

Análisis de la Pandemia desde la Percepción de los Estudiantes Universitarios: Un Caso de Estudio

Maria Guadalupe Santillan Valdelamar¹

msantillan@itsoeh.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-3789-9983>

Tecnológico Nacional de México
ITS del Occidente del Estado de Hidalgo
México

Francelin Dimas Díaz

fdimas@itsoeh.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-9414-5424>

Tecnológico Nacional de México
ITS del Occidente del Estado de Hidalgo
México

Lesly Anahi Barrera Pacheco

lbarrera@itsoeh.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0003-3594-7272>

Tecnológico Nacional de México
ITS del Occidente del Estado de Hidalgo
México

Elizabeth Barrera Rodríguez

lbarrera@itsoeh.edu.mx

<https://orcid.org/0009-0003-9120-9626>

Tecnológico Nacional de México
ITS del Occidente del Estado de Hidalgo
México

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es analizar la perspectiva de los estudiantes en los aspectos tecnológicos, académicos, psicológicos y económicos en las clases virtuales durante la pandemia de Covid 19. La metodología empleada consistió en una investigación exploratoria con un enfoque cualitativo de diseño no experimental, de corte transversal y con un alcance descriptivo. Para la recolección de datos, se aplicó una encuesta a través de una muestra conformada por 332 estudiantes de la carrera de Ingeniería Industrial del Instituto Tecnológico Superior del Occidente del Estado de Hidalgo durante el semestre enero mayo 2022. La confiabilidad y validez del instrumento se determinó mediante el coeficiente alfa de Cronbach y la V de Aiken. Los resultados obtenidos indican que, al menos la mitad de los estudiantes encuestados tienen la posibilidad de tomar clases virtuales con los recursos necesarios; casi el 50% de los encuestados manifestó haber tenido cambios en su rendimiento académico, presentar alguna alteración psicológica y cambios importantes en su situación económica, además casi una cuarta parte de los encuestados manifestó indiferencia en todos los aspectos.

Palabras clave: covid 19; rendimiento académico; herramientas digitales; educación a distancia.

¹ Autor principal.

Correspondencia: msantillan@itsoeh.edu.mx

Analysis of the Pandemic from the Perception of University Students: A Case Study

ABSTRACT

The objective of this work was to analyze the perspective of students in technological, academic, psychological and economic aspects in virtual classes during the Covid 19 pandemic. The methodology used consisted of exploratory research with a qualitative approach of non-experimental design, cross-sectional and with a descriptive scope. For data collection, a survey was applied through a sample made up of 332 students of the Industrial Engineering career of the Instituto Tecnológico Superior del Occidente de Estado de Hidalgo during the January-May 2022 semester. The reliability and validity of the instrument was determined by Cronbach's alpha coefficient and Aiken's V. The results obtained indicate that at least half of the students surveyed have the possibility of taking virtual classes with the necessary resources; Almost 50% of those surveyed stated that they had had changes in their academic performance, presented some psychological alteration and important changes in their economic situation, in addition, almost a quarter of those surveyed expressed indifference in all aspects.

Keywords: *covid 19; academic performance; digital tools; long distance education.*

Artículo recibido 15 julio 2023

Aceptado para publicación: 15 agosto 2023

INTRODUCCIÓN

La humanidad que ha sobrevivido a la pandemia en estos tiempos deberá enfrentar situaciones adversas como consecuencia de las modificaciones en las actividades diarias, desde cuestiones de salud, trabajo, casa, hábitos de higiene, entre otros. En particular, el sistema educativo nacional ha sufrido cambios radicales en todos los sentidos, por un lado, los maestros realizaron modificaciones en la organización de sus clases, el método de enseñanza aprendizaje, el uso y aprendizaje de las herramientas digitales; por otro lado la postura y percepción de los estudiantes ante una situación desconocida para cursar una asignatura al principio y posteriormente semestres completos en las clases virtuales, la adaptación de una nueva forma de aprender, de comprender, la permanencia de tiempo prolongado en casa, la adaptación de equipos y tecnología para trabajar en casa, la convivencia familiar de todos los días, las emociones y la situación económica cambiante debido a la emergencia sanitaria.

El análisis de la pandemia desde la perspectiva de los estudiantes universitarios es de suma importancia ya que permitirá conocer los factores más importantes en términos de la infraestructura tecnológica con la que contaron los estudiantes que les permitió cursar sus asignaturas en el confinamiento; la utilización y conocimiento de las herramientas digitales aplicadas durante las clases virtuales, los cambios presentados en el rendimiento académico en la modalidad virtual como los hábitos de estudio y el aprendizaje en ese periodo; conocer los factores psicológicos que afectaron al estudiante de forma personal y escolar así como algunas condiciones económicas en las que el estudiante se vio afectado durante la pandemia. Lo anterior permitirá generar estrategias de apoyo en cuanto a su situación académica, asignaturas, conocimientos y reprobación para continuar su trayectoria académica.

