




Recibido: 1 septiembre 2022  
Revisado: 10 noviembre 2022  
Aceptado: 21 noviembre 2022

Dirección autores:

Facultad de Educación.  
Universidad Autónoma de Yucatán.  
Km 1, Ctra. Mérida-Tizimín, 97305  
Mérida, Yucatán (México)

E-mail / ORCID

[wreyes@correo.uady.mx](mailto:wreyes@correo.uady.mx)

 <https://orcid.org/0000-0002-3443-6385>

[a15000825@alumnos.uady.mx](mailto:a15000825@alumnos.uady.mx)

 <https://orcid.org/0000-0003-3917-9098>

## ARTÍCULO / ARTICLE

# Educación a distancia durante el confinamiento: principales afectaciones para el alumnado de un campus universitario en México

## Distance Education during confinement: main effects for the students of a university campus in Mexico

William Reyes y María Fabiola Sansores-Sabido

**Resumen:** Debido al confinamiento causado por la pandemia del COVID-19, las instituciones educativas de todo el mundo emplearon diversas estrategias de manera remota para continuar con el proceso educativo del alumnado, sin embargo, por el extenso período de confinamiento, surgieron diversas afectaciones entre las que se destacan cinco: emocionales, de salud física, sociales, académicas y técnicas. Esta investigación tuvo como objetivo determinar cuáles fueron las principales afectaciones que tuvo el alumnado de un campus universitario en México al realizar sus estudios en la modalidad a distancia durante el confinamiento, así como identificar si existe diferencia entre las afectaciones encontradas entre el alumnado de las distintas áreas disciplinares que conforman dicho campus. Se encuestó a 475 estudiantes y se compararon las medias de las respuestas y se obtuvo que las principales fueron afectaciones del tipo emocional, físico y académico; además que existen diferencias significativas en tres de las seis áreas disciplinares investigadas. También se encontró que las afectaciones del tipo social no fueron significativas. Los hallazgos confirman que cuatro de las cinco afectaciones más frecuentes encontradas en la literatura también estuvieron presentes en el alumnado universitario del Campus en todas sus áreas disciplinares, lo que confirma que es indispensable contar con visiones holistas de la formación a distancia para afrontar los retos que enfrenen los sistemas educativos en el futuro.

**Palabras clave:** Educación a distancia, Pandemia COVID-19, Estudiantes universitarios, Afectación.

**Abstract:** As a result of the confinement provoked by the COVID-19 pandemic, educational institutions around the world employed various remote strategies to continue with the students' educational process; however, given the long period of confinement, various affectations emerged, mainly related to emotional, physical health, social, academic, and technical issues. The objective of this research was to determine the main effects that students at a university campus in Mexico had while studying in the distance mode during the confinement, as well as to identify if there is a difference between the effects found among the students of the different disciplinary areas that conform the campus. A total of 475 students were surveyed and the means of the responses were compared, showing that the main effects were emotional, physical and academic, as well as that there are significant differences in three of the six disciplinary areas investigated. It was also found that the social affectation was not significant. The findings confirm that four of the five most frequent affectations found in the literature were also present in the university students of the Campus in all their disciplinary areas, which confirms that it is essential to have holistic visions of distance learning in order to face the challenges that educational systems will face in the future.

**Keywords:** Distance education, Pandemic COVID-19, University Students, Impact.

## 1. Introducción

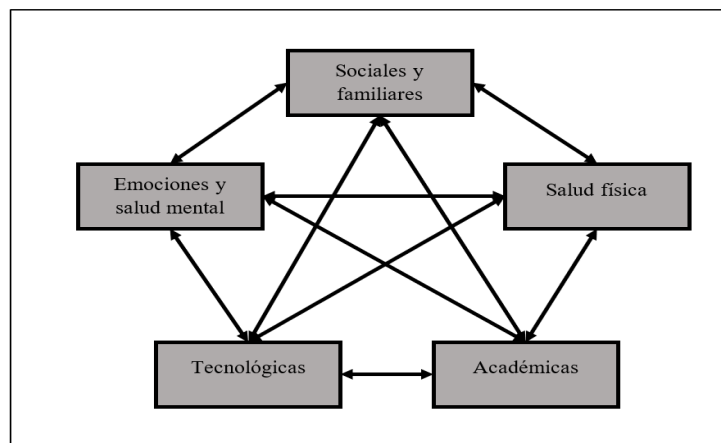
La humanidad ha tenido uno de más grandes desafíos con la pandemia causada por el SARS-COV2 o COVID-19 desde el año 2020, especialmente en la etapa de confinamiento y distanciamiento social, que prácticamente paralizó toda la actividad en todo el mundo generando escasez de insumos, baja productividad, desempleo y encarecimiento de productos y servicios, mismos que se han mantenido aun cuando las medidas de restricción han disminuido y gradualmente se ha vuelto a la actividad «normal» pero que ha dejado en mayor desventaja a grupos vulnerables.

En el caso de la educación, los gobiernos tuvieron que implementar diversas estrategias para continuar con los procesos educativos a los que se les denominó como «Enseñanza Remota de Emergencia» o ERT por sus siglas en inglés (Hodges et al., 2020) o «Docencia Remota a Distancia» DRE (García-de-Paz y Santana Bonilla, 2021) como una modificación temporal de educación obligada por las circunstancias de crisis utilizando recursos tecnológicos como las plataformas de videoconferencias, sistemas de gestión del aprendizaje, aplicaciones de mensajería, entre otros (Murillo y Duk, 2020). En este contexto, la UNESCO considera que la Educación a Distancia (EaD) es la única alternativa viable para ser utilizada con las características de una ERT durante el tiempo que se mantenga el confinamiento y continuar como una modalidad viable luego de la emergencia sanitaria, ya que la mayoría de los países cuentan con los recursos técnicos y académicos necesarios para afrontar el confinamiento y continuar las actividades a distancia (CEPAL y UNESCO, 2020). Si bien la ERT en países desarrollados durante el confinamiento tuvo buenos resultados manteniendo el proceso educativo en los hogares y la posibilidad de contar con sistemas educativos donde la EaD en el futuro puedan ser más equitativos (Arnové, 2020), los países en vías de desarrollo acrecentaron las brechas tecnológicas (Cardini et al., 2020; CEPAL, 2022) y en general, se profundizaron las desigualdades educativas entre los estudiantes (Expósito y Marsollier, 2020), además de incrementarse diversas afectaciones a causa del confinamiento prolongado.

