

DOI: <https://doi.org/>

Covid-19 y la transición educativa a ambientes virtuales de aprendizaje en instituciones de nivel superior en Oaxaca, México

Covid-19 and the educational transition to virtual learning environments in higher level institutions in Oaxaca, Mexico

Eduardo Cruz Cruz

eduardo.cruz@vetla.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0002-1036-7151>

Tecnológico Nacional de México, Campus Valle de Etla
Oaxaca – México

Mireya López Luna

mireya@unsij.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-3126-467X>

Universidad de la Sierra Juárez
Oaxaca – México

Artículo recibido: 18 de enero de 2024. Aceptado para publicación: 05 de febrero de 2024.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

La pandemia desafió a las organizaciones educativas. El artículo expone la transición de estudiantes de nivel superior de modalidades de estudios presenciales, a modalidades basadas en ambientes virtuales de aprendizaje. Por medio de una investigación exploratoria y descriptiva de enfoque cuantitativo en la que participaron tres instituciones de Oaxaca, en México, se analizaron los factores estructurales, económicos y psicológicos en el inicio de la transición educativa. Pese a la complejidad por el cambio abrupto en el modelo educativo y las limitaciones de la pandemia, los estudiantes manifestaron motivación y compromiso.

Palabras clave: covid-19, educación superior, ambientes virtuales de aprendizaje

Abstract

The pandemic challenged educational organizations. The article exposes the transition of higher-level students from face-to-face study modalities, to modalities based on virtual learning environments. Through an exploratory and descriptive research with a quantitative approach in which three institutions from Oaxaca, Mexico participated, the structural, economic and psychological factors at the beginning of the educational transition were analyzed. Despite the complexity due to the abrupt change in the educational model and the limitations of the pandemic, the students expressed motivation and commitment.

Keywords: covid-19, higher education, virtual learning environments

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons 

Cómo citar: Cruz Cruz, E., & López Luna, M. (2024). Covid-19 y la transición educativa a ambientes virtuales de aprendizaje en instituciones de nivel superior en Oaxaca, México. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5 (1), 1007 – 1026. <https://doi.org/>

INTRODUCCIÓN

La educación digital o educación a distancia, se apoya en ambientes virtuales para gestionar el proceso de enseñanza-aprendizaje. En los últimos años, la tendencia a este tipo de estudios se ha incrementado considerablemente en las instituciones educativas universitarias. En sus orígenes, este modelo educativo reconoce su interés en la búsqueda de “expandir la educación y elevar los niveles de instrucción de grandes grupos humanos” (Covarrubias, 2021, p. 151) y, después de la pandemia por el Covid-19, se ha revalorado el alcance que brinda y los costos relativamente bajos que representa para las instituciones educativas y los estudiantes.

En el mundo cerca del 84% de los estudiantes (cerca de 1,500 millones) fueron perjudicados por el cierre de escuelas causado por la pandemia. Para México, esto significó la afectación de 36.5 millones de estudiantes del ciclo escolar 2019-2020 (García, 2021). En Oaxaca, uno de los estados con mayor rezago educativo en México, los efectos negativos en la educación se sintieron en todos los niveles educativos, en un contexto en el que la educación de nivel superior ha llegado a catalogarse como un privilegio al cual no siempre acceden las poblaciones rurales o marginadas del estado.

En México la estrategia de cuidado llamada “sana distancia” y las condiciones de interacción social impuestas por el Covid-19 fueron el mejor catalizador para el fomento, atención y promoción de la educación virtual. El aislamiento como fase primera de prevención para el cuidado de la salud condiciona a una transición de una educación fundamentalmente presencial, a una educación digital, otorgando la solución inmediata al problema de continuidad académica (Gutiérrez-Moreno, 2020) por medio del uso de dispositivos electrónicos, recursos digitales y la tecnología aplicada al quehacer educativo (Fernández et al., 2021).

