

Capítulo 6. La actitud de estudiantes universitarios ante cambios en el proceso enseñanza-aprendizaje ocasionados por la pandemia COVID-19, analizada desde la perspectiva de género.

Isela Prado Rebolledo
Lourdes Magdalena Peña Cheng
Luis Gerardo Mendoza Araujo
Clara Margarita Tinoco Navarro
Universidad Tecnológica de Querétaro
DOI: [10.46990/iQuatro.2023.09.4.6](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.09.4.6)

Resumen

La situación vivida por los estudiantes universitarios en la pandemia de COVID-19, ha implicado cambios en su proceso de enseñanza-aprendizaje, la percepción de estos cambios influye en su toma de decisiones; por lo que el objetivo de esta investigación es analizar desde la perspectiva de género, la percepción respecto a la actitud ante estos cambios. La investigación es de tipo cuantitativa exploratoria, transversal y no experimental con un enfoque descriptivo. La información se obtiene a partir de un cuestionario de 24 ítems y el análisis estadístico se realiza con el software jamovi. Se concluye, que, desde la perspectiva de género, existe diferencia en la percepción de la actitud que tienen los estudiantes universitarios.

Palabras clave

Actitud, percepción, perspectiva de género, Querétaro, universitarios

Introducción

La alerta sobre peligros potenciales en caso de la ocurrencia de virus, presentada en el informe “Un mundo en peligro” en septiembre del 2019 por la Junta de Vigilancia Mundial de la Preparación (Global Preparedness Monitoring Board), convocada por el Banco Mundial y la Organización Mundial de la Salud (OMS) destacó que “el mundo no estaba preparado para una pandemia provocada por un patógeno de un virus respiratorio propagado por el aire” y sus posibles impactos en la seguridad nacional, la economía y los sistemas de salud. A finales del mismo año, se notificó oficialmente a la OMS la aparición del brote de SARS- CoV -2 en la ciudad de Wuhan y en enero del 2020 la OMS informó que este brote representaba una emergencia de salud pública a nivel mundial, hasta un año después en marzo del 2021 y debido al alarmante nivel de propagación y la gravedad de los mismos la OMS determinó que este evento se podía caracterizar como una pandemia (Enríquez y Saénz, 2021). En mayo de 2023 la OMS declara el fin de la emergencia por pandemia a nivel mundial (esto no significa que la enfermedad haya sido erradicada) y que los países pasen del modo de emergencia al manejo y control de la COVID-19 como el caso de otras enfermedades infecciosas (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2023a).

Además de las pérdidas humanas, al presentarse 676 609 955 casos con un total de 6 881 955 muertes (Johns Hopkins University & Medicine [JHU], 2023), la forma de vida de la población a nivel mundial se vio afectada en diferentes niveles y aspectos desde la economía, trabajo, transporte, costumbres, tradiciones y educación escolarizada, que tuvieron que modificarse para adaptarse a las medidas de seguridad dictadas por centros de trabajo, instituciones y organismos de salud. En el caso del sistema educativo público en todos los niveles, la pandemia se afrontó con numerosas limitaciones, trasladando actividades presenciales a en línea, con falta de infraestructura y equipos, carencias económicas de estudiantes y profesores; inexperiencia en el manejo de tecnologías y una adaptación forzada de contenidos, que impactaron de manera negativa en la educación. La adaptación a un nuevo ritmo de trabajo y actividades, por parte de alumnos, profesores y directivos, tuvieron un impacto negativo en la salud física y mental de las personas. Las desigualdades en los hogares, tuvieron un reflejo y diversos impactos en la población estudiantil; altas cargas de tareas, jornadas de trabajo en casa, escuela e incluso laboral, pérdidas de familiares o ingresos económicos, enfermedad, carencias económicas o de equipos de cómputo, desconocimiento de las tecnologías online, estados de reclusión y la falta de contacto social, impactaron de diferentes maneras y niveles en los estudiantes (Ortega et al., 2021).

Aunado a ello, los roles tradicionales en los hogares, particularmente en México, distinguidos entre hombres y mujeres tienen un componente negativo extra en las estudiantes femeninas. Además de atender las tareas escolares, las estudiantes se vieron obligadas a cubrir diferentes actividades del hogar; como el cuidado de los enfermos y niños menores, preparación de alimentos, limpieza y colaboración con trabajo remunerado. A pesar de que la igualdad de género se considera uno de los derechos humanos fundamentales y que se han alcanzado algunos avances; aún existen diferentes formas, actividades e incluso las normas sociales y leyes siguen siendo discriminatorias. Los efectos de la pandemia pudieran llegar a

revertir los logros alcanzados en materia de igualdad de género y equidad, e incluso agravar las desigualdades existentes (ONU, 2023b).

