes de educación superior*

¿Cómo ha sido para ti recibir clases en línea?	Cuatro a primero de bachillerato				Educación superior			
	Frecuencia	%	IC inferior	IC Superior	Frecuencia	%	IC inferior	IC Superior
Muy difícil/difícil	357679	58.45	58.33	58.58	342	35.4	32.43	38.46
Fácil/muy fácil	254211	41.55	41.42	41.67	624	64.6	61.54	67.57

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada en universidades de AUPRIDES (educación superior) y estudio de la Dirección Nacional de Evaluación Educativa *Efectos Socioemocionales de la Pandemia por Covid-19 en Estudiantes de Cuarto a Primera año de bachillerato del Sistema Educativo Salvadoreño.*

6. Consideraciones finales

Con base en los resultados de esta investigación, se derivan una serie de consideraciones. Para la mayoría de las personas encuestadas, transitar a la educación en línea fue fácil. Sin embargo, en el caso de los estudiantes existe más de una tercera parte para quienes ha sido difícil este proceso de transición. Los estudiantes califican con 7.2, en promedio, la calidad de la educación en modalidad virtual durante la pandemia por COVID-19 mientras que los docentes puntúan 6.7.

Prevalece la percepción de que los medios digitales pueden contribuir en la construcción de conocimientos y capacidades en los estudiantes durante la pandemia por COVID-19. Sin embargo, los resultados indican que uno de los efectos negativos de la modalidad virtual sobre la calidad de la educación, según las fuentes consultadas, es la distracción por parte de los estudiantes al momento de desarrollar las clases. Las distracciones se atribuyen a que los estudiantes en sus hogares, al mismo tiempo que están conectados a las clases virtuales, se dedican a actividades de ocio, entretenimiento, actividades de cuidado que les absorben tiempo y energías que no pueden dedicar a las clases. También, los estudiantes que están en clases virtuales al mismo tiempo que desempeñan en sus respectivos trabajos, o mientras van en transporte público o privado (manejan mientras escuchan la clase). Esto afecta sobre la calidad de la educación y, sobre todo, la capacidad para ser autodidactas y desarrollar la disciplina del trabajo que se requiere en la modalidad virtual.

También existen efectos positivos derivados de la modalidad en línea. El principal efecto positivo es que favorece a los estudiantes que no se ven obligados a desplazarse a la universidad, es decir que facilita la cobertura de estudiantes y ofrece la oportunidad a quienes viven geográficamente lejos. Esto ha permitido disminuir costos de transporte y ahorrar tiempo de desplazamiento. Además, esta modalidad ha permitido que los estudiantes fortalezcan sus habilidades de investigación al ser más autónomos y autodidactas, y ha favorecido que estos asuman un mayor protagonismo en el proceso educativo. De igual forma, ha sido una oportunidad para que los estudiantes fortalezcan habilidades autodidácticas y digitales con propósito educativo.

Con los horarios, el problema es que los estudiantes se han acoplado a la modalidad virtual y sus ventajas derivadas en la reducción de tiempos, costos, transporte, principalmente en estudiantes que trabajan y quienes viven geográficamente lejos. Estos estudiantes se han acoplado a estos horarios y modalidad. Volver a la modalidad presencial implica problemas de tiempos, costos y transporte, y para los estudiantes que trabajan o viven geográficamente lejos existe en riesgo de que deserten. Por su parte, las universidades deben ser flexibles con sus horarios para seguir ofreciendo oportunidades a los estudiantes.

Para una buena parte de los estudiantes y docentes la transición a la educación en modalidad virtual ha significado la integración de las tecnologías para una mayor calidad educativa. Cerca de un 40% consideran que la transición ha significado la migración de los contenidos para darlos por medio de plataformas virtuales o utilizar las tecnologías para dar las clases. Esto significa que, para una parte de los estudiantes y docentes, la modalidad virtual es una cuestión eventual y el uso de la tecnología, por lo tanto, es circunstancial por las condiciones del momento y representa solo un medio para volver viable la educación bajo ciertas circunstancias. Sin embargo, para otra parte, la transición representa un cambio de fondo que conlleva a integrar las tecnologías en el proceso educativo, a fortalecer su utilización con propósitos educativos, de aprender de las experiencias y fortalecer su utilización en el ámbito educativo.