La afectación más frecuente tanto en estudiantes como en profesores se relaciona con las emociones y la salud mental, como la aparición o incremento de episodios de pánico, ansiedad o miedo (Gervacio y Castillo, 2022; Rocha, 2020), que en muchos casos derivaron en depresión y baja autoestima, siendo estos últimos factores de riesgo para el bajo rendimiento académico y deserción escolar (Ferrel et al., 2014). Según el Ministerio de Educación de Columbia Británica (2021) uno de los principales hallazgos fue la evidencia en el alumnado de efectos diferidos en su desarrollo intelectual y emocional y que se agudizará en el largo plazo debido al confinamiento y la poca socialización. En este mismo sentido, otra de las afectaciones más recurrentes fueron las relacionadas con los factores sociales y familiares, que inciden principalmente en los niveles de ansiedad de los estudiantes, (Íñiguez-Berrozpe et al., 2020), también se observaron recurrentes problemas de comunicación y de convivencia con amigos, compañeros de clase y familiares que se encontraban a distancia; estas afectaciones derivaron en disfunción familiar, con una estrecha relación con la codependencia de los jóvenes (Anaya Acosta et al., 2018), hasta la violencia doméstica y abuso (Abizanda et al., 2022). Una tercera afectación es la relacionada con la salud física, especialmente con problemas oculares, seguido de migrañas, cefaleas, mareos y náuseas (Agarwal, 2013) que se incrementaron por el uso excesivo de dispositivos electrónicos durante el confinamiento (Kaya, 2020), también se reportaron

problemáticas asociadas a la falta de ergonomía como la lumbalgia, cervicalgias y tendinitis debido a que los estudiantes realizaban sus actividades académicas durante horas frente a la computadora teniendo posturas incorrectas (Salman et al., 2022). En el caso de las afectaciones técnicas, estas se circunscriben principalmente a la falta de acceso a internet y dispositivos electrónicos; bajos niveles de competencia y alfabetización digitales así como escasas o nulas soluciones a problemas asociados al uso de herramientas tecnológicas, generando frustración, enojo, ansiedad y estrés (Gonçalves et al., 2020; Özüdoğru, 2021), acentuándose más por la falta de recursos económicos, la marginación, la zona geográfica, entre otros factores que limitaron parcial o totalmente el acceso a las tecnologías (Wahyu et al., 2021). Finalmente, las afectaciones académicas han sido evidentes en países de todo el mundo, documentadas en informes como el de la Human Rights Watch donde se enlista diversas problemáticas académicas y educativas, en la que destacan los altos niveles de deserción escolar, poco autoestudio, reducción en las horas de instrucción y menos asignaturas, que se traducen en un deficiente rendimiento escolar (Human Rights Watch, 2021).

Las afectaciones descritas anteriormente son comunes en todos los niveles educativos, y en todos los países, y se refleja en indicadores de rendimiento escolar, salud física y emocional en los últimos años, el caso de los adultos jóvenes, hay altos porcentajes de personas que no estudian ni trabajan a causa de la pandemia y el confinamiento (Acevedo et al., 2022), a todo este conjunto de afectaciones se le conoce como estrés académico (González Velázquez, 2020). Adicionalmente, se encontró que existen vínculos entre las distintas afectaciones y su estrecha relación (Figura 1).



**Figura 1.** Relación de las afectaciones más frecuentes asociadas a la educación a distancia obligatoria durante el confinamiento. Fuente: elaboración propia.

Se puede observar que estas afectaciones tienen una estrecha relación, ya que unas son consecuencia de las otras, entre los elementos comunes se encuentra la ansiedad, el estrés, el bajo rendimiento académico, los problemas de socialización, entre otros. Por lo que será importante tener en cuenta que estas afectaciones son adyacentes a un estado de contingencia que puede repetirse en el futuro y será necesario atender las diversas necesidades de los estudiantes y contar con experiencias de aprendizaje holísticas (Burbules et al., 2020; Müller et al., 2021; Umaña-Mata, 2020).

### **1.1. La educación en México, la universidad y la pandemia**

Las autoridades educativas mexicanas implementaron programas emergentes con el fin de continuar las clases en la modalidad a distancia para el nivel de educación básica utilizando recursos tecnológicos como la apertura de canales de televisión para la transmisión de contenidos asociados a los planes de estudios y el uso de plataformas educativas por medio de internet; a estos programas se les denominó «Aprende en casa» en el año 2020 y «Aprende en casa 2» en el año 2021 (SEP, 2020). En el caso de los niveles medio superior y superior, cada institución estableció su programa ERT con lineamientos generales y sugerencias de la SEP. Sin embargo, estos programas no tuvieron los resultados esperados, de acuerdo con la Encuesta para la Medición del Impacto COVID-19 en la Educación (ECOVIED) realizado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) no se inscribieron al ciclo escolar 2020-2021 alrededor de 2.3 millones de estudiantes a causa del COVID-19; los principales motivos fueron que las clases a distancia eran poco funcionales para el aprendizaje, la falta de empleo de alguno de los padres, tutores o de los propios estudiantes y la falta de equipo de cómputo o dispositivo con acceso a internet (INEGI, 2021).