Las herramientas como computadoras, tabletas digitales, teléfonos inteligentes (smartphone), plataformas virtuales, aplicaciones y redes sociales se consideran recursos destacados para fines educativos porque permitieron cumplir con el objetivo del proceso enseñanza-aprendizaje, (Jama-Zambrano y Cornejo-Zambrano, 2016). Sin embargo, es importante reconocer que en la interactividad de estas herramientas tecnológicas influyen otros factores como lo es el acceso a internet y la energía eléctrica ya que, sin estos servicios, el intercambio de información entre estos recursos tecnológicos no sería posible (Ortega y Manrique, 2015; citados en Núñez, 2020).

En México existe un gran desafío para algunos estados de la república, en cuanto a habilitar la vida digital e incorporar en la formación de los estudiantes. Algunos autores han reconocido que en algunos estados de la república mexicana:

“...se tiene severos problemas en materia de infraestructura básica en diversas regiones donde habitan comunidades y pueblos originarios. Desde hace décadas, ahí se concentra el desabasto de energía eléctrica, numerosas familias sobreviven en línea de pobreza y pobreza extrema, carencia de drenaje, redes carreteras de difícil tránsito, acceso a la salud pública en carencia, bajo nivel salarial y bajo rendimiento educativo” (López y Medina, 2021: 61).

Para un efectivo aprovechamiento tecnológico se tuvieron que realizar ajustes razonables en los procesos académicos, así como constantes esfuerzos de capacitación docente a fin de mantener la operatividad organizacional. Las instituciones modificaron su ciclo escolar y confiaron en la capacidad y compromiso de la comunidad académica, así como en la tecnología como el canal para mantener activo el servicio educativo, logrando superar con su uso, el distanciamiento físico y, convirtiéndose así, en el medio ideal de transmisión de conocimientos durante el Covid-19.

En las modalidades virtuales la calidad de la educación varía debido a los participantes del servicio y a los procesos actuales que éste implica, es decir, debido al estudiante, al docente, a los contenidos educativos, a las actividades de enseñanza y aprendizaje y a la tecnología. Estos factores conviven entre sí generando diversas interacciones como: estudiante-contenido; estudiante-profesor; estudiante-actividades; estudiante-contenido-actividades y estudiante-actividades-tecnología (Ruiz y Dávila, 2016). Si bien en la mayoría de las instituciones que ofertan modalidades educativas a distancia estas interacciones son organizadas y ejecutadas con estrategias, la pandemia generó un cambio repentino y de atención obligatoria al empujar a las organizaciones educativas sin la experiencia virtual a modificar su servicio educativo y a los estudiantes, a adaptar sus conductas y hábitos de estudio. Como era de esperarse, ante la emergencia y la rapidez en la que se dio el cambio se presentaron fenómenos como confusión, bajos niveles de tolerancia, temor (Miguel, 2020), estrés y dificultades para aceptar y adaptarse a la nueva realidad educativa. Aunado a lo anterior, las instituciones debieron realizar inversiones considerables para el desarrollo de sus recursos humanos y para buscar un modelo de educación colaborativo y centrado en el usuario (Pérez-López et al., 2021).

Los hogares y las familias también experimentaron cambios. En el tema económico, el confinamiento y el cese de la actividad económica nacional por el cierre de las empresas contribuyó a un aumento en el desempleo y, por consecuencia, a una disminución en los ingresos familiares que puso en jaque la capacidad adquisitiva y motivó la actividad económica informal (Ordaz, Pacheco y Guillén, 2021), complicando, con esto, el acceso y adquisición de herramientas electrónicas y de servicios de conectividad de calidad (Recéndez y Muñoz, 2020).

Ya en el núcleo familiar se presentaron afectaciones a las relaciones interpersonales durante el confinamiento debido al cambio en la interacción que se da entre las personas con las que se vive. Algunos de estos conflictos fueron por la cantidad de personas que viven en la casa, el tamaño del espacio físico que se compartió, los servicios disponibles para todos los miembros de la familia, el tiempo destinado a la realización de actividades laborales, escolares, de convivencia y ocio, y a ello se suma el aumento de ansiedad y estrés por la incertidumbre sanitaria. Por lo anterior, se implementaron nuevas formas de interacción, rutinas, hábitos y dinámicas diarias de convivencia social (Robles et al., 2021).