Por lo anterior, en esta investigación se realizó un análisis desde la perspectiva de género, de la percepción que tienen los estudiantes de la División de Tecnología Ambiental de la Universidad Tecnológica de Querétaro (UTEQ), respecto a la actitud ante los cambios generados en el proceso enseñanza – aprendizaje debido a la pandemia de COVID-19, con la finalidad de aportar al conocimiento y entendimiento de los impactos de la pandemia en el sector educativo, particularmente en estudiantes de nivel universitario.

Revisión de la Literatura

Desde la aparición de la pandemia, entre los diversos retos a enfrentar, se incluyó el campo educativo, ya que una de las principales estrategias sanitarias fue la implementación de clases a distancia, lo cual implicó la adaptación de la comunidad educativa considerando nuevos requisitos técnicos y pedagógicos. Sin embargo, las desigualdades sociales del acceso tanto a dispositivos como a conexión a internet, a tener un espacio de estudio adecuado en la casa o incluso un entorno seguro (ya que la pandemia también agravó las dinámicas familiares violentas), las diferencias entre los usuarios para el manejo de la tecnología y sus aptitudes de adaptación para enfrentar estos cambios, exponen a los estudiantes a la frustración y preocupación y con ello, ansiedad y estrés, ya que se pueden sobrepasar sus capacidades para el aprendizaje en línea y afectar tanto su desempeño académico como su salud mental. Además, si en estas condicionantes se consideran los roles de género, es posible que estas variables puedan ser un factor de aumento de las desigualdades sociales asociadas a las brechas educativas (Castillo et al., 2021; Infante et al., 2021; Ortega et al., 2021; Regueyra et al., 2021; Rodríguez y Sandoval, 2017 y Rosario et al., 2020).

En estudios previos a la pandemia, algunos autores que compararon el nivel de ansiedad por género ante el aprendizaje en línea, no encontraron diferencias significativas (Marimuthu et al., 2013; Yukselturk et al., 2016), sin embargo, esta situación en el contexto de emergencia sanitaria puede tener alguna interacción. Algunos estudios mostraron que la ansiedad al aprendizaje no es una variable ajena a la salud mental de los estudiantes y aumenta cuando hay una disposición actitudinal negativa hacia el aprendizaje en línea, por problemas de vulnerabilidad o deterioro en la salud mental y un entorno inadecuado; en cuanto a conectividad, ruido, espacio, ambiente familiar, tecnología, conexión, entre otros factores. La actitud con la que se afronta el aprendizaje en línea es clave para disminuir la ansiedad, ya que a diferencia de los factores del contexto del estudiante (socioeconómico y de habilidades tecnológicas), el fortalecer la actitud de los estudiantes puede promoverse desde las políticas universitarias y las acciones de los docentes. Es necesario considerar también que la incertidumbre respecto al futuro y la crisis socioeconómica, son catalizadores de esta nueva “ansiedad académica”, definida como “Un proceso sesgado de la información en el que se exageran las situaciones amenazantes en el entorno estudiantil (evaluaciones, tareas o clases) y se subestiman las propias capacidades para afrontarlas, generando aversión y rechazo frente al aprendizaje”. Además, se sugiere que el género femenino se sitúa en una condición de mayor fragilidad, temor y tasa de estrés postraumático frente a los efectos de la pande-

mia, potenciando las brechas preexistentes de aprovechamiento tecnológico y que todas estas variables prolongan las desigualdades sociales asociadas a las brechas educativas (Broche et al., 2020; Castillo et al., 2021; Fitzpatrick et al., 2020; Lloyd, 2020; Liu et al., 2020; Mercado y Botero, 2022 y Özdin y Bayrak 2020).

Metodología

La investigación fue de tipo cuantitativa exploratoria, transversal y no experimental, dado que mostró los resultados de las condiciones propias del momento en el que se obtuvo la información, con un enfoque descriptivo; ya que se encarga de realizar una descripción de los datos obtenidos (Hernández y Mendoza, 2018).

El objetivo principal de esta investigación era analizar y describir desde la perspectiva de género, la percepción que tienen estudiantes universitarios de la División Ambiental, respecto a la actitud ante los cambios generados en el proceso enseñanza – aprendizaje debido a la pandemia de COVID-19, por lo que se pretende comprobar la siguiente hipótesis:

Hi: Desde la perspectiva de género; existen diferencias en la percepción de la actitud de los estudiantes universitarios a la adaptación por la pandemia COVID-19 en el proceso enseñanza – aprendizaje, las consecuencias y el uso de la tecnología.