En el ámbito universitario, los problemas emocionales como la ansiedad, el aburrimiento y la frustración fueron recurrentes en el alumnado (Gaeta et al., 2021), quienes han sido el grupo psicológicamente más vulnerable durante la pandemia (Dosil-Santamaria et al., 2022). También se manifestó que durante el confinamiento tuvieron problemas económicos, de salud física y condición familiar (Balderas-Solis et al., 2021; Herrera, 2022).

### **1.2. La Universidad Autónoma de Yucatán y la Educación a Distancia**

La Universidad Autónoma de Yucatán (UADY) es una institución pública de educación superior ubicada en el sureste de México, que atiende a una matrícula de 28.102 alumnos, mismos que durante el confinamiento continuaron con sus estudios ya que todos sus programas educativos están habilitados para trabajar con las tecnologías y la virtualidad, además de ofrecer flexibilidad curricular y prácticas innovadoras (UADY, 2021), estas características permitió transitar a estudiantes, profesores y administrativos universitarios hacia una ERT, sin embargo, no ha sido posible encontrar evidencia sobre las afectaciones que tuvo el alumnado universitario de la UADY por estudiar a distancia de manera prolongada durante los meses que duró el confinamiento.

Por lo anterior, se realizó una investigación cuyo propósito fue determinar cuáles fueron las principales afectaciones que tuvo el alumnado de la UADY al realizar sus estudios en la modalidad a distancia durante el confinamiento. Para este propósito, la investigación se centró en el alumnado de uno de los Campus con los que cuenta esta universidad.

## **2. Metodología**

El objetivo de esta investigación fue determinar las principales afectaciones que tuvo el alumnado de un campus universitario en México al realizar sus estudios en la modalidad a distancia durante el confinamiento, así como identificar si existió diferencia entre las afectaciones encontradas entre el alumnado de las distintas áreas disciplinares que conforman dicho campus.

### 2.1. Diseño

El diseño de la investigación fue de tipo cuantitativo de alcance exploratorio preexperimental (Hancock, 2004). Consistió en un cuestionario de auto-percepción dirigido al alumnado universitario que continuaron sus estudios en los años 2020 y 2021 en modalidad a distancia durante el confinamiento.

### 2.2. Instrumento

Para recolectar la información se diseñó un instrumento basado en el modelo propuesto por Romero y Matamoros (2020) que aborda las cinco principales afectaciones encontradas en la literatura. A cada afectación se le renombró como dimensión, con una definición, sus indicadores e ítems. La primera sección del instrumento se solicita a los participantes datos personales tales como el sexo, edad, el área disciplinar de sus estudios, número de semestres que cursaron durante el confinamiento y si contaban con algún equipo tecnológico para realizar sus actividades a distancia. En la segunda sección se encuentra los ítems de las cinco dimensiones, para responder a cada uno de estos ítems se utilizó una escala Likert de cinco opciones, en los que 1 – muy en desacuerdo, 2 – en desacuerdo, 3 – ni de acuerdo, ni en desacuerdo, 4 – de acuerdo y 5 – muy de acuerdo. En la Tabla 1 se presentan las especificaciones del instrumento.

**Tabla 1.** Especificaciones del instrumento. Fuente: elaboración propia.

| Dimensión        | Definición  | Indicadores   | Ítem/Escala |
|------------------|---|---|-------------|
| Datos personales | N/A   | Sexo  | 01/Nominal  |
|                  |   | Edad  | 02/Ordinal  |
|                  |   | Área disciplinar de sus estudios  | 03/Ordinal  |
|                  |   | Semestres cursados a distancia en la pandemia   | 04/Ordinal  |
|                  |   | Equipos que utilizó para la realización en la pandemia                                      | 05/Nominal  |
| Académica (AC)   | Hacen referencia a las situaciones que ha atravesado el alumnado universitario y que se relacionan estrechamente con aspectos escolares, tales como carga de trabajo, ritmo de aprendizaje, asignaciones. | Percibo que mi ritmo de aprendizaje (velocidad con la que aprendo) en clases ha disminuido. | AC1/Ordinal |
|                  |   | Percibo que el tiempo dedicado a estudiar ha disminuido.                                    | AC2/Ordinal |

| Dimensión         | Definición  | Indicadores  | Ítem/Escala |
|-------------------|---|--|-------------|
| Emocional<br>(EM) | Son aquellas que involucran la forma de sentir y pensar de los estudiantes universitarios, abordando también la forma en que reaccionan ante el estrés vivido por la pandemia.                    | Me he dado cuenta de que, he realizado mis actividades solo con el propósito de enviarlas, sin haber visto completamente la lección/tema.                  | AC3/Ordinal |
|                   |   | Experimenté falta de concentración/motivación para realizar mis actividades escolares.   | AC4/Ordinal |
|                   |   | He notado que me agoto mentalmente.  | EM1/Ordinal |
|                   |   | Experimenté sensaciones como tensión, estrés, dificultad para concentrarme, entre otros.   | EM2/Ordinal |
|                   |   | En ocasiones he llorado, sentido nervios, miedos, baja autoestima, etc. porque me cuesta trabajo organizarme y/o me abruma la cantidad de trabajo escolar. | EM3/Ordinal |
|                   |   | Noté una incapacidad para disfrutar de mis actividades cotidianas (familiares, sociales, deportivas, recreativas, de culto, entre otras).                  | SO1/Ordinal |
| Social<br>(SO)    | Abordan todas aquellas situaciones en las que se vislumbra una interacción entre el estudiante universitario y su entorno, ya sea con los miembros de su familia o demás personas a su alrededor. | Noté que he sacrificado la realización de actividades recreativas con amistades/familiares debido a mis actividades académicas.                            | SO2/Ordinal |