A partir de estas nuevas formas de interacción por el confinamiento por el estado de emergencia; el uso de máscaras, las limitaciones de tránsito, el toque de queda y las restricciones laborales ocasionaron diversas inseguridades en los estudiantes quienes no solo enfrentaron la transición al modelo educativo a distancia sino:

“abandono de las universidades ante la disminución de los ingresos familiares, así mismo diferentes causas adversas que la pandemia ha revelado cómo las desigualdades socioeconómicas, por la falta de electricidad, internet, medios digitales, afectando la salud mental de los estudiantes, donde gran porcentaje de la población universitaria experimentó estados de estrés, ansiedad, psicósomáticas, depresión, desvalorización personal, problemas de sueño, tristeza, falta de concentración” (Cruces, 2021, p. 26).

La transición a ambientes virtuales no fue sencilla. Lo tecnológico, lo económico y lo educativo representó un desafío en cuanto a la adaptación a la modalidad de estudios virtual (Linárez, 2020). Pese a los altibajos y desafíos, el confinamiento por el Covid-19 demostró que los cambios de paradigmas educativos son posibles y realizables (García, 2021) para las instituciones educativas por lo que, en aras de contribuir a la comprensión del fenómeno de la educación a distancia durante la pandemia, se presenta el siguiente objetivo de investigación:

Objetivo de la investigación

- Analizar la transición a ambientes virtuales de aprendizaje de estudiantes de modalidades presenciales por medio del estudio de factores estructurales para el aprendizaje, factores económicos y factores psicológicos; durante el inicio del confinamiento causado por la pandemia del Covid-19.

METODOLOGÍA

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, no experimental y un alcance exploratorio, descriptivo y transversal. Comprendió el periodo 2020 y 2021. Para el análisis de la transición a ambientes virtuales de aprendizaje se consideraron los siguientes factores: factores estructurales para el aprendizaje (servicio eléctrico, internet, equipos electrónicos y plataformas digitales); factores económicos (trabajo, ingresos, gastos) y factores psicológicos (adaptación, estrés, motivación).

La muestra que participó en la investigación estuvo compuesta por 128 estudiantes de educación superior de las regiones oaxaqueñas de Valles Centrales, Sierra Norte y la Costa. El 57% fueron alumnos del Tecnológico Nacional de México Campus Valle de Etla de las carreras de Ingeniería en Gestión Empresarial, Ingeniería Industrial e Ingeniería en Desarrollo Comunitario; el 28.9% estudiantes de la Universidad de la Sierra Juárez de los programas de estudio de Licenciatura en Informática y Licenciatura en Administración Turística; y el 14.1% alumnos de la Universidad del Mar Campus Huatulco de las carreras de Licenciatura en Administración Turística y Licenciatura en Economía. Existieron dos criterios de selección de participantes: 1) haber estado inscritos en la modalidad presencial y estudiar hasta antes de la pandemia en ésta modalidad y 2) haber cursado sus clases durante la pandemia en alguna modalidad basada en ambientes virtuales de aprendizaje.

Como instrumento de recolección de datos se aplicó un cuestionario virtual (Tabla 1), con un muestreo no probabilístico de bola de nieve.

Tabla 1

Instrumento de recolección de datos

Datos Generales								
Institución educativa:								
Carrera:		Región:		Sexo:	M	F	Edad:	
¿Cuál era el porcentaje de avance en tu carrera que llevabas cuando inició la pandemia y las clases en línea?								
1 al 30% de avance		31 al 60% de avance			61 al 99% de avance			
Factores estructurales para el aprendizaje								
¿Cómo es la calidad del servicio eléctrico que recibes en tu lugar de estudio?								
Excelente		Buena		Regular		Mala		Pésima
¿Cómo es la calidad del servicio de internet con el que dispones para tus estudios?								
Excelente		Buena		Regular		Mala		Pésima
¿Cuál es la forma en la que accedes al servicio de internet para fines educativos?								
Plan de renta		Saldo al celular			Lo pido prestado			
¿Con cuáles de los siguientes equipos tecnológicos dispones para estudiar en las clases virtuales?								
Computadora:	Sí		No		Sí, pero prestada			
Tableta digital:	Sí		No		Sí, pero prestada			
Smartphone:	Sí		No		Sí, pero prestada			
¿En cuál de los siguientes equipos tecnológicos pasas más tiempo tomando clases, estudiando y entregando actividades?								
Computadora		Tableta digital			Smartphone			