Las características consideradas en la variable actitud se muestran en la Tabla 6.1.

Tabla 6.1

Definición conceptual y de operación de la variable

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional
Actitud	Un estado mental y neurológico de diligencia, organizado a través de la experiencia, que ejerce una influencia directa y dinámica sobre la respuesta del individuo respecto de todos los objetos o situaciones con las que está relacionado (Laca, 2005).	Escala tipo Likert 5 puntos con 24 ítems 1. Completamente positiva 2. Positiva 3. Entre positiva y negativa 4. Negativa 5. Completamente negativa

Se decidió aplicar el instrumento al 100% de los estudiantes universitarios que se encontraran inscritos en un programa educativo impartido en la División Ambiental de la UTEQ.

El instrumento fue un cuestionario que constó de cuatro secciones y 24 ítems. La primera sección fueron preguntas demográficas de escala nominal (edad, género, programa educativo, periodo de estudio, etc.), las siguientes secciones incluyeron ítems relacionados con la percepción de la actitud de los universitarios, hacia los cambios ocasionados en el proceso enseñanza-aprendizaje por la pandemia COVID-19. La segunda sección, tuvo cuatro

ítems relacionados con el uso de la tecnología en la virtualidad de las actividades académicas (T). En la tercera sección, se diseñaron 10 ítems de escala ordinal, referentes a los cambios en el proceso enseñanza-aprendizaje (A). La última sección, se constituyó por 10 ítems relacionados con las consecuencias de las reacciones y emociones de los estudiantes universitarios (C) durante la pandemia.

La aplicación del cuestionario se realizó a través de un formulario Google, y para el análisis estadístico de la información se utilizó el software jamovi; siendo este, una hoja de cálculo avanzada que permite la realización de cálculos estadísticos complejos, que incluye herramientas para realizar la mayoría de las pruebas estadísticas más clásicas en ciencias sociales (Universitat Oberta de Catalunya, 2023).

Dos características importantes del instrumento son la confiabilidad y la validez. La confiabilidad, entendida como la precisión en la medida de una característica o un atributo, se puede calcular de diferentes maneras, en todas ellas se aplican fórmulas que producen coeficientes de confiabilidad (Hernández y Mendoza, 2018). El coeficiente α de Cronbach es uno de los habitualmente referenciados, y se puede utilizar en variables de escala (Rodríguez y Reguant, 2020).

Rodríguez y Reguant (2020) así como Oviedo y Campo (2005), señalan que el criterio es que un valor del α de Cronbach, entre 0.70 y 0.90, indica una buena consistencia interna para una escala unidimensional. El α de Cronbach aparece así, frecuentemente en la literatura, como una forma sencilla y confiable para la validación del constructo de una escala y como una medida que cuantifica la correlación existente entre los ítems que componen ésta (González y Pazmino, 2015).

Resultados

La aplicación del cuestionario se realizó a 328 estudiantes universitarios, de los cuales 213 son mujeres y 115 son hombres, con una edad promedio de 22 años. Del total de los estudiantes universitarios; 150 son estudiantes de Técnico Superior Universitario (TSU), 162 de Ingeniería y 16 de maestría. El 64% viven en el municipio de Querétaro, 25% en otro municipio del estado de Querétaro y 11% fuera del estado de Querétaro.

Se analizó la confiabilidad del instrumento de medición, lo cual se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales. Es el grado en el que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes (Hernández y Mendoza, 2018). En esta investigación, se obtuvieron valores del α de Cronbach para la muestra total de 0.889 y para los factores entre 0.793 al 0.921. La Tabla 6.2, muestra el α de Cronbach y el ω Mc Donald's para los casos mencionados.

Tabla 6.2

Estadísticas de confiabilidad de la muestra y de los factores.