| Dimensión       | Definición   | Indicadores   | Ítem/Escala |
|-----------------|--|---|-------------|
| Técnica<br>(TE) | Hacen referencia a situaciones relacionadas con los dispositivos tecnológicos con los que cuentan los estudiantes universitarios, ya sea por la cantidad de la que disponen o incluso, su sistema operativo. Además de incluir la conexión a Internet. | Percibo que me ha resultado difícil gestionar mi tiempo para balancear mi vida académica con la social/familiar.                        | SO3/Ordinal |
|                 |  | Me he dado cuenta de que, he sacrificado horas de sueño por entregar mis tareas/proyectos.  | SO4/Ordinal |
|                 |  | He perdido clases sincrónicas debido a la inestabilidad de mi servicio de Internet.   | TE1/Ordinal |
|                 |  | He tenido que trasladarme a otro lugar para conseguir conectividad, ya que he experimentado dificultades en mis actividades académicas. | TE2/Ordinal |
| Física<br>(FI)  | Son aquellas afectaciones que ha experimentado el alumnado universitario producto de factores relacionados con la educación a distancia en las que resulta perjudicado el óptimo funcionamiento fisiológico del organismo humano.                      | He tenido dificultades con el sistema operativo de mi dispositivo (problemas de sonido, al momento de cargar...).                       | TE3/Ordinal |
|                 |  | He experimentado visión borrosa después de pasar horas frente a la pantalla.  | FI1/Ordinal |
|                 |  | He observado que, después de estar horas frente a una pantalla, hay enrojecimiento en mis ojos.   | FI2/Ordinal |
|                 |  | He notado dolor en los ojos después de pasar horas frente a la pantalla.  | FI3/Ordinal |

| Dimensión | Definición | Indicadores   | Ítem/Escala |
|-----------|------------|---|-------------|
|           |            | He notado que, la cantidad de horas que dedico frente a la pantalla de un dispositivo me causa dolores de cabeza. | F14/Ordinal |

### 2.3. Participantes

La investigación se realizó con el alumnado universitario del Campus de Ciencias Sociales, Económico-administrativo y Humanidades de la UADY, la matrícula que se atiende en el Campus es de 5,936 estudiantes. Para fines de esta investigación, la muestra fue de 475 estudiantes que se dividen en seis áreas disciplinares del Campus. En la Tabla 2 se presenta la distribución de los participantes por sexo y área disciplina.

**Tabla 2.** Distribución de los participantes. Fuente: elaboración propia.

| Área disciplinar            | Sexo  |        |
|-----------------------------|-------|--------|
|                             | Mujer | Hombre |
| Ciencias Antropológicas     | 38    | 21     |
| Psicología                  | 27    | 22     |
| Economía                    | 13    | 19     |
| Educación                   | 36    | 16     |
| Derecho                     | 61    | 37     |
| Contaduría y Administración | 97    | 88     |

### 2.4. Recolección y procesamiento de los datos

La recolección de los datos se realizó durante el primer semestre del año 2022. A los participantes se les entregó un código QR para que pudieran acceder y responder el instrumento de manera electrónica. Con las respuestas se construyó una base de datos para la realización de los procedimientos estadísticos utilizando el software Jamovi (<http://www.jamovi.org>). El instrumento fue sometido a pruebas de consistencia interna mediante el índice Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) y el omega de McDonald ( $\omega$ ); para identificar el nivel de correlación entre dimensiones se realizó la prueba de Spearman y el análisis factorial exploratorio (AFE) para comprobar las cargas factoriales de las dimensiones e ítems (Ledesma et al., 2019).

En relación con los resultados obtenidos de la encuesta, se analizaron las medias de cada una de las dimensiones asociadas a las afectaciones descritas anteriormente para saber si existían diferencias en el alumnado del campus; como medida del tamaño del efecto de esta prueba se utilizó la  $d$  de Cohen ( $d$ ) donde ( $d > 0.20$ ) es un efecto bajo, ( $d > .50$ ) es mediano y ( $d > .80$ ) un efecto alto.



También se realizó el análisis de estas dimensiones por área disciplinar y por sexo mediante la ANOVA de muestras independientes y el tamaño del efecto fue la eta parcial al cuadrado ( $\eta^2p$ ) en donde ( $\eta^2p > .01$ ) se considera como un efecto bajo, ( $\eta^2p > .06$ ) como un efecto mediano y ( $\eta^2p > .08$ ) un efecto alto (Kraft, 2020). El valor de significancia estadística ( $p$ ) en todas las pruebas se consideró de ( $p < 0.05$ ) y de alta significancia estadística de ( $p < 0.01$ ).

### 3. Resultados

La presentación de los resultados se divide en dos apartados: en relación con la confiabilidad del instrumento y los hallazgos en el alumnado.

#### 3.1. Confiabilidad del instrumento

De acuerdo con las pruebas de consistencia interna realizadas mediante los análisis de confiabilidad, se obtuvo un índice Alfa de Cronbach para todo el instrumento de ( $\alpha = 0.884$ ), que se confirmó mediante el Omega de McDonald de ( $\omega = 0.889$ ), en el caso de los índices de dimensión se presentan en la Tabla 3.

**Tabla 3.** Índices Alfa de Cronbach y Omega de McDonald de las dimensiones que componen el instrumento. Fuente: elaboración propia.

| Dimensión | $\alpha$ | $\omega$ |
|-----------|----------|----------|
| Física    | 0.866    | 0.867    |
| Emocional | 0.812    | 0.83     |
| Académica | 0.775    | 0.776    |
| Social    | 0.772    | 0.777    |
| Técnica   | 0.702    | 0.709    |

Se observa que los índices más altos son los de las dimensiones Física y Emocional, mientras que las dimensiones Académica, Social y Técnica tienen índices aceptables, por lo que de acuerdo con Hancock y An (2020) las dimensiones que componen el instrumento son adecuadas y pertinentes. Por otra parte, en la correlación entre las dimensiones, se encontró que el valor ( $p < 0.01$ ) indica una fuerte relación entre las dimensiones del instrumento. Las correlaciones se presentan en la Tabla 4.