En casi todo el mundo, una gran cantidad de estudiantes se han visto afectados de distintas maneras. La cancelación de clases presenciales y los estudios en línea, organizados con premura y preparación insuficiente, han generado grandes dificultades y se han incrementado los procesos de exclusión y marginación (Ordorika, 2020). La Coalición Mundial para la Educación Covid-19 estimó que un gran porcentaje de alumnos y maestros no estaban preparados para la enseñanza-aprendizaje a distancia ya que carecían de habilidades digitales y de los dispositivos necesarios para su correcta implementación dada la premura derivada de la contingencia. Así mismo un porcentaje de estudiantes no tendrían los recursos suficientes para afrontar la nueva realidad. (Ortega Encinas, 2022)

Durante el mes de marzo de 2020, en México la mayoría de las actividades fueron suspendidas como parte de las medidas sanitarias. Se convocó a un confinamiento indefinido, lo que provocó la reacción de las autoridades educativas, tanto institucionales como del Estado, quienes definieron los lineamientos y las herramientas para la comunicación entre docentes y alumnos que permitirían dar seguimiento a las actividades escolares y académicas, que habían sido interrumpidas. (López Noriega & Contreras Ávila, 2022)

En la actualidad la educación virtual permite la formación académica de los estudiantes a través de las Tecnologías de la Información y Comunicación, optimizando de esta manera el proceso de enseñanza aprendizaje. Bajo esa perspectiva, debe fortalecerse y masificarse a nivel regional, nacional e internacional debido a la accesibilidad, flexibilidad y facilidad de uso, características importantes que permiten el mayor acceso a la educación superior, así como la permanencia y la reducción de los índices de deserción estudiantil. Sin embargo, su implementación también supone un complejo proceso de planificación que promueva el fortalecimiento de las competencias digitales de los docentes, la adopción de un aula virtual amigable, con herramientas y recursos digitales que fomenten el logro de competencias y capacidades en los estudiantes, el soporte técnico necesario y garantizar la conectividad a internet de alta velocidad especialmente a los estudiantes con limitaciones económicas. (Estrada Araoz, Gallegos Ramos, Mamani Uchasara, & Huaypar Loayza, 2020)

En ese sentido (Torres, 2021) indica que para promover el aprendizaje en línea durante la pandemia causada por la COVID-19, el profesorado universitario requiere tanto de cualidades duras (específicas de su profesión) como blandas (enfocadas al trato socioafectivo con el estudiantado), la secuencia de enseñanza que el alumnado espera es que el profesorado explique el tema, programe actividades prácticas con su respectiva retroalimentación y, establezca tareas flexibles, con acompañamiento constante para solucionar sus dudas ya que al profesorado le resulta conveniente utilizar herramientas digitales como videos, presentaciones, videollamadas, aulas virtuales y repositorios. Las habilidades blandas entran en juego cuando se trata de comprender y empatizar con los diferentes ritmos y dificultades en el proceso de aprendizaje de las y los alumnos, demostrando paciencia.

La suspensión obligatoria de las clases en todos los niveles educativos, con el confinamiento en casa de estudiantes y profesores, ha creado una red de efectos múltiples en todos los actores del proceso

educativo. En el caso de las universidades, éstas han tenido que tomar una serie de medidas para acatar las indicaciones gubernamentales, al tiempo que intentan proporcionar a profesores y estudiantes con la infraestructura informática y tecnológica que les permita continuar con sus actividades académicas a distancia. Esta situación obligada para transitar de la educación universitaria presencial y escolarizada a modalidades no presenciales, mediadas por las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento, puso de manifiesto las necesidades institucionales de infraestructura, sobre todo para repensar cómo se quiere que sea la transformación e implementación de la enseñanza, y la nueva cultura y práctica docentes. Es por lo que los docentes dejaron el salón de clase tradicional, al que han estado acostumbrados por décadas, para convertirse de manera obligada en usuarios de las herramientas tecnológicas que existen para interactuar a distancia entre ellos mismos y sus estudiantes, al tiempo que tienen que atender las presiones personales del confinamiento y sus implicaciones económicas, de salud y afectivas. Por su parte, los estudiantes, que se encuentran súbitamente en su casa, comparten, si es que los hay, los dispositivos digitales y la red de internet que usa toda la familia, y tienen la necesidad de continuar sus actividades de aprendizaje de las diversas asignaturas inscritas, a través de tareas, conferencias virtuales y una serie de deberes que se superponen. Además, tienen que lidiar con los posibles efectos de la pandemia en la salud, las emociones, actividades físicas y las propias de la juventud. (Sánchez Mendiola, 2020)

Los cierres y suspensiones de clases de manera formal, como medida para contener la pandemia, han traído como consecuencia un despliegue de alternativas en educación, tales como posibilidades de clases y trabajo presencial, mixto o a distancia, para asegurar la continuidad educativa. Los obstáculos son múltiples, incluyendo la baja conectividad, motivación, actitud y emociones de parte del estudiantado para enfrentar la llamada “nueva normalidad” (Puraivan, León, Ferrada, Riquelme, & Lasnibat, 2022).