	α de Cronbach	ω de McDonald
Muestra	0.889	0.891
Factor 1: Tecnologías (T)	0.921	0.923
Factor 2: Aprendizaje (A)	0.821	0.822
Factor 3: Consecuencias (C)	0.793	0.798

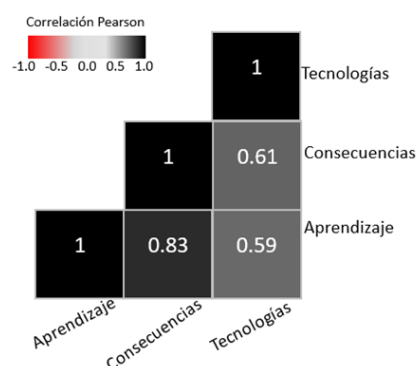
Con base en lo citado por Ventura y Caycho (2017), el coeficiente α de Cronbach presenta el inconveniente de trabajar con variables continuas, algo que en ciencias sociales no ocurre, lo cual minusvalora la confiabilidad, además de estar influido por el error muestral. No obstante, una de sus principales ventajas, es que sólo necesita una aplicación de la prueba para su cálculo. El coeficiente ω Mc Donald's, a diferencia del coeficiente α de Cronbach trabaja con las cargas factoriales, que son la suma ponderada de las variables estandarizadas, transformación que hace más estable los cálculos y refleja el verdadero nivel de fiabilidad. En segundo lugar, no depende del número de ítems. En esta investigación, se obtuvieron valores de ω Mc Donald's que varían en la milésima cifra con respecto al α de Cronbach calculado para la muestra total y los factores (véase la Tabla 6.2).

Los datos obtenidos se analizan con jamovi, que es una hoja de cálculo de tercera generación gratuita, que permite realizar cálculos estadísticos complejos e incluye herramientas para realizar la mayoría de las pruebas estadísticas más clásicas en ciencias sociales, como; operaciones de filtrado, selección y combinación (Fox y Weisberg, 2020; Navarro y Foxcroft, 2022; R Core Team, 2021 y Revelle, 2019, Roseel et al., 2018 y The jamovi Project, 2022).

La Figura 6.1, muestra la correlación de Pearson entre los factores; observándose que la mayor correlación fue entre los cambios en el proceso enseñanza-aprendizaje (A) y las consecuencias de las reacciones y emociones de los estudiantes universitarios (C). Siendo la menor correlación de Pearson entre el proceso enseñanza-aprendizaje (A) y el uso de la tecnología en la virtualidad de las actividades académicas (T).

Figura 6.1

Marca de calor de correlación.



Se calculó el análisis factorial confirmatorio, como se observa en la Tabla 6.3.

Tabla 6.3
Análisis factorial confirmatorio

Factor	Indicador	Estimador	EE	Z	p
Factor 1: Tecnologías (T)	T1 No dominabas las herramientas tecnológicas que se necesitaban para resolver las actividades	0.566	0.0653	8.66	<.001
	T2 Te preocupó la falta de equipo de cómputo en tu casa para realizar tus actividades	1.293	0.0675	19.17	<.001
	T3 Te preocupó la falta de acceso a Internet en tu domicilio para atender tus actividades	1.274	0.0696	18.30	<.001
	T4 No dominabas las tecnologías necesarias para continuar bien el proceso	0.659	0.0680	9.69	<.001
Factor 2: Aprendizaje (A)	A1 Percibiste un aumento del trabajo para el estudiante (tareas, trabajos, actividades, etc.)	0.466	0.0651	7.15	<.001
	A2 Tu aprendizaje se redujo	0.809	0.0632	12.81	<.001
	A3 El material de consulta que compartían los profesores era demasiado	0.606	0.0619	9.79	<.001
	A4 Se volvió monótono el proceso de aprendizaje	0.691	0.0614	11.26	<.001
	A5 Te enfocaste en hacer tareas y no en aprender	0.772	0.0621	12.42	<.001
	A6 Estabas convencido de que no sería lo mismo sin la interacción con el profesor	0.743	0.0664	11.18	<.001
	A7 Fue difícil adaptarte a la forma de trabajo	0.985	0.0632	15.60	<.001
	A8 Fue complicado entender lo que explicaban los maestros	1.109	0.0571	19.41	<.001
	A9 Resultó difícil entender las actividades que pedían los maestros	1.052	0.0568	18.53	<.001
	A10 Te angustiaba o agobiaba la nueva forma de trabajo	1.035	0.0648	15.97	<.001

Factor 3: Consecuencias (C)	C1 Tus calificaciones bajaron	0.544	0.0666	8.18	<.001
	C2 Te preocupaste por la posibilidad de perder el cuatrimestre	0.760	0.0758	10.04	<.001
	C3 Te preocupó la posibilidad de aprender menos	0.880	0.0684	12.87	<.001
	C4 Te deprimía no estar yendo a clases presenciales	0.940	0.0692	13.58	<.001
	C5 Estuviste a punto de abandonar la carrera	0.868	0.0796	10.91	<.001
	C6 Te preocupó el gasto económico de trabajar desde casa	0.755	0.0730	10.35	<.001
	C7 El ambiente en tu casa no era el ideal para el aprendizaje	0.754	0.0729	10.35	<.001
	C8 Percibiste un aumento del trabajo para el estudiante (tareas, trabajos, actividades, etc.)	0.448	0.0665	6.73	<.001
	C9 Fue difícil trabajar en equipo	0.718	0.0702	10.24	<.001
	C10 Te estresaron los cambios en todo el proceso debido al COVID-19	0.949	0.0708	13.41	<.001

La covarianza de la muestra y los factores, se puede observar en la Tabla 6.4.