Para la mayoría de encuestados, tanto docentes como estudiantes, el desempeño docente en la modalidad virtual ha sido igual o ha mejorado con respecto a la modalidad presencial. Esto significa que, efectivamente, las tecnologías sí pueden contribuir con la calidad de la educación en el sentido del desempeño docente, quienes se han visto obligados a aprender a utilizar las tecnologías, innovar, estimular y emplear herramientas educativas que desafíen al estudiante y que vuelvan el proceso más interactivo. De hecho, el desempeño docente guarda una asociación importante con la calidad educativa en la modalidad virtual. En la medida que el desempeño docente ha sido menos efectivo, la calidad educativa tiende a ser menor; mientras que, si el desempeño docente es más efectivo, la calidad educativa es mejor percibida por los estudiantes. También, el desempeño docente se asocia con la

percepción sobre las clases en línea. En el caso de quienes perciben que el desempeño docente ha empeorado en la modalidad virtual, tienden a percibir mayores dificultades al recibir clases en línea; mientras que quienes consideran que el desempeño docente mejoró en la modalidad virtual, perciben mayor facilidad para recibir clases en línea.

Por lo tanto, los problemas de calidad docente no desaparecen en modalidad virtual; incluso, se acentúan más las deficiencias en línea. Por ello, la modalidad en línea implica una mayor exigencia por parte del docente y su rol, ya que se suman aspectos y problemas que en modalidad presencial no se presentan ni influyen en la calidad educativa, como la conectividad en línea. Esto significa que los problemas tradicionales de la educación en modalidad presencial no desaparecen y siguen representando un reto importante en la educación en modalidad virtual; la tecnología por sí misma no resuelve los problemas, sino que los puede potenciar o reforzar si no se gestiona de manera adecuada el uso de la tecnología con propósito educativo. Las tecnologías por sí mismas no resuelven el problema de la calidad educativa, ya que dependen del desempeño docente, de la creatividad de estos y la capacidad de estos para emplearlas con propósitos educativos claros, de las habilidades para utilizar herramientas que permitan al estudiante sentirse estimulado y desafiado en el proceso educativo, que se sienta partícipe y protagonista de su proceso formativo; a esto se suma el problema de la conectividad y cómo enfrentarlo al estar fuera del alcance del quehacer de la Universidad.

Para la mayoría de las personas, la comunicación entre docentes y estudiantes ha sido efectiva durante la pandemia por COVID-19, aunque para una cuarta parte esta comunicación ha sido poco efectiva. La efectividad de la comunicación entre docentes y estudiantes se asocia con la calificación de la calidad educativa; mientras más efectiva es la comunicación entre docentes y estudiantes, mayor tiende a ser la calificación de la calidad educativa, y mientras menos efectiva es, más baja es la percepción de la calidad educativa. Los estudiantes valoran considerablemente la comunicación con los docentes. Los medios digitales suelen presentar posibilidades y dificultades en este sentido. La inefectividad en la comunicación entre docentes y estudiantes pesa en mayor medida cuando el medio consiste en medios digitales y/o tecnológicos, ya que el estudiante percibe que la calidad educativa decae al no disponer de facilitadores accesibles que representen una guía en el proceso educativa; prácticamente, se sienten más aislados y a la deriva cuando por medios digitales la comunicación no es efectiva; los estudiantes lo resienten más y sienten que la carencia del trato personalizado afecta en la calidad de la educación. Bajo este escenario, los medios digitales mal gestionados pueden acentuar los problemas de comunicación y afectan a la calidad educativa.