Del mismo modo (Arredondo-Hidalgo, 2022) manifiesta que los estudiantes se abstraen en las clases de forma sincrónica, tratando de resolver sus actividades en el momento de la clase a distancia, sin embargo, tienen múltiples distractores desde casa, donde generalmente están tomando sus clases. Los estudiantes no están dedicando horas al trabajo independiente, porque se muestran aburridos y desean no tener más trabajo fuera del horario escolar, ya que esto les genera mayor estrés. Pese a lo anterior,

los estudiantes se encuentran agotados ya que manifiestan que tienen que estar concentrados en las clases a distancia. Aunado a lo anterior, también encontramos problemas respecto a la brecha tecnológica tanto en la falta de habilidades tecnológicas como en la falta de recursos para hacerse de la tecnología, es decir, que la pandemia ha evidenciado la desigualdad existente entre los estudiantes, ya que algunos no tienen problemas para contar con dispositivos y acceso a internet, y hay otros quienes, incluso, han abandonado los estudios porque no cuentan con ello, lo cual les genera frustración y estrés. Es por lo que en las universidades, al igual que en la población general, las respuestas a las pandemias están mediadas por la dimensión social que requiere tomar en cuenta las diferencias por género, con el fin de disminuir la inequidad de los efectos de las pandemias entre las mujeres y los varones, especialmente en universidades públicas en países del tercer mundo. (Infante Castañeda, Peláez Ballestas, & Giraldo Rodríguez, 2021)

La Covid-19 y el confinamiento de los estudiantes universitarios ha incrementado sus niveles de ansiedad generando un pánico global por su peligrosidad en los distintos niveles y sectores de la población mundial. (Sigüenza Campoverde & Vílchez Tornero, 2021). La pandemia de la Covid-19 trajo consigo numerosas alteraciones en la educación superior, usualmente impartida de forma presencial, y a los agentes que forman parte de ella. Se analizó, por un lado, las afecciones típicas de los estudiantes que poseen adecuados recursos tecnológicos, los cuales les ayudan a adaptarse y superar sus dificultades rápidamente. Los problemas que causan repercusiones en la salud mental de este subgrupo son adaptativos, es decir, temporales. Se analizó, por otro lado, las afecciones de los alumnos con escasos recursos tecnológicos, carencia que los pone en desventaja con el primer subgrupo. Este subconjunto presenta las mismas repercusiones que el primero, además de las afecciones que le son características, como la frustración y la deserción. (Lovón Cueva & Cisneros Terrones, 2020).

La percepción del estudiante sobre su capacidad para enfrentar exitosamente las exigencias académicas, pueden generar pensamientos y emociones negativas, afectación física como sueño, dolor de cabeza, ansiedad, desconcentración, desorganización y problemas de adaptación. Se encuentra que hay una relación proporcional entre el autoconcepto académico y la susceptibilidad al estrés. Fernández de Castro y Luévano (2018), en una reciente investigación con estudiantes mexicanos, encontraron que la fuente más fuerte de estrés académico en los estudiantes está relacionada con las calificaciones, más

que con la obtención del conocimiento, por eso es en el periodo de exámenes cuando se registran los índices más altos de inestabilidad emocional y repentinas enfermedades. En menor grado, se encuentran como estresores la habilidad para solucionar problemas, la tolerancia a la frustración o a las exigencias de tiempo y esfuerzo de los docentes y de las asignaturas. (González Velázquez, 2020)

Sin embargo (Cavazos-Arroyo, Máñez-Guaderrama, & Jacobo-Galicia, 2021) manifiesta que la pandemia de Covid-19 ha tenido afectaciones relevantes en los estudiantes universitarios mexicanos, particularmente por el estrés que ha provocado con afectaciones subsecuentes en términos de agotamiento, cinismo y autoeficacia. Como medidas paliativas, se recomienda que las universidades clarifiquen sus políticas de evaluación, identifiquen y apoyen a los estudiantes con mayor riesgo de aislamiento social y fortalezcan los mecanismos que permitan la relación social entre la comunidad universitaria.

(Pérez-López, Vázquez Atochero, & Cambero Rivero, 2021) infieren que la comunicación es un factor determinante para evitar el efecto de aislamiento que suele producirse en los modelos de enseñanza a distancia; efecto agudizado, además, por el impacto psicológico que la reclusión forzosa por la pandemia podía provocar. Los estudiantes también se han visto obligados a adaptarse a un modelo formativo cuyos contenidos estaban diseñados para la presencialidad y que les exigía una mejor gestión del tiempo y, por tanto, más disciplina y organización.

Vaticinar acerca de lo que nos aguarda en la era post pandemia es malgastar el presente, nos atañe empezar a crear una nueva humanidad, que se arraigue en las mentalidades y se establezca sobre la cooperación, la tolerancia, la responsabilidad y la dimensión socio afectiva del ser humano, para poder afrontar con éxito el futuro y eliminar las barreras existentes que deterioran la calidad humana de la sociedad. (Salcido-Sáenz, 2022)

El objetivo de este trabajo es analizar la perspectiva de los estudiantes en los aspectos tecnológicos, académicos, psicológicos y económicos en las clases virtuales durante la pandemia de Covid 19 en la carrera de Ingeniería Industrial del Instituto Tecnológico Superior del Occidente del Estado de Hidalgo.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio con enfoque cualitativo en el que se analizaron las perspectivas de los estudiantes frente a la pandemia. (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista-Lucio, 2014). El tipo de investigación aplicada fue de tipo exploratorio pues no se contaban con antecedentes sobre el tema de Covid-19 en la División de Ingeniería Industrial, el método utilizado fue no experimental ya que no se manipularon las variables, descriptivo ya que se busca describir las opiniones de los estudiantes sobre el tema y transversal ya que la información se obtuvo en un lapso breve de tiempo. (Salkind, 1998).