Tabla 6.4
Covarianza de los factores

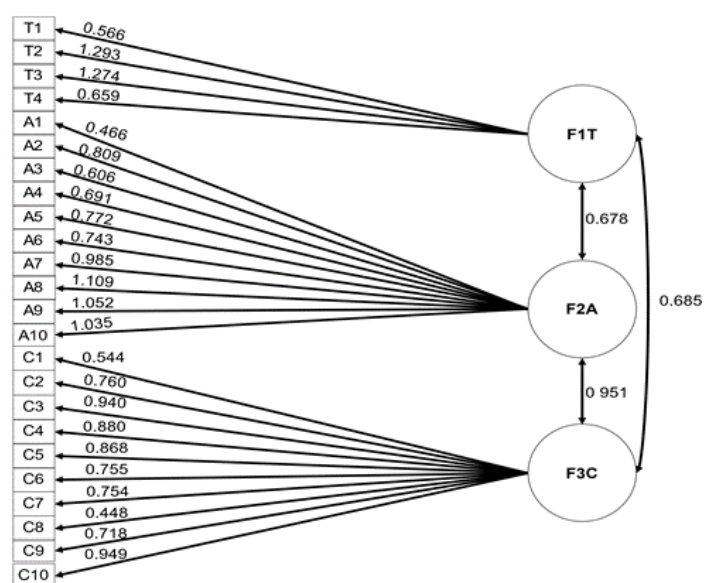
		Estimador	EE	Z	p
Factor 1: Tecnologías (T)	Factor 1: Tecnologías (T)	1.000			
	Factor 2: Aprendizaje (A)	0.678	0.0372	18.2	<.001
	Factor 3: Consecuencias (C)	0.685	0.0404	16.9	<.001
Factor 2: Aprendizaje (A)	Factor 2: Aprendizaje (A)	1.000			
	Factor 3: Consecuencias (C)	0.951	0.0170	56.1	<.001

Factor 3:	Factor 3:	1.000
Consecuencias	Consecuencias	
(C)	(C)	

La Figura 6.2, muestra el diagrama de flujo con los valores obtenidos de los factores confirmatorios para cada uno de los ítems; así como los valores de los factores confirmatorios entre los tres grupos de ítems de la variable actitud.

Figura 6.2

Diagrama de flujo del análisis factorial confirmatorio. Fuente: Elaboración de los autores.



Si bien el uso de herramientas tecnológicas como jamovi representa la posibilidad de validar con un rango más amplio de confiabilidad, es necesario complementar con instrumentos tradicionales para validar los resultados.

Con el fin de verificar si la hipótesis planteada se cumple se realiza un análisis de la diferencia de medias, el cual se muestra en la Tabla 6.5.

Tabla 6.5

Diferencia de medias

Factor	Indicador	Media Hombres	Media Mujeres
Factor 1: Tecnologías (T)	Global	2.78	2.84

	T3 Te preocupó la falta de acceso a Internet en tu domicilio para atender tus actividades (mayor diferencia en el factor)	2.97	3.30
	T4 No dominabas las tecnologías necesarias para continuar bien el proceso (menor diferencia en el factor)	2.59	2.46
Factor 2: Aprendizaje (A)	Global	3.23	3.45
	A7 Fue difícil adaptarte a la forma de trabajo (mayor diferencia en el factor)	2.97	3.39
	A2 Tu aprendizaje se redujo (menor diferencia en el factor)	3.22	3.24
Factor 3: Consecuencias (C)	Global	3.12	3.15
	C3 Te preocupó la posibilidad de aprender menos (mayor diferencia en el factor)	3.45	3.84
	C9 Fue difícil trabajar en equipo (menor diferencia en el factor)	3.27	3.27

Discusión

La población a la que se aplicó el cuestionario, presentó mayor porcentaje de mujeres y de estudiantes de Ingeniería y se identificó que el 64% viven en el municipio de Querétaro.

El α de Cronbach y del ω Mc Donald's obtenidos en la muestra total y los factores, validan la confiabilidad del instrumento al dar valores mayores a 0.790.