Durante el trabajo educativo en modalidad virtual, ha prevalecido un método de evaluación basado en exámenes escritos (denominados en línea, digitales, virtuales, parciales, cortos,

entre otros, por parte del docente). Prácticamente, los docentes han tratado de replicar el método de evaluación que están acostumbrados a utilizar en modalidad presencial. En menor frecuencia han utilizado otros métodos como la participación en foros virtuales, casos de estudio, diseño de proyectos de aplicación, creación de mapas conceptuales y mentales, desarrollo de investigaciones, debates y sesiones de discusión virtuales, pruebas orales (incluidas las exposiciones grupales y video conferencias), elaboración de ensayos escritos, solución de guías de trabajo, uso de pizarras interactivas, participación en *webinars*, listas de cotejo, desarrollo de portafolios y elaboración de infografías. En la mayoría de los casos, docentes y estudiantes indicaron que estos métodos de evaluación son utilizados por instructivo o indicaciones de la Universidad; una pequeña parte de los estudiantes perciben que el docente ha recibido formación en el tema y, en contraste, una buena parte de los docentes indicaron que han recibido formación en el tema. Por lo tanto, existe una brecha en este aspecto, ya que, por una parte, los docentes indican que han recibido formación sobre métodos de evaluación en modalidad virtual, pero los estudiantes no lo perciben de esta manera y en su mayoría consideran que los métodos de evaluación son utilizados por los docentes únicamente por instructivo de la Universidad. A pesar de esto, prevalece la percepción de que estos métodos de evaluación de aprendizajes y competencias utilizados en modalidad son efectivos. Una pequeña parte de los estudiantes y docentes consideran que estos métodos son poco o nada efectivos. De hecho, la efectividad de estos métodos de evaluación guarda relación con la calidad de la educación percibida por los estudiantes. En la medida que los métodos de evaluación son más efectivos, la calidad de la educación es percibida más alta, mientras que, si los métodos de evaluación son menos efectivos, la calidad educativa se percibe más baja.

Para transitar de manera efectiva hacia una educación superior capaz de integrar las tecnologías es necesaria la capacitación constante sobre el uso de plataformas educativas virtuales, formación en educación virtual, métodos de enseñanza y evaluación adecuados para la modalidad virtual. La mayoría de docentes han sido formado para impartir clases en modalidad presencial, por lo cual requieren de capacitaciones constantes que les permitan transitar a la modalidad virtual, generar capacidades autodidactas en esta modalidad y generar habilidades que les permitan utilizar las herramientas digitales con propósitos educativos que estimulen a los estudiantes, los desafíen y motive. Es necesario brindar un acompañamiento adecuado a los docentes que requieren capacitación al respecto. Sobre todo, por los docentes que, a pesar del tiempo transcurrido, todavía presentan dificultades con el uso básico de tecnologías con propósitos educativos. Estos procesos de capacitación no deben centrarse en el sector docente, sino también en el sector estudiantil. Aunque los estudiantes saben utilizar tecnologías, es evidente que no necesariamente saben cómo utilizar las tecnologías con propósitos educativos, sino que con propósitos de entretenimiento y ocio. Por ello, se requiere generar capacidades en estos para que sepan

cómo integrar las tecnologías en su proceso de enseñanza aprendizaje, saber utilizar plataformas educativas virtuales, saber utilizarlas de manera consistente y funcional en su proceso educativo.

No se puede dar por sentado que los estudiantes por el simple hecho de estar más familiarizados con las *TIC* sepan cómo manejarse de manera eficiente en el ámbito de la educación en modalidad virtual. Existe una diferencia considerable entre saber utilizar tecnologías y medios virtuales en términos generales, que saber utilizar dichos medios con propósitos educativos. Por ello, es importante que el estudiante se familiarice y se desarrollen proceso de capacitación para que sepan desenvolverse y descubrir las potencialidades del uso de tecnologías, plataformas y herramientas virtuales para el desarrollo de procesos educativos en modalidad digital. En muchos casos, los estudiantes saben utilizar tecnologías y redes sociales con propósitos de entretenimiento, sin embargo, reconocen que un problema para la integración de las tecnologías y desarrollo de clases en modalidad digital es la distracción que enfrentan con el uso de tecnologías con propósitos no educativos. Por lo tanto, se enfrentan a este problema al encarar las clases y desafíos que se plantean en el desarrollo de clases en modalidad digital.