¿Qué tanto dominio tienes para usar las siguientes plataformas, con fines educativos?					
Moodle:	Muy alto	Alto	Regular	Bajo	Muy bajo
Classroom:	Muy alto	Alto	Regular	Bajo	Muy bajo
Zoom:	Muy alto	Alto	Regular	Bajo	Muy bajo
Google Meet:	Muy alto	Alto	Regular	Bajo	Muy bajo
Teams:	Muy alto	Alto	Regular	Bajo	Muy bajo
¿Qué tanto usas otros medios digitales con fines educativos?					
Herramientas multimedia:	Mucho		Poco		Nada
Bibliotecas digitales:	Mucho		Poco		Nada
Foros o grupos:	Mucho		Poco		Nada
Sitios de internet:	Mucho		Poco		Nada
Buscadores de información	Mucho		Poco		Nada
Factores económicos en el aprendizaje					
¿Antes de la pandemia trabajabas y estudiabas o solo estudiabas?					
Solo estudiaba			Estudiaba y trabajaba		
¿Has tenido que trabajar durante la pandemia por el cambio de modalidad de estudios de presencial a distancia?					
Sí			No		
¿Cuál ha sido tu principal motivo para trabajar durante la pandemia?					
Costumbre		Personal		Apoyar a la familia	
¿Durante la pandemia los ingresos en tu hogar han disminuido o han aumentado?					
Aumentado			Disminuido		
¿Piensas que los gastos en tu familia se han incrementado durante la pandemia y han afectado tus estudios?					
Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	
Factores psicológicos durante la transición					
¿Consideras que ya estabas acostumbrado a la modalidad de estudios presencial?					
Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	
¿Piensas que te está costando trabajo adaptarte a estudiar en ambientes virtuales de aprendizaje?					
Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	
¿Crees que ha aumentado tu nivel de estrés al estar estudiando en modalidades educativas a distancia?					
Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	
Pese a los cambios educativos causados por la pandemia, ¿te sientes motivado con tus estudios?					
Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	

Fuente: elaboración propia.

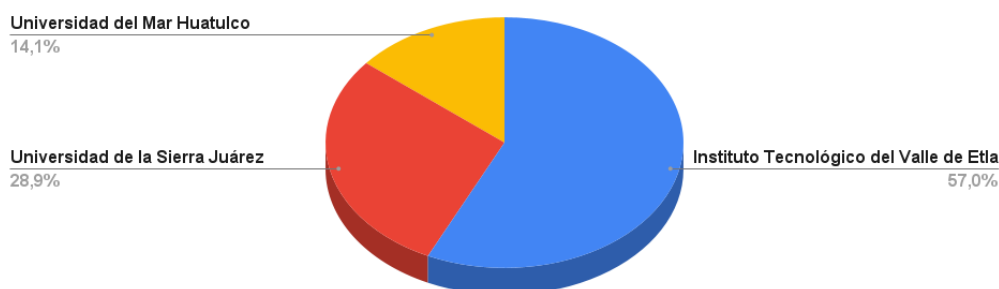
RESULTADOS

Generalidades: Institución educativa, programa académico de estudios y región.

Los jóvenes que participaron en el estudio, forman parte de tres instituciones educativas de nivel superior, en el estado de Oaxaca. El 57% de ellos, fueron estudiantes del Instituto Tecnológico del Valle de Etla; el 28.9% de los jóvenes, fueron alumnos de la Universidad del Mar, Campus Huatulco y el 14.1% de la muestra, fueron estudiantes de la Universidad de la Sierra Juárez.