En los resultados del factor de Aprendizaje, el ítem que presenta mayor diferencia entre la percepción de hombres y mujeres, fue el ítem A7 "Fue difícil adaptarte a la forma de trabajo". En el caso del uso de la tecnología en la virtualidad, el ítem T3 "Te preocupó la falta de acceso a Internet en tu domicilio para atender tus actividades" y finalmente en el factor de consecuencias el ítem C3 "Te preocupó la posibilidad de aprender menos"; en los tres casos la media de mujeres fue mayor que la media de hombres. Estos resultados coinciden con lo revisado en la literatura, en la que algunos autores como Mercado et al. (2022), Castañeda (2021) y Castillo et al. (2021), identifican mayores dificultades en las jóvenes estudiantes para adaptarse a los cambios relacionados al aprendizaje en línea en tiempos de pandemia. Regueyra et al. (2021), reporta que un 95% de los estudiantes entrevistados enfrentaron problemas de conectividad a internet.

De los 24 ítems que se diseñaron; sólo en el factor de las consecuencias de las reacciones y emociones de los estudiantes universitarios durante la pandemia, el ítem C9 "Fue difícil trabajar en equipo", opinaron lo mismo ambos géneros.

Se identificó que la menor diferencia entre ambos géneros fue; para la percepción en el proceso enseñanza-aprendizaje, el ítem A2 “Tu aprendizaje se redujo”; en el que la media de mujeres es ligeramente mayor que la de hombres. Sin embargo, en el caso del uso de la tecnología en la virtualidad, el ítem T4 “No dominabas las tecnologías necesarias para continuar bien el proceso”; el valor de la media en hombres, es ligeramente más alto que el valor de la media en mujeres.

La hipótesis se cumple; en el factor del proceso enseñanza-aprendizaje en los estudiantes universitarios, se observa la mayor diferencia en los valores de las medias de hombres y mujeres, lo que refleja una diferencia en la percepción de la actitud desde la perspectiva de género. En los factores de Consecuencias (C) y Tecnologías (T) existe una diferencia, sin embargo, esta es menor que la observada en el factor Aprendizaje (A).

A pesar de que algunos autores indican que, el ambiente en la pandemia fue menos favorable para las mujeres que para los hombres; debido al rol de triple jornada que se llega a presentar para el género femenino (Zabalgoitia, 2020), las medias obtenidas para hombres y mujeres, en el factor de consecuencias tienen una valoración prácticamente igual.

Conclusiones

Los resultados de la presente investigación permiten comprobar la hipótesis planteada, dado que se observaron diferencias en la percepción de actitudes de los estudiantes universitarios a la adaptación por la pandemia COVID-19 en el proceso enseñanza – aprendizaje, las consecuencias y el uso de la tecnología.

A partir de los datos estudiados, considerando la perspectiva de género, la percepción que tienen estudiantes universitarios de la División Ambiental, es que la pandemia tuvo un efecto que implicó un cambio en las diferentes áreas del proceso enseñanza - aprendizaje, siendo para las mujeres un reto extra. Las dificultades asociadas al género, reportadas por diferentes autores, se presentan también en las estudiantes de la Universidad Tecnológica de Querétaro. Dificultades en la adaptación, el dominio de las tecnologías y una menor asimilación de contenidos, representan las principales problemáticas de acuerdo a las percepciones de actitud de las estudiantes universitarias.

En cuanto a los ítems que no presentan una diferencia entre estudiantes universitarios; hombres y mujeres, están los factores de depresión y la falta de instalaciones adecuadas para estudiar dentro de su vivienda; quedando en evidencia lo complicado del rol de ser estudiante en medio de una pandemia, sin importar el género, dado que se incrementaron sus responsabilidades. Sin embargo, cabe señalar que se incrementaron las brechas que enfrentan las jóvenes estudiantes universitarias. Aspectos relacionados con lo mencionado por la ONU, (2023b) respecto a que los efectos de la pandemia llegaron a revertir los logros alcanzados en materia de igualdad de género y equidad. Debido a que se agudizaron situaciones como las diferencias salariales, la sobrecarga del trabajo doméstico y la violencia de género.

Las carencias del sistema educativo, infraestructura tecnológica, conectividad y preocupaciones por factores económicos, fueron algo común entre los estudiantes. Se puede concluir que la pandemia, fue un evento que afectó en diferentes áreas de la vida a la población estudiantil, en aspectos ya reportados por otros autores como detonantes de mayor vulnerabilidad en el aprendizaje y también relacionados específicamente con las brechas de género. Estos análisis, permiten identificar algunas de las condicionantes en las que, desde la actividad de los docentes y en las políticas universitarias, se debe incidir para fortalecer a los estudiantes ante estas deficiencias en el proceso enseñanza-aprendizaje en línea, resultante de las medidas sanitarias ante la pandemia COVID 19.