La población está constituida por 433 estudiantes inscritos en la división de Ingeniería Industrial del Instituto Tecnológico Superior del Occidente del Estado de Hidalgo durante el periodo enero mayo 2022, la cual está distribuida en los semestres segundo, cuarto, sexto y octavo. En la tabla I se presenta la distribución de la población.

Tabla I.

Distribución de la Población

Semestre cursando	Población		Total
	Hombres	Mujeres	
Segundo	68 (52.71%)	61 (47.28%)	129
Cuarto	55 (57.89%)	40 (42.10%)	95
Sexto	60 (60.60%)	39 (39.39%)	99
Octavo	55 (50%)	55 (50%)	110
Total	238	195	433

Fuente: Jefatura de la División de Ingeniería Industrial

La muestra fue elegida a través del método no probabilístico por conveniencia (Hernández & Carpio, 2019) de 332 estudiantes seleccionados de los semestres segundo, cuarto, sexto y octavo, los cuales participaron en el estudio de forma voluntaria y bajo consentimiento informado. En la tabla II se detalla la distribución de la muestra.

Tabla II.*Distribución de la Muestra*

Semestre cursando	Muestra		Total
	Hombres	Mujeres	
Segundo	43	44	87
Cuarto	44	36	80
Sexto	58	37	95
Octavo	25	45	70
Total	170	162	332

Fuente: Elaboración propia

Instrumento de Recolección de Información

La técnica utilizada para realizar la recolección de datos fue la encuesta, la cual está conformada por 33 ítems de tipo Likert (Muy de acuerdo, de acuerdo, parcialmente de acuerdo, en desacuerdo, muy en desacuerdo) los cuales evalúan 5 secciones: Infraestructura Tecnológica (ítems del 1 al 3), Uso de Herramientas Digitales (ítems del 4 al 8), Rendimiento Académico, (ítems del 9 al 20), Factores Psicológicos (ítems 21-30) y Factores Económicos (ítems 31-33). En la tabla III se presentan los ítems que contiene la encuesta.

Tabla III. Ítems de la encuesta

Infraestructura Tecnológica (3)
Cuento con algún equipo electrónico para tomar las clases virtuales
Cuento con conexión a internet con ancho de banda aceptable
Mi institución educativa cuenta con las plataformas educativas adecuadas
Uso de Herramientas Digitales (5)
Utilizó las redes sociales como recurso dentro del aula, como apoyo bajo la modalidad virtual
Trabajo en ambientes de aprendizajes y colaboración en la nube
Utilizó plataformas digitales de trabajo grupales con mensajería
Uso software para presentaciones multimedia, como apoyo en el proceso de aprendizaje bajo la modalidad virtual
Consulta colecciones de revistas académicas-científicas que brindan información digital de calidad

Rendimiento Académico (12)

Crees que las clases virtuales presentan sobrecargas académicas

Consideras que tu ritmo de aprendizaje ha disminuido

Consideras que el tiempo dedicado al estudio ha disminuido

Consideras que las formas de evaluación aplicadas te han favorecido

Te concentras con facilidad durante el desarrollo de las clases virtuales

Participas de manera apropiada durante el desarrollo de las clases virtuales

Estas motivado durante el desarrollo de las clases virtuales

Las clases virtuales satisfacen tus expectativas como estudiante universitario

Consideras que algunos cursos deben desarrollarse mediante clases virtuales

Estás de acuerdo con tus calificaciones obtenidas mediante las clases virtuales

Has tenido que cambiar tus hábitos de estudio

Las medidas tomadas por la universidad fueron las más adecuadas para tu contexto

Factores Psicológicos (10)

Presentas cuadros de nerviosismo o desesperación

Presenta cuadros depresivos y de tristeza

Consideras que te has vuelto una persona menos tolerante

Presentas trastornos del sueño

Algún efecto corporal como indigestión, dolor de cabeza, entre otros.

La relación con tus compañeros de clase virtual es amigable, constructiva y colaborativa.

Consideras que el ITSOEH te apoya durante el desarrollo de las clases virtuales

Consideras que tu familia te brinda apoyo emocional para poder llevar a cabo las clases virtuales

Te preocupa el incremento de los casos de muertes por COVID 19

Te preocupa que tu rendimiento haya disminuido debido a la cuarentena

Factores Económicos (3)

Los ingresos económicos de mi familia han permanecido iguales

He buscado nuevas alternativas de ingreso para mi familia

La pandemia ha generado gastos extra en el hogar

Fuente: Elaboración propia

Se aplicó el coeficiente Alfa de Cronbach para validar la confiabilidad de la escala de la encuesta, el valor de este indicador es de 0.85, lo cual indica que la escala es altamente confiable. La validación del contenido de la encuesta se realizó a través de la técnica de juicio de 11 expertos especialistas, los cuales evaluaron la pertinencia y la redacción de las preguntas. El resultado de la V de Aiken fue de 0.8 lo que corresponde a 80% de validez de la encuesta.

Para la recolección de datos se compartió el link de la encuesta a los tutores de los grupos indicando el objetivo de la investigación, los cuales a su vez enviaron el enlace a los estudiantes quienes así lo decidieron contestaron la encuesta mediante el formulario de Google Forms. Dicha actividad se realizó entre los meses febrero y abril de 2022 obteniendo 332 encuestas. Después de obtener la información de las encuestas a través de la base de datos se realizó el análisis de cada una de las respuestas para su descripción.