Gráfico 1

Instituciones educativas involucradas en el estudio

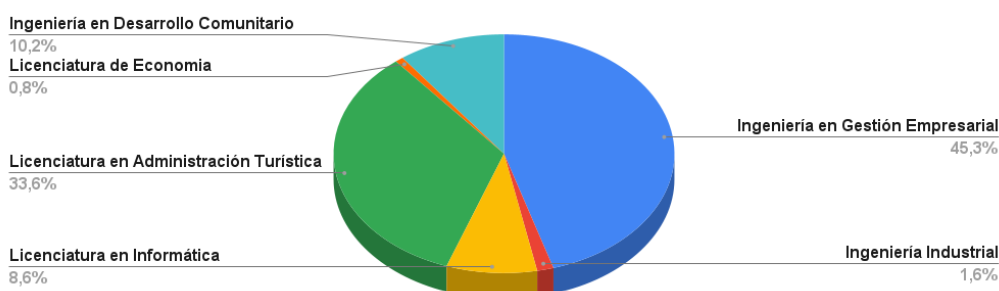


Fuente: elaboración propia.

Sobre los planes académicos que cursan los estudiantes, se identifica que el 45.3% estudiaban la Ingeniería en Gestión Empresarial; el 33.6% cursaba la Licenciatura en Administración Turística; el 10.2% pertenecieron al plan de estudios de la Ingeniería en Desarrollo Comunitario; el 8.6% asistían al programa de Licenciatura en Informática; el 1.6% formaban parte de la carrera de Ingeniería Industrial y el .8% estudiaban la Licenciatura en Economía.

Gráfico 2

Carreras educativas cursadas por los participantes

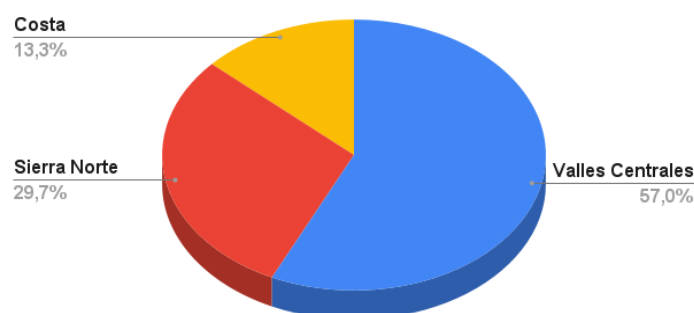


Fuente: elaboración propia.

En cuanto a su ubicación, los estudiantes se encontraban en tres de las ocho regiones del estado de Oaxaca. El 57% habitaban en los Valles Centrales; el 29.7% vivían en la Sierra Norte y el 13.3% son moraban de la región de La Costa.

Gráfico 3

Región oaxaqueña de los participantes en el estudio



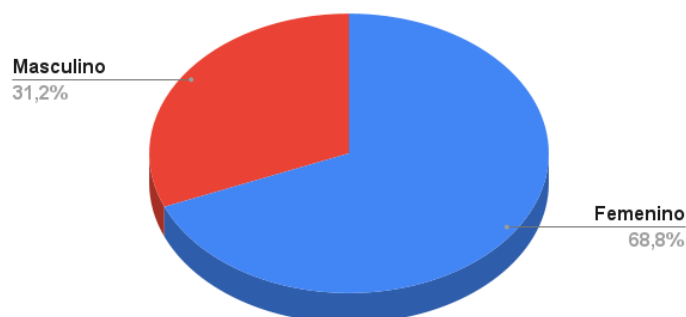
Fuente: elaboración propia.

Generalidades: Sexo y Edad de los estudiantes.

Datos demográficos al respecto de los participantes en el estudio indican que el 68.8% son de sexo femenino mientras el 31.2% son de sexo masculino. La edad de los participantes fue la siguiente: el 30.5% 20 años; el 21.9% 21 años; el 18% 22 años; el 7.8% 19 años; el 4.7% 18 años; otro 4.7% 23 años; otro 4.7% 24 años; otro 4.7% 25 años y 3.1% más de 25 años.