Algunas estrategias que podrían fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje en una situación similar, son:

- Establecer una herramienta tecnológica común entre docentes y estudiantes; una plataforma para todas las asignaturas, lo cual reduciría la curva de aprendizaje y adaptación, así como, el estrés que se genera por la situación de pandemia.
- Planear capacitaciones continuas a estudiantes y docentes en el manejo de tecnologías, que permitan el combinar actividades académicas presenciales con actividades asíncronas en línea.
- Generar acciones de mejora en actividades de enseñanza-aprendizaje, que combinen las herramientas y estrategias presenciales y virtuales, considerando el desarrollo del aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a convivir (los cuatro pilares de la educación de Delors) en los diferentes momentos y escenarios del proceso académico.
- Fortalecer las competencias clave del aprendizaje permanente, definidas por el Consejo de la Unión Europea (2018): lectoescritura, multilingüe, matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería, digital, personal, social y de aprender a aprender, ciudadana, emprendedora y conciencia y expresión culturales. Lo que contribuye a desarrollar la visión, entendimiento, claridad y agilidad de los estudiantes para lograr personas capaces de enfrentar el entorno VUCA al ser autodidactas, autónomas y competentes socioemocionales.

Las estrategias propuestas coinciden con lo planteado por Miguel (2020, p.38), respecto a que los docentes y estudiantes fueron colocados por la pandemia en un estado de aprendizaje y ruptura; de tal forma que se requiere generar un cambio de paradigma; que transforme las limitaciones en fortalezas y permita la apropiación de las responsabilidades individuales.

Referencias

Broche, Y., Fernández, Z., Jiménez, E., Fernández, E. y Rodríguez, B. (2022). Gender and fear of COVID-19 in a Cuban population sample. *International Journal of Mental Health and Addiction*. 20:83-91. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00343-8>

- Castillo, V., Cabezas, N., Vera, C., y Toledo, C. (2021). Ansiedad al aprendizaje en línea: relación con actitud, género, entorno y salud mental en universitarios. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 15(1).<https://dx.doi.org/10.19083/ridu.2021.1284>
- Enríquez, A., y Saénz, C. (2021). Primeras lecciones y desafíos de la pandemia de COVID-19 para los países del SICA. México: CEPAL.
- Fitzpatrick, K., Harris, C. y Drawve, G. (2020). Fear of COVID-19 and the mental health consequences in America. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 12(1), 17-21. <http://dx.doi.org/10.1037/tra0000924>
- Fox, J., y Weisberg, S. (2020). CAR: Companion to Applied Regression. [R package]. Retrieved from <https://cran.rproject.org/package=car>
- González, A., y Pazmino, M. (2015). Cálculo e interpretación del alfa de Cronbach para el caso de validación de la consistencia interna de un cuestionario, con dos posibles escalas tipo Likert. *Revista Publicando*, 2(1). 2015, 62-77. <https://www.researchgate.net/publication/272682754>
- Hernández, R., y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Ciudad de México, México: McGraw-Hill Interamericana.
- Infante, C., Peláez, I., y Giraldo, L. (2021). Covid-19 y género: efectos diferenciales de la pandemia en universitarios. *Revista Mexicana de Sociología*, 83(spe) 169-196. <https://www.scielo.org.mx/pdf/rms/v83nspe/2594-0651-rms-83-spe-169.pdf>
- Johns Hopkins University & Medicine [JHU]. (12 de mayo de 2023). COVID-19 Dashboard. Coronavirus Resource Center. <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
- Laca, F. (2005). Actitudes y comportamientos en las situaciones de conflicto. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 10(1), 117-126. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/292/29210108.pdf>
- Liu, N., Zhang, F., Wei, C., Jia, Y., Shang, Z., Sun, L., Wu, L., Sun, Z., Zhou, Y., Wang, Y., Liu, W. (2020). Prevalence and predictors of PTSS during COVID-19 outbreak in China hardest-hit areas: Gender differences matter. *Psychiatry Research*, 287. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112921>
- Lloyd, M. (2020). Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de COVID-19. En H. Casanova (Coord.), *Educación y pandemia: Una visión académica* (pp. 115-121). UNAM
- Marimuthu, R., Chone, L., Heng, L., Nah, E., y Fen, O. (2013). Comparing the online learning strategies of male and female diploma students of an English language course. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 90, 626 – 633. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.07.134>
- Mercado, R. y A. Botero (2022). Efectos diferenciados del COVID-19 en estudiantes universitarios. *Revista Innova Educación*, 4 (3), 51-71. <https://doi.org/10.35622/jrie.2022.03.003.es>
- Miguel, J. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. L, 13-40. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.95>