Las universidades deben divulgar la existencia y disponibilidad de herramientas digitales educativas entre estudiantes y docentes. Aunque existen estas herramientas, no siempre son utilizadas, no son explotadas en todo su potencial y se les saca el provecho mínimo. De esta manera, es posible que los estudiantes fortalezcan sus habilidades digitales, que se generen condiciones para transitar de manera más efectiva a la modalidad de educación virtual y que asuman un mayor protagonismo. Se requiere fortalecer los conocimientos y capacidades en los estudiantes sobre las condiciones mínimas que deben reunir para el desarrollo del trabajo educativo en modalidad virtual; entre ellas: no registrar asignaturas en cuyos horarios de clases chocan con su respectivo horario laboral, mientras conducen, mientras se dirigen en transporte público, no conectarse solo por conectarse, mientras están en actividades ocio, mientras están en asuntos personales y familiares, entre otros; condiciones mínimas de espacio, conectividad, otras. Esto requiere de un marco normativo de referencia que regule estos aspectos y que garanticen la participación efectiva de los estudiantes en las clases. Se trata de que los estudiantes logren adueñarse del proceso de enseñanza aprendizaje, que asuman protagonismo, que generen habilidades autoaprendizaje y consistencia requerido en el trabajo en modalidad virtual.

Aunque la cuarentena por la pandemia por COVID-19 representó un cambio en los estilos de vida y en la dinámica educativa, lo cual obligó a tener una serie de consideraciones y flexibilidad para el desarrollo de clases, en este punto es importante aprender de lo ocurrido y establecer una serie de normas y requisitos que se deben cumplir para el desarrollo de

clases en modalidad virtual. Esto es importante para poder transitar a la educación digital con efectividad.

La mayoría de las personas indicaron que tuvieron pocas dificultades para adaptarse a la modalidad virtual. Para una cuarta parte de los docentes y estudiantes, ha habido dificultades para adaptarse. Este nivel de dificultad se asocia con la calidad educativa. Para quienes ha habido menores dificultades para adaptarse a la modalidad de educación virtual, la calidad educativa es más alta, mientras que aquellos que han experimentado mayores dificultades han percibido una menor calidad educativa. Significa que mientras mayores dificultades se presentan para esta transición a la modalidad virtual, mayor es el impacto negativo sobre la calidad educativa. Por ello, es importante garantizar una transición lo menos dificultosa posible tanto para docentes como para los estudiantes.

Los retos que se enfrentan para el desarrollo de las clases en modalidad virtual varían según docentes y estudiantes. Para los estudiantes el principal reto es el proceso de adaptación a la modalidad virtual, seguido por los problemas de la calidad del internet, estrés por la pandemia, distracción y aburrimiento y equipo técnico deficiente, entre otras. Mientras que para los docentes el principal reto que han enfrentado ha sido la distracción y aburrimiento de los estudiantes, seguido por el proceso de adaptación a la modalidad virtual, los estudiantes poco familiarizados con las plataformas virtuales, la calidad del internet y el estrés ocasionado por la pandemia. Prácticamente, identifican los mismos retos, pero en diferente orden de prioridad. Para los estudiantes el problema es la adaptación y problemas externos que afectan directamente la calidad educativa en modalidad virtual, como el caso de la calidad del internet, lo cual representa una barrera importante bajo esta modalidad de trabajo. Mientras que, para los docentes, el reto se asocia con el nivel de atención por parte de los estudiantes en las clases virtuales, lo cual desde su perspectiva es el reto más importante para el desarrollo de las clases en modalidad digital; seguido por un problema de adaptación, en lo cual coinciden con los estudiantes y el tercer reto que asocia nuevamente con los estudiantes, el poco conocimiento de los estudiantes de las plataformas virtuales educativas. Es decir que, para los docentes, dos de los grandes retos se asocian con los estudiantes: capacidades de los estudiantes para conocer las plataformas educativas virtuales y la poca capacidad para enfocarse o mantener la concentración por estos medios durante las clases.