**Tabla 4.** Correlación entre dimensiones. Fuente: elaboración propia.

| Dimensión | Física | Emocional | Académica | Social |
|-----------|--------|-----------|-----------|--------|
| Emocional | 0.506  | -         | -         | -      |
| Académica | 0.346  | 0.55      | -         | -      |
| Social    | 0.448  | 0.6       | 0.444     | -      |
| Técnica   | 0.413  | 0.341     | 0.272     | 0.314  |

Nota. Todas las correlaciones tuvieron un valor ( $p < 0.01$ ).

Finalmente, para la realización del AFE se realizaron las pruebas preliminares, obteniendo el índice (KMO=0.888) y la prueba de esfericidad de Bartlett ( $X^2=3774$ ,  $gl=153$ ,  $p=.001$ ), cuyos valores fueron adecuados para continuar con el análisis factorial correspondiente, mismo que se obtuvo mediante la extracción de componentes principales combinado con el método de rotación Varimax y normalización Kaiser; se estableció que los ítems con cargas factoriales mayores a .04 permanezcan en el instrumento final. Al realizar las pruebas correspondientes, en la solución final se agruparon cinco factores que explican el 56% de la varianza. Con los procedimientos estadísticos realizados y los resultados obtenidos, se confirmó la validez y confiabilidad del instrumento para continuar con la investigación.

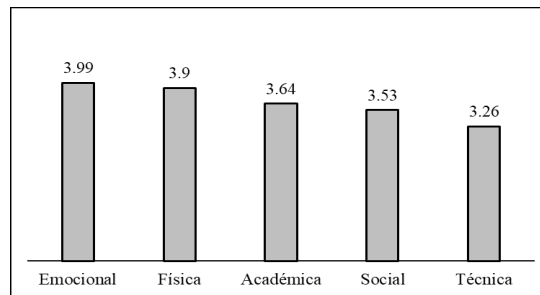
### 3.2. Hallazgos en el alumnado

En primera instancia, se analizó los datos personales de los participantes, entre la información más relevante se observa que la mayoría del alumnado que participó en la investigación tiene una edad que oscila entre menos de 20 años hasta los 25, también se encontró que la mayoría de los participantes estudiaron a distancia durante tres semestres durante la pandemia; también se observó que utilizaron principalmente la computadora portátil para realizar sus actividades estudios a distancia, no obstante se identificó que la computadora de escritorio y el teléfono inteligente como otras opciones utilizadas por el alumnado durante el confinamiento. El desglose de los resultados colectados en los participantes ( $n=475$ ) se presentan en la Tabla 5.

**Tabla 5.** Datos personales de los participantes. Fuente: elaboración propia.

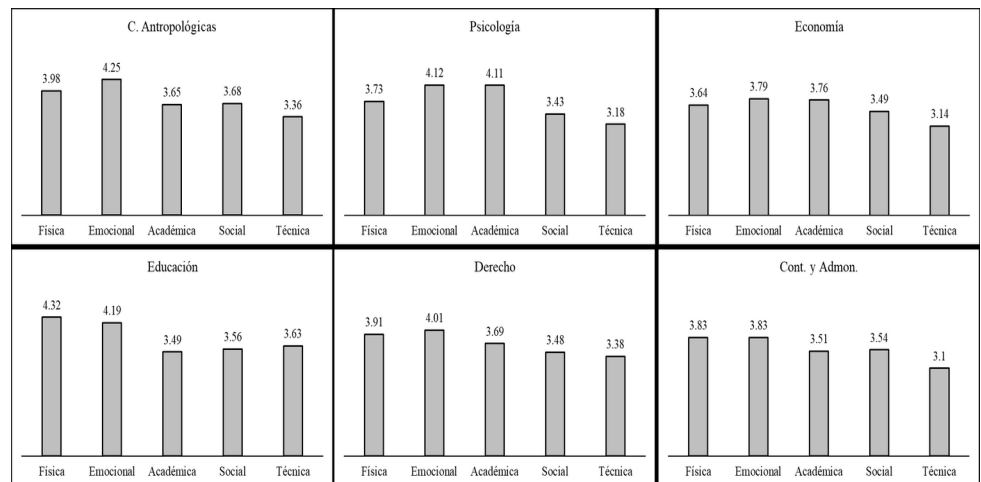
|  |                           | n   | %      |
|--|---------------------------|-----|--------|
| Edad                                   | Menos de 20 años          | 148 | 31.0 % |
|  | De 20 a 25 años           | 310 | 65.0 % |
|  | De 26 a 30 años           | 17  | 3.6 %  |
|  | De 31 a 35 años           | 1   | 0.2 %  |
|  | Más de 40 años            | 1   | 0.2 %  |
| Semestres cursados en pandemia         | Uno                       | 108 | 22.7 % |
|  | Dos                       | 43  | 9.0 %  |
|  | Tres                      | 325 | 68.3 % |
| Principal equipo utilizado en pandemia | Computadora de escritorio | 48  | 10.1 % |
|  | Computadora portátil      | 367 | 77.1 % |
|  | Tableta electrónica       | 11  | 2.3 %  |
|  | Teléfono inteligente      | 50  | 10.5 % |

En relación con las cinco dimensiones analizadas, se obtuvo las medias en las cada una de ellas, las cuales se presentan en la Figura 2. Como se observa, todas las dimensiones tuvieron valores similares por encima de 3, sin embargo, al hacer al realizar la prueba K-S, se obtuvo el valor ( $p<0.05$ ) que indica la existencia de diferencias, además de contar con un tamaño del efecto alto, lo cual sugiere que estadísticamente hay diferencia entre las dimensiones relacionadas con las afectaciones en el alumnado universitario.



**Figura 2.** Medias en las dimensiones del alumnado universitario. Fuente: elaboración propia.

Al comparar las medias de las dimensiones por áreas disciplinares, se encontró que las dimensiones Física, Emocional y Académica tienen los mayores puntajes, como se muestra en la Figura 3.