Gráfico 4

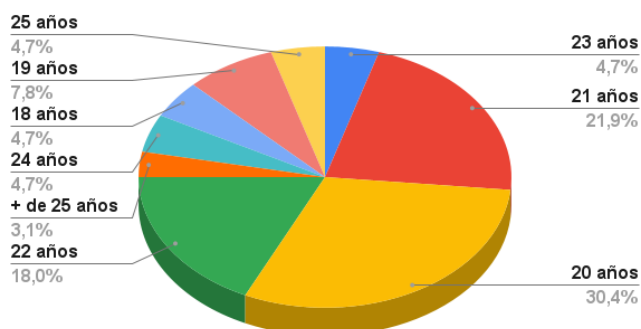
Sexo de los participantes



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 5

Edad de los participantes



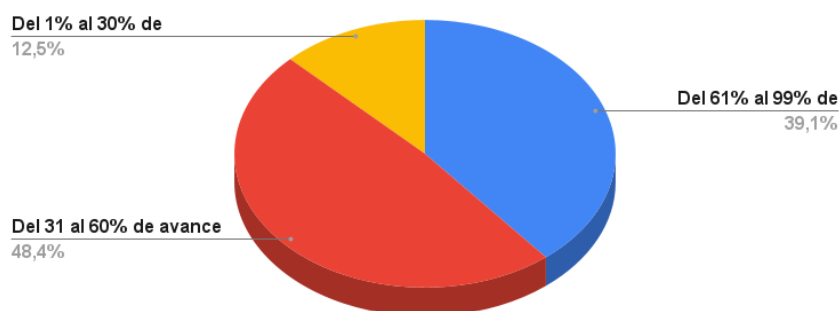
Fuente: elaboración propia.

Generalidades: Avance cursado en el programa académico de estudios.

En cuanto al avance en los programas académicos que llevaban los estudiantes al darse la transición de la modalidad educativa presencial, a ambientes virtuales de aprendizaje, el 48.4% habían cursado del 31% al 60% de avance adémicos; el 39.1% tenían un avance del 61% al 99% en sus carreras y el 12.5% habían avanzado en sus planeas de estudio entre el 1% y el 30%.

Gráfico 6

Avance en los estudios al inicio de la pandemia



Fuente: elaboración propia. A continuación se describen los resultados sobre los factores clave sobre los que se construyó la presente investigación:

Factores estructurales para el aprendizaje: servicio eléctrico

El servicio de energía eléctrica fue de vital importancia para la educación virtual. Sobre la calidad del servicio eléctrico de los alumnos, el 9.38% consideró que fue excelente, el 49.22% pensó que fue buena, el 39.06% opinó que fue regular y el 2.34% lo consideró de mala calidad (Tabla 2).

Tabla 2

Calidad del servicio eléctrico en la transición a ambientes virtuales

	Excelente	Buena	Regular	Mala
Servicio eléctrico	9.38%	49.22%	39.06%	2.34%

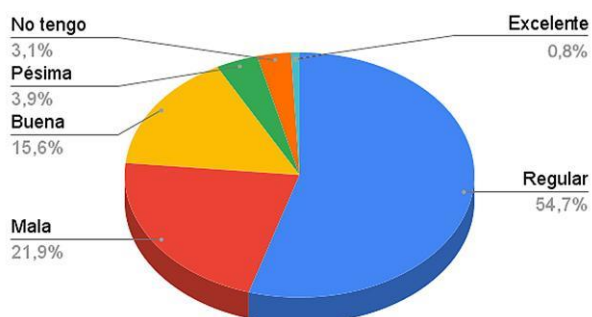
Fuente: elaboración propia.

Factores estructurales para el aprendizaje: calidad y uso del internet

El uso de internet se incrementó con la modalidad de educación virtual. La calidad del servicio fue muy importante ya que permitió la asistencia a videollamadas o clases sincrónicas, la consulta de los contenidos educativos y la entrega de actividades en diversas plataformas. En cuanto a la calidad del servicio de internet, el 7% de los alumnos respondió que fue pésima, el 21.9% consideró que fue mala, el 54.7% pensó que la calidad fue regular, el 15.6% respondió que contó con buena calidad de internet y solo el .8% señaló que fue excelente calidad (gráfico 7). Al respecto de la forma en que accedieron al servicio de internet, el 76.6% de estudiantes lo realizó por medio de un plan de renta mensual, el 13.3% pedía prestado el servicio y el 10.2% accedió mediante el saldo de sus celulares (gráfico 8).