RESULTADOS

Después de realizar la revisión de las encuestas se obtuvo que el 76.67% de la población total de la División de Ingeniería Industrial del Instituto Tecnológico Superior del Occidente del Estado de Hidalgo contestó el cuestionario equivalente a 332 estudiantes, de los cuales el 51.2% (170) fueron estudiantes hombres y el 48.8% (162) de estudiantes mujeres. La encuesta se aplicó a los semestres que se cursaron en el periodo enero mayo 2022, los porcentajes de estudiantes aplicados fueron: a) segundo semestre 26.2% (87 estudiantes), b) cuarto semestre 24.1% (80 estudiantes), c) sexto semestre 28.6% (95 estudiantes y d) octavo semestre 21.1% (70 estudiantes).

Para la explicación de cada porcentaje se consideró unir las escalas totalmente de acuerdo y de acuerdo, así como totalmente en desacuerdo y en desacuerdo, ya que para el análisis solo se requiere saber si se cuenta o no con lo solicitado sin considerar en qué grado se cumple cada ítem.

a) Infraestructura Tecnológica

En la tabla 4 se observa que el 74.7% de los encuestados cuentan con algún equipo electrónico para tomar sus clases virtuales al estar totalmente de acuerdo y de acuerdo, en contraste el 14.4% están totalmente en desacuerdo y en desacuerdo. El 46.1% cuenta con ancho de banda aceptable para conectarse a sus clases, sin embargo, el 31.6% respondió indiferente al ancho de banda, lo que significa

que no les interesa si tienen buena conectividad para atender las sesiones virtuales. El 61.1% de la población estudiantil encuestada considera que la institución cuenta con las plataformas adecuadas para la impartición de clases virtuales.

Tabla 4.

Resultados de la sección Infraestructura Tecnológica

Infraestructura Tecnológica	Totalmente de Acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
Cuento con algún equipo electrónico para tomar las clases virtuales	50	24.7	10.8	5.4	9
Cuento con conexión a internet con ancho de banda aceptable	22.6	23.5	31.6	13	9.3
Mi institución educativa cuenta con las plataformas educativas adecuadas	28.6	32.5	19	12.3	7.5
Promedio	34	27	20	10	9

De forma general en la sección de infraestructura tecnológica los estudiantes cuentan con algún equipo electrónico para tomar las clases virtuales y la institución cuenta con las plataformas adecuadas, sin embargo, se destaca que para la tercera parte de los encuestados es indiferente tener ancho de banda aceptable para realizar las actividades escolares en línea.

b) Uso de Herramientas Digitales

De acuerdo a los porcentajes presentados en la tabla 5 se observa que el 56% de los encuestados manifiesta estar totalmente de acuerdo y de acuerdo en utilizar las redes sociales como recurso dentro de las aulas virtuales. Sin embargo, el 25.3% le resulta indiferente utilizar este tipo de herramientas y el 18.6% de la población estudiantil encuestada indicó estar totalmente en desacuerdo y en desacuerdo en utilizar las redes sociales como apoyo a sus clases virtuales. El 64.5% de la población encuestada indicó trabajar en la nube en colaboración para realizar sus trabajos mientras que el 22% le resulta indiferente el uso de esta herramienta. El 76.2% de los estudiantes encuestados refieren estar totalmente

de acuerdo y de acuerdo en el uso de plataformas digitales para trabajos grupales. El 76.8% de los estudiantes encuestados hacen uso de software para presentaciones multimedia para apoyarse en su proceso de enseñanza aprendizaje en la modalidad virtual. El 53.3% de los encuestados indicó estar totalmente de acuerdo y de acuerdo en obtener información de calidad de revistas científicas, mientras que el 24.7% le es indiferente y el 22% no las utiliza.

Tabla 5.

Resultados de la sección Uso de Herramientas Digitales

Uso de Herramientas Digitales	Totalmente de Acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
Utilizó las redes sociales como recurso dentro del aula, como apoyo bajo la modalidad virtual	20.5	35.5	25.3	10.2	8.4
Trabajo en ambientes de aprendizajes y colaboración en la nube	24.7	39.8	22	7.8	5.7
Utilizó plataformas digitales de trabajo grupales con mensajería	43.1	33.1	10.5	7.5	5.7
Uso software para presentaciones multimedia, como apoyo en el proceso de aprendizaje bajo la modalidad virtual	46.1	30.7	10.2	7.2	5.7
Consulta colecciones de revistas académicas-científicas que brindan información digital de calidad	21.4	31.9	24.7	13.3	8.7
Promedio	31	34	19	9	7

En la sección del uso de herramientas digitales, en promedio el 65.36% de los estudiantes encuestados utilizan redes sociales, trabajan en la nube, utilizan plataformas digitales, hacen uso de software en línea y consultan información digital de calidad.