**Figura 3.** Medias de las dimensiones distribuidas por áreas disciplinares. Fuente: elaboración propia.

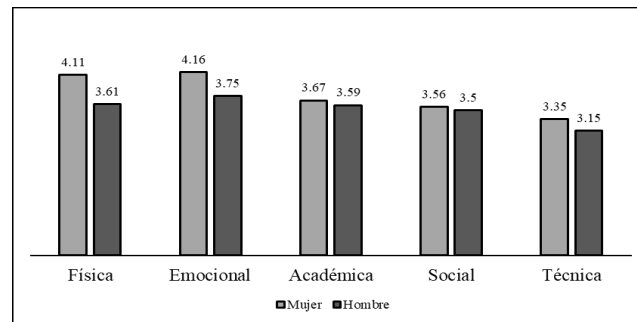
Se observa que la dimensión Emocional tiene altos valores en las áreas disciplinares de Ciencias Antropológicas, Psicología, Economía y Derecho. Para identificar si existen diferencias entre los valores encontrados, se realizó la ANOVA de muestras independientes; los resultados se presentan en la Tabla 6.

**Tabla 6.** ANOVA de las dimensiones con las áreas disciplinares. Fuente: Elaboración propia.

| Dimensión | F     | p     | $\eta^2p$ |
|-----------|-------|-------|-----------|
| Física    | 3.04  | 0.01  | 0.031     |
| Emocional | 2.54  | 0.028 | 0.026     |
| Académica | 3.76  | 0.002 | 0.038     |
| Social    | 0.564 | 0.727 | 0.006     |
| Técnica   | 2.49  | 0.03  | 0.026     |

Nota. Diferencia ( $p < 0.05$ ), tamaño del efecto ( $\eta^2p > .06$ ) medio y ( $\eta^2p > .01$ ) pequeño.

Se encontró que existen diferencias en las dimensiones Física, Emocional, Académica y Técnica entre las áreas disciplinares; al realizar las pruebas post-hoc de Bonferroni se encontró que las diferencias están entre las áreas de Educación, Psicología y Ciencias Antropológicas ( $p < 0.001$ ,  $d > .60$ ). En relación con los valores encontrados por sexo, se encontró que las dimensiones Física y Emocional tuvieron las medias más altas en las mujeres que los hombres, en las demás dimensiones, se obtuvieron valores similares en ambos grupos, en la Figura 4 se observan las medias de cada grupo en todas las dimensiones investigadas.



**Figura 4.** Medias de las dimensiones por sexo. Fuente: elaboración propia.

En relación con la comparación de medias, se realizó la prueba t para muestras independientes; esta comparación se presenta Tabla 7.

**Tabla 7.** Comparación de medias entre las dimensiones por sexo. Fuente: elaboración propia.

| Dimensión | F     | p     | $\eta^2p$ |
|-----------|-------|-------|-----------|
| Física    | 31.8  | 0.001 | 0.063     |
| Emocional | 19    | 0.001 | 0.039     |
| Académica | 0.946 | 0.331 | 0.002     |
| Social    | 0.399 | 0.528 | 0.001     |
| Técnica   | 4.02  | 0.046 | 0.008     |

Nota. Diferencia ( $p < 0.01$ ), tamaño del efecto ( $\eta^2p > .06$ ) medio y ( $\eta^2p > .01$ ) pequeño.

Se observa que las diferencias se encuentran en las dimensiones Física, Emocional y Técnica, mientras que en las dimensiones Académica y Social no se encontró diferencias estadísticamente significativas al relacionarse con la variable sexo.

#### 4. Conclusiones

La pandemia por COVID-19 demostró diversas problemáticas en los sistemas educativos a nivel internacional, especialmente cuando se trata de utilizar estrategias de enseñanza y aprendizaje de una modalidad a otra para continuar con el proceso educativo (Mendoza, 2020), además de las brechas tecnológicas que ya existían y que se profundizaron con la emergencia sanitaria.

Aunque algunos países tuvieron éxito en sus programas ERT, lo cierto es que más allá de la implementación de este tipo de programas, las afectaciones por el

confinamiento fueron profundas y similares tanto para estudiantes como para profesores (Daniel, 2020). Por lo que es importante contar con políticas destinadas a la implementación de programas a distancia o de presencialidad adaptada (Area-Moreira et al., 2021) donde la resiliencia y la adaptabilidad serán cruciales para que las próximas generaciones puedan atravesar las contingencias actuales y futuras (d'Orville, 2020).

La información obtenida es consistente con los datos a nivel nacional en México, por ejemplo, el INEGI (2021) reportó de manera similar la información relativa a los equipos tecnológicos utilizados y el número de semestres que cursó el estudiantado de nivel superior. En el caso de las dimensiones, los hallazgos de esta investigación son consistentes con los trabajos de Gonçalves et al. (2020) y Özüdoğru (2021) en el aspecto académico, principalmente en la percepción de excesiva carga de actividades y trabajos; y en el caso de la dimensión emocional principalmente por el agotamiento mental, falta de motivación y concentración los resultados son similares a los encontrados en la investigación del Ministerio de Educación de Columbia Británica (2021). En el caso de la salud física, los resultados en relación con las afectaciones oculares, migrañas y la postura son similares a los hallazgos de Agarwal (2013), Kaya (2020) y Salman et al. (2022) debido a las actividades realizadas frente a equipos electrónicos de manera ininterrumpida por mucho tiempo.

Con la información colectada en el alumnado universitario del Campus de Ciencias Sociales de la UADY que continuó con sus estudios a distancia y por el tiempo prolongado de estos tuvieron durante del confinamiento, hay indicios de que existieron efectos negativos, principalmente en las dimensiones emocional, física y académica. En el caso de las afectaciones por áreas disciplinares, se encontró que en tres de las seis áreas del Campus hubo diferencias significativas en las mismas dimensiones, incluyendo la dimensión técnica. Al realizar la comparación por sexo, las afectaciones fueron en las dimensiones emocional, física y técnica. También se observó que en los resultados no se encontró que el aspecto social como una afectación no tuvo un impacto significativo en el alumnado.