Gráfico 7

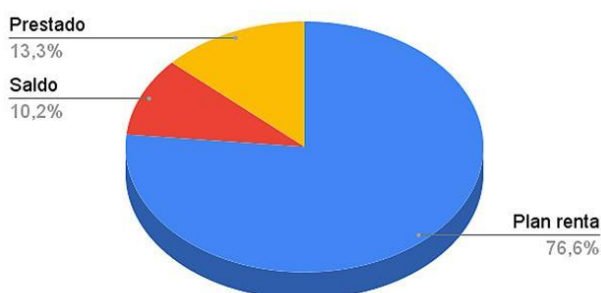
Calidad del servicio de internet



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 8

Acceso al servicio de internet



Fuente: elaboración propia.

Factores estructurales para el aprendizaje: equipo electrónico

Recibir clases en línea demanda contar con el equipo electrónico como computadoras, smartphones o tabletas digitales, para acceder a los contenidos en las plataformas y para interactuar con los profesores y estudiantes en las sesiones en vivo. Al respecto del uso del equipo electrónico con fines educativos, de los participantes; el 75% tenía computadora propia; el 18.75% pidió prestada una computadora y el 6.25% respondió que no contó con el equipo. Sobre el uso de tabletas digitales para actividades académicas, el 95.31% respondió que no usó este equipo y solo el 4.69% lo empleó. Otro equipo que se volvió indispensable en las actividades educativas a distancia y para estar en comunicación, fue el smartphone, sobre el cual el 95.31% respondió que lo usó con fines escolares, mientras el 3.91% negó emplearlo de esa manera (Tabla 3).

Tabla 3

Equipos electrónicos empleados para las clases en ambientes virtuales de aprendizaje

	Sí	No	Sí, pero es prestada/o
Computadora	75%	6.25%	18.75%
Tableta digital	4.69%	95.31%	-
Smartphone	95.31%	3.91%	0.78%

Fuente: elaboración propia.

Las computadoras y teléfonos inteligentes tuvieron mucha demanda y participación en el tema educativo, mientras que las tabletas no fueron tan utilizadas. Al respecto del porcentaje de uso de los equipos electrónicos anteriores, el 61.7% empleó principalmente la computadora; el 35.9% utilizó un smartphone, y el 2.3% empleó las tabletas digitales. (Tabla 4).

Tabla 4

Porcentaje de uso de los equipos electrónicos, para las clases virtuales

	Computadora	Tableta digital	Smartphone
Porcentaje de uso	61.72%	2.34%	35.94%

Fuente: elaboración propia.

Factores estructurales para el aprendizaje: plataformas digitales

En la actualidad existen herramientas que mejoran la experiencia académica en el proceso de enseñanza-aprendizaje, como son las plataformas digitales. Al respecto del dominio de ellas por parte de los estudiantes en la educación virtual, en Moodle, la suma del porcentaje de dominio alto y muy alto fue de 57.03% y solo el 10.94% consideró que el dominio que tenían fue muy bajo. En Classroom, la suma del porcentaje de dominio alto y muy alto fue de 45.32% mientras que el 7.81% consideró poseer un dominio muy bajo. En Zoom, la suma del porcentaje de dominio alto y muy alto fue de 48.44% y el 3.12% indicó contar con un muy bajo dominio. En cuanto a Google Meet, la suma del porcentaje de dominio alto y muy alto fue del 71.09% y solo 1.56% respondió que tenía bajo dominio. Por último, sobre Teams, la suma del porcentaje de dominio bajo y muy bajo fue de 74.22% y solo el 21.09% de los estudiantes consideró tener dominio regular de esta plataforma (Tabla 5).

Tabla 5

Dominio de plataformas de apoyo en la educación virtual

	Muy alto		Alto		Regular		Bajo		Muy bajo	
Moodle	18	14.06%	55	42.97%	36	28.13%	5	3.91%	14	10.94%
Classroom	14	10.94%	44	34.38%	49	38.28%	11	8.59%	10	7.81%
Zoom	17	13.28%	45	35.16%	53	41.41%	9	7.03%	4	3.12%
Google Meet	34	26.56%	57	44.53%	35	27.34%	2	1.56%	0	-
Teams	1	.78%	5	3.91%	27	21.09%	39	30.47%	56	43.75%

Fuente: elaboración propia.