La mayoría de las personas tenían conocimientos sobre el uso de tecnologías con propósitos educativos antes de la pandemia por COVID-19. Las herramientas y estrategias prácticas que han empleado y que han sido más efectivas han consistido en la utilización de programas y aplicaciones para volver más atractivo el desarrollo de las clases. La integración de las tecnologías en el ámbito educativo es un hecho, el cual se ha efectuado con la intención de que los estudiantes desarrollen capacidades autodidactas, para trabajar de

manera colaborativa y para volverlos protagonistas en el proceso educativo. En tal sentido, los docentes han utilizado una serie de aplicaciones y programas digitales educativos que les ha facilitado integrar tecnologías en desarrollo de las clases (Kahoot, Microsoft Teams, Powtoon. Storybird, Wix, jambord, canvas, kahoot, educapla, WACOM, genially, google workspace, polly, one note, onedrive, Phillips 66, pitokchart, quizzes, mentimeter, padlet, mobbyt, miro, google slides, sway, Flipped classroom, Jamboory, Jamboard, Educapley, Google form, Claroline), las cuales se han utilizado para realizar exámenes, estudio de casos, resolución de problemas, elaboración de ensayos, efectuar investigación de cátedra, desarrollar debates y exposiciones, foros interactivos y de discusión, desarrollar video conferencias, grabación de exposiciones de estudiantes para el desarrollo de competencias digitales, elaboración de videos pre grabados sobre contenidos específicos y para reforzar clases, elaboración de mapas mentales, conceptuales, infografías, cuadros comparativos, para el diseño, seguimiento e implementación de diseños instruccionales, para la aplicación de simulaciones en línea, para la gamificación, la elaboración de podcasts, elaboración de blogs, juego de roles, ejecución de pruebas diagnósticas y utilización de pizarras virtuales.

En tal sentido, la mayoría de docentes y estudiantes perciben el uso de tecnologías en las clases durante la pandemia por COVID-19 como un cambio positivo, principalmente porque facilitó que el desarrollo de las clases se mantuviera y, por otra, porque como se mencionó anteriormente, favoreció el descubrimiento y aplicación de herramientas y estrategias útiles que han vuelto mucho más atractivo, desafiante y estimulante el desarrollo de las clases; es decir que se percibe que las tecnologías contribuyen positivamente en la calidad educación y que están sirviendo para que los estudiantes se sientan estimulados y desafiados. De hecho, la percepción sobre la contribución de las tecnologías para estimular a los estudiantes en el desarrollo de conocimientos y capacidades se asocia con la calidad educativa. Quienes perciben que las tecnologías contribuyen para estimular a los estudiantes en el desarrollo de conocimientos y capacidades, perciben una mayor calidad educativa, mientras que quienes perciben una menor contribución de las tecnologías en este sentido, perciben una menor calidad educativa.

A pesar de esto, la integración de las tecnologías en la educación superior enfrenta el reto de la conectividad. Para la mayoría de estudiantes y docentes, el principal reto que experimentan para la efectiva integración de las tecnologías en el desarrollo de las clases en modalidad virtual se asocia con problemas de conectividad, lo cual tiene dos significados: Por una parte, no es extraño que sea un reto importante, ya que es un tipo de modalidad que depende totalmente de la calidad de la conexión; por otra parte, es un factor muchas veces externo y fuera del control de los estudiantes y docentes que puede llegar a afectar de manera significativa sobre la calidad educativa en modalidad virtual. La calidad de la conexión a internet se asocia con la calidad educativa de manera considerable. Para quienes la conexión a internet o plan de datos que utilizan para hacer sus actividades en línea es

mala, la calidad educativa tiende a ser percibida como más baja, mientras que quienes evalúan su conexión a internet como bueno o muy bueno, la calidad educativa obtiene una mayor puntuación. También, la calidad de la conectividad a internet se asocia con el tipo de percepción sobre las clases en línea. Quienes evalúan la conexión a internet para hacer sus actividades en línea como buena o muy buena, tienden a percibir mayor facilidad al recibir clases en línea; mientras que una mala o muy mala conexión a internet se asocia con mayores dificultades al recibir clases en línea.

En ambos casos, el segundo gran reto de la integración de las tecnologías en el desarrollo de las clases en modalidad virtual se asocia con problemas de distracción y concentración de estudiantes con el uso de tecnologías; tanto docentes como estudiantes reconocen este como el segundo gran reto. Por ello, tal como se ha mencionado con anterioridad, es importante la generación de capacidades tanto en docentes como en estudiantes sobre la utilización efectiva de las tecnologías en el desarrollo de clases y sobre el marco normativo de referencia que regule y garantice la participación efectiva de los estudiantes en el desarrollo de las clases virtuales. De hecho, los resultados evidencian que en el caso de los estudiantes recurren principalmente a medios o formación informales para mejorar sus habilidades para el trabajo educativo en la modalidad virtual (tutoriales, videos por internet, blogs, consultas con conocidos), mientras que los docentes sí han tenido la oportunidad de mejorar sus habilidades para la modalidad virtual por medio de la formación formal brindada por las universidades. Esto ha marcado la diferencia de manera significativa. Por ello, la inclusión de los estudiantes en estos procesos de formación es importante.