c) Rendimiento Académico

De los resultados presentados en la tabla 6 se observa que el 42.2% de los estudiantes encuestados indicaron estar totalmente de acuerdo y de acuerdo que las clases virtuales representan sobrecarga académica mientras que el 30.7% les parece indiferente. Por otro lado, el 50.3% indicaron que ha disminuido su ritmo de aprendizaje mientras que el 28.3% no les ha afectado su ritmo de aprendizaje con las clases virtuales. El 41.6% de los encuestados indicaron que ha disminuido el tiempo dedicado al estudio, mientras que el 32.6% indican lo contrario. El 41.9% indicó que están totalmente de acuerdo y de acuerdo en que las formas de evaluación aplicadas en las clases virtuales les han favorecido mientras que el 34.9% le es indiferente. Sin embargo, el 23.2% consideró que no les ha favorecido las formas de evaluación en la modalidad virtual. Respecto a la facilidad de concentración durante las clases virtuales, el 37.4% de los encuestados indicó que están de acuerdo en concentrarse con facilidad mientras que el 26.2% refiere indiferencia. Por otro lado, el 36.5% indicó que no se concentra con facilidad en las clases virtuales.

El 44.3% de los encuestados indican participar durante las clases virtuales mientras que el 34.4% indica indiferencia a la participación. En el desarrollo de las clases virtuales, el 39.2% de los estudiantes indican estar motivados mientras que el 32.5% indica indiferencia a la motivación durante las sesiones virtuales. El 31.6% de los encuestados manifiesta indiferencia en la satisfacción de expectativas en las clases virtuales mientras que el 35.8% están de acuerdo que las clases virtuales satisfacen sus expectativas como estudiante. El 44.9% de los estudiantes están de acuerdo que algunos cursos siempre deberían impartirse en línea, sin embargo, el 31% está en desacuerdo. El 58.7% de los estudiantes están de acuerdo con las calificaciones obtenidas en las clases virtuales. El 63.6% de los encuestados durante las clases virtuales cambiaron sus hábitos de estudio. El 51.2% de los estudiantes están de acuerdo en las medidas tomadas por la universidad durante las clases virtuales.

Tabla 6.*Resultados de la sección Rendimiento Académico*

Rendimiento Académico	Totalmente de Acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
Crees que las clases virtuales presentan sobrecargas académicas	16	26.2	30.7	14.2	13
Consideras que tu ritmo de aprendizaje ha disminuido	24.4	25.9	21.4	16.6	11.7
Consideras que el tiempo dedicado al estudio ha disminuido	17.2	24.4	25.9	18.7	13.9
Consideras que las formas de evaluación aplicadas te han favorecido	13.9	28	34.9	14.2	9
Te concentras con facilidad durante el desarrollo de las clases virtuales	14.8	22.6	26.2	20.2	16.3
Participas de manera apropiada durante el desarrollo de las clases virtuales	14.8	29.5	34.3	14.2	7.2
Estas motivado durante el desarrollo de las clases virtuales	15.4	23.8	32.5	15.4	13
Las clases virtuales satisfacen tus expectativas como estudiante universitario	12.3	23.5	31.6	16.6	16
Consideras que algunos cursos deben desarrollarse mediante clases virtuales	21.1	23.8	24.1	11.4	19.6
Estás de acuerdo con tus calificaciones obtenidas mediante las clases virtuales	27.1	31.6	20.8	12	8.4
Has tenido que cambiar tus hábitos de estudio	25.9	37.7	21.4	9.6	5.4
Las medidas tomadas por la universidad fueron las más adecuadas para tu contexto	17.5	33.7	28	12	8.7
Promedio	18	28	28	15	12

En la sección del rendimiento académico cabe resaltar la indiferencia en una tercera parte de los encuestados en cuanto a sobrecarga académica, formas de evaluación, participación durante las clases,

motivación y satisfacción de expectativas. Por otro lado, con más del 30% de los encuestados indican que no se concentran fácilmente en las clases virtuales y están en desacuerdo que los cursos se desarrollen en línea. Por otro lado, en promedio más del 50% de los estudiantes encuestados consideran que ha disminuido su ritmo de aprendizaje, así como el tiempo dedicado al estudio además de cambiar sus hábitos de estudio durante las clases virtuales.

d) Factores Psicológicos

En la tabla 7 se muestran los resultados de las encuestas en cuanto a los factores psicológicos, de ahí que el 32% indican que presentaron cuadros de nerviosismo o desesperación mientras que el 38.9% no presentaron dichos cuadros. De los estudiantes encuestados el 28.4% presentó cuadros depresivos y de tristeza mientras que el 43.4% no los presentaron. El 36.2% se volvió menos tolerante durante las clases virtuales mientras que el 39.2% indicó no haber tenido cambios en su tolerancia.

El 41% de los estudiantes presentó trastornos del sueño durante las clases virtuales mientras que el 32.9% de los estudiantes encuestados no presentaron tal trastorno.

El 34.7% presentó algún efecto corporal mientras que el 41.6% de los encuestados no presentó efectos corporales durante las clases virtuales.

El 53% de los estudiantes indican una relación amigable, constructiva y colaborativa durante las clases.

El 53.6% de los encuestados están de acuerdo en que han recibido apoyo del ITSOEH durante las clases virtuales, pero es relevante que 29.8% le resulta indiferente el apoyo por parte de la institución.

El 63.3% de los estudiantes encuestados manifiesta que su familia le brinda apoyo emocional durante sus clases en línea aunque el 22% manifiesta indiferencia en este punto.