Los hallazgos confirman que cuatro de las cinco afectaciones más frecuentes encontradas en la literatura también estuvieron presentes en el alumnado universitario del Campus en todas sus áreas disciplinares, lo que confirma que es indispensable contar con visiones holistas de la formación a distancia para afrontar los retos que enfrenten los sistemas educativos en el futuro.

## 5. Agradecimientos

A las autoridades de la Universidad Autónoma de Yucatán que permitieron la realización de la investigación y al alumnado que aceptó y participó de manera entusiasta para la obtención de los resultados que fueron valiosos.

## 6. Referencias

- Abizanda, B., Almeyda, G., Arias Ortiz, E., Berlanga, C., Bornacelly, I., Bos, M. S., Díaz, E., Dueñas, X., Elacqua, G., Elías, A., Fernández-Coto, R., Frisancho, V., García Moreno, V. A., Hernández Cardozo, J. C., Hincapie, D., Margitic, J. F., Mateo-Berganza Díaz, M. M., Morduchowicz, A., Muñoz, F., ... Lafuente, E. (2022). *¿Como reconstruir la educación postpandemia? Soluciones para cumplir con la promesa de un mejor futuro para la juventud*. Inter-

- American Development Bank.  
<https://doi.org/10.18235/0004241>
- Acevedo, I., Flores, I., Székely, M., y Zoido, P. (2022). *Abierta configuration options ¿Qué ha sucedido con la educación en América Latina durante la pandemia?* Inter-American Development Bank.  
<https://doi.org/10.18235/0004175>
- Agarwal, S. (2013). Evaluation of the Factors which Contribute to the Ocular Complaints in Computer Users. *JOURNAL OF CLINICAL AND DIAGNOSTIC RESEARCH*, 7(2).  
<https://doi.org/10.7860/JCDR/2013/5150.2760>
- Anaya Acosta, A., Fajardo Escoffí, E. C., Calleja, N., y Aldrete Rivera, E. (2018). La disfunción familiar como predictor de codependencia en adolescentes mexicanos. *Nova Scientia*, 10(20), 465–480.  
<https://doi.org/10.21640/ns.v10i20.1091>
- Area-Moreira, M., Bethencourt-Aguilar, A., Martín-Gómez, S., y San Nicolás-Santos, M. B. (2021). Análisis de las políticas de enseñanza universitaria en España en tiempos de Covid-19. La presencialidad adaptada. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(65).  
<https://doi.org/10.6018/red.450461>
- Arnové, R. F. (2020). Imagining what education can be post-COVID-19. *PROSPECTS*, 49(1–2), 43–46. <https://doi.org/10.1007/s11125-020-09474-1>
- Balderas-Solís, J., Roque-Hernández, R. V., Salazar-Hernández, R., & López-Mendoza, A. (2021). Experiences of undergraduates' emergency remote education in Mexico. *Cogent Education*, 8(1), 2000846.  
<https://doi.org/10.1080/2331186X.2021.2000846>
- BC Ministry of Education. (2021). *COVID-19 Student Impact*. Ministry of Education.  
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED616968.pdf>
- Burbules, N. C., Fan, G., & Repp, P. (2020). Five trends of education and technology in a sustainable future. *Geography and Sustainability*, 1(2), 93–97.  
<https://doi.org/10.1016/j.geosus.2020.05.001>
- Cardini, A., Bergamaschi, A., D'Alessandre, V., Torre, E., y Ollivier, A. (2020). *Educar en pandemia: Entre el aislamiento y la distancia social*. Inter-American Development Bank.  
<https://doi.org/10.18235/0002494>
- CEPAL. (2022). *Los impactos sociodemográficos de la pandemia de COVID-19 en América Latina y el Caribe*.  
<https://repositorio.cepal.org/handle/11362/47922>
- CEPAL, UNESCO, & ONU. (2020). *Education in the time of COVID-19*.  
<https://repositorio.cepal.org/handle/11362/45905>
- d'Orville, H. (2020). COVID-19 causes unprecedented educational disruption: Is there a road towards a new normal? *PROSPECTS*, 49(1–2), 11–15.  
<https://doi.org/10.1007/s11125-020-09475-0>
- Daniel, S. J. (2020). Education and the COVID-19 pandemic. *PROSPECTS*, 49(1–2), 91–96.  
<https://doi.org/10.1007/s11125-020-09464-3>
- Dosil-Santamaria, M., Ozamiz-Etxebarria, N., Idoiaga Mondragon, N., Reyes-Sosa, H., & Santabárbara, J. (2022). Emotional State of Mexican University Students in the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(4), 2155.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph19042155>
- Expósito, C. D., y Marsollier, R. G. (2020). Virtualidad y educación en tiempos de COVID-19. Un estudio empírico en Argentina. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1–22.  
<https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4214>
- Ferrel, F., Velez, J., & Ferrel, L. (2014). Psychological factors in low performing school adolescents with academic: Depression and self-esteem/Factores psicológicos en adolescentes escolarizados con bajo rendimiento académico: depresión y autoestima. *Encuentros*, 12(2), Article 2.  
<https://doi.org/10.15665/re.v12i2.268>
- Gaeta, M. L., Gaeta, L., & Rodriguez, M. del S. (2021). The Impact of COVID-19 Home Confinement on Mexican University Students: Emotions, Coping Strategies, and Self-Regulated Learning. *Frontiers in*