Los resultados indican que, según docentes y estudiantes, las principales prácticas que se han efectuado para el desarrollo de conocimientos y habilidades de los estudiantes ha consistido en estimular a los estudiantes a preguntar, cuestionar como una forma de generar conocimientos y habilidades, seguido de la generación de habilidades en los estudiantes para resolver problemas prácticos relacionados con su profesión, el desarrollo de capacidades de autoaprendizaje, la utilización de información para resolver problemas prácticos y la generación de habilidades para la investigación académica.

7. Referencias

Alcántara, A. (2020). Educación superior y COVID-19: una perspectiva comparada. In *Educación y pandemia. Una visión académica* (pp. 75–82). UNAM.

Barrón, M. C. (2020). La educación en línea. Transiciones y disrupciones. In *Educación y pandemia. Una visión académica* (pp. 66–74). UNAM.

CEPAL-UNESCO. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. Informe COVID-19*. https://www.siteal.iiep.unesco.org/respuestas_educativas_covid_19.

Chehaibar, L. (2020). Flexibilidad curricular. Tensiones en tiempos de pandemia. In *Educación y pandemia. Una visión académica* (pp. 83–91). UNAM.

Cortés Camarillo, G. (1997a). Confiabilidad y validez en estudios cualitativos. *Educación y Ciencia*, *1*(15), 77–82.

Cortés Camarillo, G. (1997b). Confiabilidad y validez en estudios cualitativos. *Educación y Ciencia*, *1*(15), 77–82. http://educacionyciencia.org/index.php/educacionyciencia/article/view/111

Crovi, D. (2010). Jóvenes, migraciones digitales y brecha tecnológica. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, *52*(209), 119–133.

Cuélla-Marchelli, H. (2021). Educación y pandemia: efectos y perspectivas a futuro en El Salvador. In *Nota de Política Pública* (Issue 13).

Díaz Barriga, Á. (2020, June). Conferencia "Educación a Distancia: Nuevos Retos en los Modelos Educativos." *Educación Superior*.

Duce Pastor, E. (2021). La educación ante una pandemia: claves iniciales para superar brechas y poner manos a la obra. *Revista Digital Universitaria*, *22*(1). https://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2021.22.1.1

Flores González, L. C. (2021). Experiencias de la enseñanza en época de pandemia: la respuesta de los estudiantes. *Revista Digital Universitaria*, *22*(1). https://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2021.22.1.7

González, L. (2020). Estrés académico en estudiantes universitarios asociados a la pandemia por COVID-19. *ESPACIO I+D, INNOVACIÓN MÁS DESARROLLO*, *9*(25), 158–179.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2010). *Metodología de la investigación* (S. A. D. C. V. INTERAMERICANA EDITORES (ed.); Quinta edi). McGRAW-HILL.

IESALC. (2020). *COVID-19 y educación superior: de los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones*.

Iraheta Argueta, W. A. (2020). *Índice de calidad educativa de El Salvador: una propuesta de medición desde la academia*. UFG Editores.

López, M., & Rodríguez, S. (2020). Trayectorias escolares en la educación superior ante la pandemia ¿continuar, interrumpir o desistir? In *Educación y pandemia. Una visión académica* (pp. 103–108). UNAM.