La preocupación en los estudiantes encuestados respecto al incremento de muertes por COVID es del 59.4%, sin embargo el 22.9% no les preocupa la situación y el 17.8% le resulta indiferente la estadística de muertes.

La preocupación de los encuestados por la disminución del rendimiento académico debido a la cuarentena es del 68.7%, mientras que el 17.5% le resulta indiferente.

Tabla 7.*Resultados de la sección Factores Psicológicos*

Factores Psicológicos	Totalmente de Acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
Presentas cuadros de nerviosismo o desesperación	13.9	18.1	29.2	15.4	23.5
Presenta cuadros depresivos y de tristeza	13.3	15.1	28.3	14.2	29.2
Consideras que te has vuelto una persona menos tolerante	16.9	19.3	24.7	17.8	21.4
Presentas trastornos del sueño	19.3	21.7	26.2	13.6	19.3
Algún efecto corporal como indigestión, dolor de cabeza, entre otros.	16	18.7	23.8	13.6	28
La relación con tus compañeros de clase virtual es amigable, constructiva y colaborativa.	30.1	22.9	27.4	11.1	8.4
Consideras que el ITSOEH te apoya durante el desarrollo de las clases virtuales	19.9	33.7	29.8	9.6	6.9
Consideras que tu familia te brinda apoyo emocional para poder llevar a cabo las clases virtuales	38	25.3	22	6.9	7.8
Te preocupa el incremento de los casos de muertes por Covid-19	39.5	19.9	17.8	6.9	16
Te preocupa que tu rendimiento académico haya disminuido debido a la cuarentena	47.6	21.1	17.5	6.3	7.5
Promedio	25	22	25	12	17

De forma general, los factores psicológicos no fueron determinantes para los estudiantes en el desarrollo de sus clases en línea ya que en promedio el 40.78% de los estudiantes encuestados no presentaron cuadros de nerviosismo, depresión y tristeza, falta de intolerancia o efectos corporales, sin embargo, el 41% de los encuestados presentó trastornos del sueño durante la pandemia. Cabe destacar que el 68.7%

de los estudiantes encuestados tiene preocupación por la disminución de su rendimiento académico durante la pandemia en la cual han tomado clases virtuales.

e) Factores Económicos

De acuerdo a la tabla 8 de los resultados de los factores económicos el 45.5% de los encuestados manifiestan total desacuerdo y desacuerdo en que los ingresos económicos familiares hayan permanecido iguales mientras que el 29.5% indica indiferencia en el tema. Solo el 25% de los encuestados indican no haber tenido afectaciones en los ingresos económicos durante la pandemia. El 62.3% indica haber buscado nuevas alternativas de ingreso para su familia mientras que el 15.9% no lo ha hecho. Para el 62.4% de los estudiantes encuestados la pandemia ha generado gastos extraordinarios en su hogar lo cual coincide con el punto anterior de buscar otras formas de ingreso.

Tabla 8.

Resultados de las encuestas en la sección de factores económicos

Factores Económicos	Totalmente de Acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
Los ingresos económicos de mi familia han permanecido iguales	8.4	16.6	29.5	23.8	21.7
He buscado nuevas alternativas de ingreso para mi familia	28.3	34	22	8.4	7.2
La pandemia ha generado gastos extra en el hogar	37.7	24.7	19.3	7.5	10.8
Promedio	25	25	24	13	13

En esta sección el 45.5% de los estudiantes se vieron afectados en los ingresos económicos durante la pandemia ya que se modificaron. El 62.3% buscaron ingresos adicionales para sus hogares ya que el 62.4% tuvieron gastos extraordinarios debido a la pandemia.

DISCUSIÓN

De acuerdo a (Estrada Araoz, Gallegos Ramos, Mamani Uchasara, & Huaypar Loayza, 2020) la actitud de los estudiantes frente a la educación virtual es de indiferencia, una actitud de rechazo ante el soporte pedagógico y técnico y el incremento en los niveles de estrés y ansiedad al desenvolverse virtualmente, lo cual comparado con el estudio realizado en esta investigación se observó que en promedio el 23.2%

le resultó indiferente la situación de la pandemia en términos de tecnología y digitalización, rendimiento académico, efectos psicológicos y económicos que se suscitaron en ese periodo. Lo anterior implica que la indiferencia y la apatía de los estudiantes a las clases virtuales aun cuando cuentan con las herramientas necesarias impide que se logren los objetivos del proceso de enseñanza aprendizaje.

Mientras que (Pérez-López, Vázquez Atochero, & Cambero Rivero, 2021) indican que la valoración que hacen los estudiantes con respecto a la educación a distancia recibida durante el confinamiento se fundamenta principalmente en la inversa relación entre dedicación al estudio y rendimiento percibido y en la ausencia de concertación entre docentes y alumnado que se concreta en la falta de adaptación de los primeros a las circunstancias personales de los segundos. En este aspecto el estudio arroja que la sobrecarga académica aumento en 32.2% tanto de estudiantes como de docentes durante el acelerado cambio de modalidad escolar, así como la disminución del ritmo del aprendizaje en 50.3% y en consecuencia los estudiantes realizaron cambios de hábitos de estudio en un 63.6% sin que esto garantice el mejoramiento en el rendimiento escolar.