- Organización de las Naciones Unidas, ONU. (06 de mayo de 2023a). Se acaba la emergencia por la pandemia, pero el COVID continua. Noticias ONU Mirada Global de Historias Humanas. <https://news.un.org/es/story/2023/05/1520732>
- Organización de las Naciones Unidas, ONU. (Mayo de 2023b). Objetivo 5: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas. Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/gender-equality/>
- Ortega, D., Rodríguez, J., y Mateos, A. (2021). Educación superior y la COVID-19: adaptación metodológica y evaluación online en dos universidades de Barcelona. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 15(1), e1275. <https://dx.doi.org/10.19083/ridu.2021.1275>
- Navarro, D. y Foxcroft, D. (2022). Aprendiendo estadísticas con jamovi: un tutorial para estudiantes de psicología y otros principiantes. (Versión 0.75). DOI: 10.24384/hgc3-7p15
- Oviedo, H. y Campo, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista colombiana de psiquiatría*, 34 (4), 572–580.
- Özdin, S. y Bayrak, Ş. (2020). Levels and predictors of anxiety, depression and health anxiety during COVID-19 pandemic in Turkish society: The importance of gender. *International Journal of Social Psychiatry*, 66(5), 1-8. <https://doi.org/10.1177/0020764020927051>
- R Core Team (2021). R: A Language and environment for statistical computing. (Version 4.1) [Computer software]. Retrieved from <https://cran.r-project.org>. (R packages retrieved from MRAN snapshot 2022-01-01).
- Regueyra, M., Valverde, M., y Delgado, A. (2021). Consecuencias de la Pandemia COVID-19 en la permanencia de la población estudiantil universitaria. *Actualidades Investigativas en Educación*, 21(3), 1-31. <https://doi.org/10.15517/aie.v21i3.46423>
- Revelle, W. (2019). psych: Procedures for Psychological, Psychometric, and Personality Research. [R package]. Retrieved from <https://cran.r-project.org/package=psych>
- Rodríguez, J., y Reguant, M. (2020). Calcular la fiabilidad de un cuestionario o escala mediante el SPSS: el coeficiente alfa de Cronbach. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 13(2), 1–13. <https://revistes.ub.edu/index.php/REIRE/article/view/reire2020.13.230048>
- Rodríguez, C. y Sandoval, D. (2017). Estratificación digital: Acceso y usos de las TIC en la población escolar chilena. *Redie*, 19(1), 21-34. <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.1.902>
- Rosario, A., González, J., Cruz, A. y Rodríguez, L. (2020). Demandas tecnológicas, académicas y psicológicas en estudiantes universitarios durante la pandemia por COVID-19. *Revista Caribeña de Psicología*, 4(2), 176-185. <https://doi.org/10.37226/rcpv.4i2.4915>
- Rosseel, Y., et al. (2018). lavaan: Latent Variable Analysis. [R package]. Retrieved from <https://cran.rproject.org/package=lavaan>

- The jamovi project (2022). jamovi. (Version 2.3) [Computer Software]. Retrieved from <https://www.jamovi.org>
- Universitat Oberta de Catalunya, (Mayo de 2023). Jamovi. Espacio de recursos de ciencia de datos. <http://datascience.recursos.uoc.edu/es/jamovi/>
- Ventura, J. y Caycho, T. (2017). El coeficiente Omega: un método alternativo para la estimación de la confiabilidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15(1), 625-627. <https://www.redalyc.org/pdf/773/77349627039.pdf>
- Yukselturk, E., Uçgul, M., & Altiok, S. (octubre, 2016). Comparing online learning strategies at an online java programming course. [Presentación de paper] 4th International Instructional Technologies & Teacher Education Symposium, Elazığ, Turquía. https://www.researchgate.net/publication/312160072_Comparing_Online_Learning_Strategies_at_an_Online_Java_Programming_Course/link/5873567f08aebf17d3af61f3/download
- Zabalgoitia M. (2020) Géneros, equidad y violencias en tiempos de COVID-19: ¿dónde quedan la educación y la universidad? en: Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación, IISUE (Ed.), Educación y pandemia. Una visión académica (pp. 174-182). UNAM. https://www.iisue.unam.mx/investigacion/textos/educacion_pandemia.pdf