Márquez González, M. del C. (2020). Ser docente en tiempos del Coronavirus. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, *50*(ESPECIAL), 271–278.

https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.especial.112

Miguel Román, J. A. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos Nueva Época*, *50*(ESPECIAL), 13–40. https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.especial.95

MINEDUCYT. (2021). *Efectos Socioemocionales de la Pandemia por Covid-19 en Estudiantes de Cuarto Grado a Primer Año de Bachillerato del Sistema Educativo Salvadoreño*. https://www.mined.gob.sv/evaluacion/publicaciones/2021/2021 - Efectos socioemocionales de la pandemia COVID-19 en estudiantes - Pruebas diagnósticas 2021.pdf

Mondragón-Barrios, L. (2009). Consentimiento informado: Una praxis dialógica para la investigación. *Revista de Investigacion Clinica*, *61*(1), 73–82. https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=40987

Montalvo, N., & Montiel, A. (2020). Impacto del covid-19 en el estrés de los universitarios. *Ava Cient*, *4*(2).

Núñez Fortoul, T. (2021). Y de un día para otro las cosas cambiaron. *Revista Digital Universitaria*, *22*(1). https://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2021.22.1.3

Oivera, F. (2020). Percepción de estudiantes universitarios sobre la enseñanza en línea durante la pandemia de COVID-19: algunos apuntos. *Notas de Coyuntura Del CRIM*, *25*.

Ordorika, I. (2020). Pandemia y educación superior 194. *Revista de La Educación Superior*, *49*, 1–8.

Picardo Joao, O., Ábrego, A., & Cuchillac, V. (2020). *Educación y COVID-19: Estudio de factores asociados al rendimiento académico online en tiempos de pandemia (caso El Salvador)*. UFG Editores.

Ruíz, E. (2020). La práctica docente universitaria en ambientes de educación a distancia. Tensiones y experiencias de cambio. In *Educación y pandemia. Una visión académica* (pp. 109–113). UNAM.

Sánchez Mendiola, M., Martínez, A. M., De Agüero, M., Benavides, M., Rendón, V., & Pompa, M. (2020). *Transición de los profesores de la UNAM a la educación remota de emergencia durante la pandemia. Informe Ejecutivo*. https://www.codeic.

Suárez, M. H., & Martínez, J. (2020). COVID-19: Efectos de la desigualdad social y la inequidad en la educación superior en México. *Notas de Coyuntura Del CRIM*, *15*.

UNESCO. (2020, March 24). *1.370 millones de estudiantes ya están en casa con el cierre de las escuelas de COVID-19, los ministros amplían los enfoques multimedia para asegurar la continuidad del aprendizaje*. https://es.unesco.org/news/1370-millones-estudiantes-ya-estan-casa-cierre-escuelas-covid-19-ministros-amplian-enfoques

Vicentini, C. (2020). *La educación superior en tiempos-de COVID-19. Aportes de la Segunda Reunión del Diálogo Virtual con Rectores de-Universidades Líderes de América Latina*.

Vidal Ledo, M. J., Barciela González, M., & Armenteros Vera, I. (2021). Impacto de la COVID-19 en la Educación Superior. *Educación Médica Superior*, *35*(1), 1–15. https://orcid.org/0000-0002-

IMPACTO DEL COVID-19 EN UNIVERSIDADES DE EL SALVADOR: OPORTUNIDAD PARA UNA TRANSICIÓN Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Esta investigación busca comprender cuáles son las lecciones aprendidas y cambios suscitados por la pandemia por COVID-19 que se pueden potenciar para transitar hacia una educación superior capaz de adaptarse y transformarse digitalmente en contextos dinámicos, cambiantes y complejos para garantizar una mayor calidad educativa. Se trata de un momento histórico digno de ser estudiado y del cual se pueden obtener lecciones y evidencias relevantes para la Universidad, por lo cual es importante el estudio de la transición desde la perspectiva de los docentes y estudiantes para rescatar los relatos, experiencias y prácticas relevantes de los protagonistas de estas transformaciones.

Sobre el autor:

Walter Alonso Iraheta es licenciado en Sociología, maestro en Desarrollo Territorial e investigador social del Observatorio de Políticas Públicas de la Universidad Francisco Gavidia. Se especializa en investigación sociológica cualitativa y cuantitativa de problemáticas territoriales urbanas, rurales y de violencia social. Ha sido docente de la Universidad de El Salvador.

UFG UNIVERSIDAD FRANCISCO GAVIDIA

Ciencias Económicas

OBSERVATORIO DE POLÍTICAS PÚBLICAS UNIVERSIDAD FRANCISCO GAVIDIA