- Psychology*, 12, 642823.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.642823>
- García-de-Paz, S., y Santana Bonilla, P. J. (2021). Transición a entornos de educación virtual en un contexto de emergencia sanitaria: Estudio de caso de un equipo docente en Formación Profesional Básica. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(65).  
<https://doi.org/10.6018/red.450791>
- Gervacio, H., y Castillo, B. (2022). Impactos socioemocionales, estrategias y retos docentes en el nivel medio superior durante el confinamiento por COVID-19. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(24).  
<https://doi.org/10.23913/ride.v12i24.1133>
- Gonçalves, S. P., Sousa, M. J., & Pereira, F. S. (2020). Distance Learning Perceptions from Higher Education Students—The Case of Portugal. *Education Sciences*, 10(12), 374.  
<https://doi.org/10.3390/educsci10120374>
- González Velázquez, L. (2020). Estrés académico en estudiantes universitarios asociado a la pandemia por COVID-19. *Revista Espacio I+D Innovación más Desarrollo*, 9(25), 158–179.  
<https://doi.org/10.31644/IMASD.25.2020.a10>
- Hancock, G. (2004). Experimental, Quasi-Experimental, and Nonexperimental Design and Analysis With Latent Variables. En D. Kaplan, *The SAGE Handbook of Quantitative Methodology for the Social Sciences* (pp. 318–335). SAGE Publications, Inc.  
<https://doi.org/10.4135/9781412986311.n17>
- Hancock, G. R., & An, J. (2020). A Closed-Form Alternative for Estimating  $\omega$  Reliability under Unidimensionality. *Measurement: Interdisciplinary Research and Perspectives*, 18(1), 1–14.  
<https://doi.org/10.1080/15366367.2019.1656049>
- Herrera, C. A. H. (2022). Apreciaciones de los universitarios frente a la crisis por la COVID-19 y la enseñanza remota de emergencia en México. *Nova Scientia*, 14(28), Article 28.  
<https://doi.org/10.21640/ns.v14i28.2979>
- Hodges, C., Moores, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). *The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning*. EDUCAUSE.  
<https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
- Human Rights Watch. (2021). «Years Don't Wait for Them»: Increased Inequalities in Children's Right to Education Due to the Covid-19 Pandemic | HRW [Informe]. Human Rights Watch.  
<https://www.hrw.org/report/2021/05/17/years-dont-wait-them/increased-inequalities-childrens-right-education-due-covid>
- INEGI. (2021). *Encuesta para la Medición del Impacto COVID-19 en la Educación (ECOVID-ED) 2020*. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.  
<https://www.inegi.org.mx/investigacion/ecoVID/2020/>
- Íñiguez-Berrozpe, T., Lozano-Blasco, R., Quílez-Robres, A., y Cortés Pascual, A. (2020). Universitarios y Confinamiento. Factores Socio-personales que Influyen en sus Niveles de Ansiedad y Empatía. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 301–316.  
<https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.016>
- Kaya, H. (2020). Investigation of the effect of online education on eye health in Covid-19 pandemic. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 7(3), 488–496.  
<https://doi.org/10.21449/ijate.788078>
- Kraft, M. A. (2020). Interpreting Effect Sizes of Education Interventions. *Educational Researcher*, 49(4), 241–253.  
<https://doi.org/10.3102/0013189X20912798>
- Ledesma, R., Ferrando, P., y Tosi, J. (2019). Uso del Análisis Factorial Exploratorio en RIDEP. Recomendaciones para Autores y Revisores. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica*, 52(3).  
<https://doi.org/10.21865/RIDEP52.3.13>
- Mendoza, L. (2020). Lo que la pandemia nos enseñó sobre la educación a distancia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 50(ESPECIAL), 343–352.  
<https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.119>

- Müller, A. M., Goh, C., Lim, L. Z., & Gao, X. (2021). COVID-19 Emergency eLearning and Beyond: Experiences and Perspectives of University Educators. *Education Sciences*, 11(1), 19. <https://doi.org/10.3390/educsci11010019>
- Murillo, F. J., y Duk, C. (2020). El Covid-19 y las Brechas Educativas. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 14(1), 11–13. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782020000100011>
- Özüdoğru, G. (2021). Problems faced in distance education during Covid-19 Pandemic. *Participatory Educational Research*, 8(4), 321–333. <https://doi.org/10.17275/per.21.92.8.4>
- Rocha, H. (2020). *Educación a distancia, su impacto socioemocional y económico en la comunidad educativa*. CESOP; <http://www5.diputados.gob.mx/index.php/esl/content/download/179743/886612/file/CESOP-IL-72-14-EducacionADistancia-241220.pdf>. <http://www5.diputados.gob.mx/index.php/camara/Centros-de-Estudio/CESOP/Novedades/Documento-de-trabajo-Educacion-a-distancia-su-impacto-socioemocional-y-economico-en-la-comunidad-educativa>
- Romero, T., y Matamoros, C. (2020). Impacto académico, económico y psicológico del covid-19 en los estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 24(3), 138–158. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i3.1388>
- Salman, M., Bettany-Saltikov, J., Kandasamy, G., Whittaker, V., Hogg, J., & Racero, G. A. (2022). PROTOCOL: The effect of education programmes for improving knowledge of back health, ergonomics and postural behaviour in university students: A systematic review. *Campbell Systematic Reviews*, 18(1). <https://doi.org/10.1002/cl2.1213>
- SEP. (2020). *Acuerdo DOF 12/06/20 para la finalización del plan de estudios de educación básica*. Diario Oficial de la Federación. <https://bit.ly/3S3r3d1>
- UADY. (2021). *Modelo Educativo para la Formación Integral*. <https://uady.mx/#/nuestrauniversidad/moделoeducativo>
- Umaña-Mata, A. C. (2020). Educación Superior en Tiempos de COVID-19: Oportunidades y retos de la educación a distancia. *Innovaciones Educativas*, 22(Especial), 36–49. <https://doi.org/10.22458/ie.v22iEspecial.3199>
- Wahyu, P., Nanda, W., Wahyudi, A., Supriyanto, A., Muyana, S., Suci, P., Dwi, R., & Jepri, S. (2021). Student Perceptions of Online Learning during the COVID-19 Pandemic in Indonesia: A Study of Phenomenology. *European Journal of Educational Research*, 10(3), 1515–1528. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.10.3.1515>