CONCLUSIONES

En promedio el 61% de los encuestados están totalmente de acuerdo y de acuerdo en contar con infraestructura tecnológica para hacer frente a la pandemia y en promedio el 65% de los estudiantes encuestados están totalmente de acuerdo y de acuerdo en hacer uso de herramientas digitales para tomar clases en línea. Por lo que más del 60% pudo hacer frente a las necesidades tecnológicas para continuar sus estudios durante la pandemia

En promedio el 46% de los estudiantes encuestados está totalmente de acuerdo y de acuerdo en los resultados obtenidos en su rendimiento académico. En promedio el 47% de los estudiantes encuestados está totalmente de acuerdo y de acuerdo en que tuvieron afectaciones en ciertos factores psicológicos durante la pandemia. En promedio el 50% de los estudiantes están totalmente de acuerdo y de acuerdo en los cambios presentados durante la pandemia en cuanto a los factores económicos. Por lo anterior alrededor del 50% de los encuestados está satisfecho con su rendimiento académico, presentaron afectaciones psicológicas y cambios en su situación económica durante la pandemia.

Finalmente, el estudio permite visualizar la perspectiva de los estudiantes universitarios durante la pandemia, sin embargo, habrá que hacer otros estudios para conocer la nueva normalidad en las clases presenciales y dar seguimiento a los estudiantes durante su trayectoria escolar post pandemia.

LISTA DE REFERENCIAS

- Arredondo-Hidalgo, M. &.-G. (2022). Tecnoestrés en estudiantes universitarios. Diagnóstico en el marco del covid-19 en México. *Educación y Humanismo*, 90-105.
- Cavazos-Arroyo, J., Máñez-Guaderrama, A. I., & Jacobo-Galicia, G. (2021). Miedo al Covid-19 y estrés: su efecto en agotamiento, cinismo y autoeficacia en estudiantes universitarios mexicanos. *Revista de la Educación Superior*, 97-115.
- Estrada Araoz, E. G., Gallegos Ramos, N. A., Mamani Uchasara, H. J., & Huaypar Loayza, K. H. (2020). Actitud de los estudiantes universitarios frente a la educación virtual en tiempos de la pandemia de COVID-19. *Revista Brasileira de Educação do Campo*, 1-19.
- González Velázquez, L. (2020). Estrés Académico es Estudiantes Universitarios Asociado a la Pandemia por Covid-19. *ESPACIO I+D, INNOVACIÓN MÁS DESARROLLO*, 158-179.
- Hernández, C. E., & Carpio, N. (2019). Introducción a los tipos de muestreo. *Revista Científica del Instituto Nacional de Salud*, 75-79.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: Mc Graw Hill.
- Infante Castañeda, C., Peláez Ballestas, I., & Giraldo Rodríguez, L. (2021). Covid-19 y género: efectos diferenciales de la pandemia en universitarios. *Revista Mexicana de Sociología*, 169-196.
- López Noriega, M. D., & Contreras Ávila, A. (Junio de 2022). El impacto de la pandemia por covid-19 en estudiantes mexicanos de educación media superior. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 1-27. Obtenido de Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo: <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/1141/3387>

- Lovón Cueva, M. A., & Cisneros Terrones, S. A. (2020). Repercusiones de las clases virtuales en los estudiantes universitarios en el contexto de la cuarentena por COVID-19: El caso de la PUCP. *Propósitos y Representaciones*, 1-15.
- Ordorika, I. (2020). Pandemia y educación superior. *Revista de la Educación Superior*, 1-8.
- Ortega Encinas, L. .. (26 de Enero de 2022). Impacto en el rendimiento escolar bajo condiciones de pandemia SARS-COV2. *Revista de Investigación Académica sin Frontera: División De Ciencias Económicas Y Sociales*, 1-18. Obtenido de Revista de Investigación Académica Sin Frontera: División de Ciencias Económicas y Sociales: <https://revistainvestigacionacademicasinfrontera.unison.mx/index.php/RDIASF/article/view/429/513>
- Pérez-López, E., Vázquez Atochero, A., & Cambero Rivero, S. (2021). Educación a distancia en tiempos de COVID-19: Análisis desde la perspectiva de los estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 331-350.
- Puraivan, E., León, M., Ferrada, C., Riquelme, F., & Lasnibat, T. (25 de Mayo de 2022). *Análisis de emociones en estudiantes de primer ciclo universitario, en el contexto del Covid-19. Un estudio de caso*. Obtenido de Revista de la Educación Superior: <http://resu.anuies.mx/ojs/index.php/resu/article/view/2117/592>
- Salcido-Sáenz, M. (2022). Reinención de la cultura escolar universitaria a causa del Covid-19. Caso de estudio: Facultad de Contaduría y Administración, UACH. *Revista de Educación Superior*, 71-88.
- Salkind, N. J. (1998). *Métodos de Investigación*. México: Prentice Hall.
- Sánchez Mendiola, M. M. (2020). Retos educativos durante la pandemia de COVID-19: una encuesta a profesores de la UNAM. *Revista Digital Universitaria*, 1-25.
- Sigüenza Campoverde, W. G., & Vílchez Tornero, J. L. (2021). Aumento de los niveles de ansiedad en estudiantes universitarios durante la época de pandemia de la COVID-19. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 1-14.
- Torres, G. (2021). Características, conductas y herramientas docentes que promovieron el aprendizaje en línea. *Revista Innova Educación*, 454-468.