Se identificaron otras herramientas como apoyo para generar conocimientos y aprendizajes educativos, como herramientas multimedia, bibliotecas digitales, foros de estudio, sitios de internet y buscadores de información. Sobre las herramientas multimedia, el 59.38% respondió que hace mucho uso de estas; en cuanto a las bibliotecas digitales el 50.78% las usaron poco; al respecto de los foros o grupos de estudio el 60.16% respondió que las usó poco. En tanto de los sitios de internet el 46.10% hizo mucho uso de ellos y, finalmente, sobre los buscadores de información el 83.59% respondió que los usó mucho (Tabla 6).

Tabla 6

Uso de otras plataformas digitales como complemento educativo

	Mucho		Poco		Nada	
Herramientas multimedia	76	59.38%	51	39.84%	1	0.78%
Bibliotecas digitales	51	39.84%	65	50.78%	12	9.38%
Foros o grupos de estudio	24	18.75%	77	60.16%	27	21.09%
Sitios de internet	59	46.10%	59	46.09%	10	7.81%
Buscadores de información	107	83.59%	18	14.06%	3	2.34%

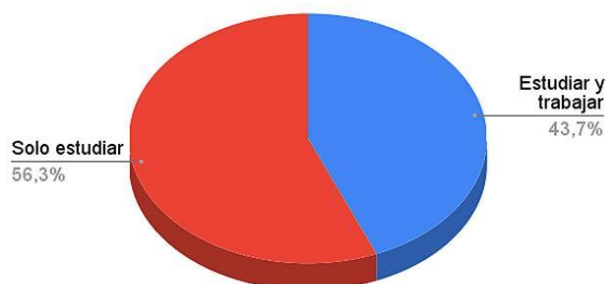
Fuente: elaboración propia.

Factores económicos: trabajo e ingresos

El factor económico fue determinante del desempeño de los estudiantes ya que definió la cantidad de recursos disponibles para la realización de los objetivos académicos de la población estudiantil. En lo laboral, se apreció que el 43.7% de los estudiantes ya trabajaban antes de la pandemia (gráfico 9) y el 56.3% solo dedicaban su atención y esfuerzos al estudio. A raíz del confinamiento, el porcentaje de estudiantes con trabajo se incrementó a un 71.9% (gráfico 10).

Gráfico 9

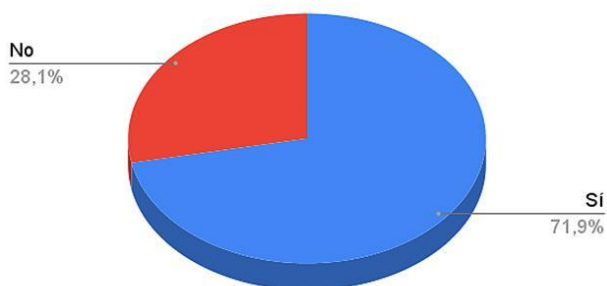
Estudiantes trabajando antes de la pandemia



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 10

Estudiantes trabajando durante la pandemia

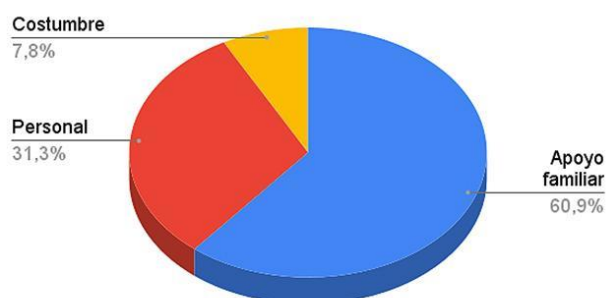


Fuente: elaboración propia.

Se identificó la búsqueda de apoyar en la economía del hogar, con un 60.9%, como la razón que llevó a los estudiantes a trabajar durante la pandemia (gráfico 11). Lo anterior obedeciendo a una notable disminución de los ingresos en los hogares durante este periodo, reconocida por el 82% de los participantes (gráfico 12).

Gráfico 11

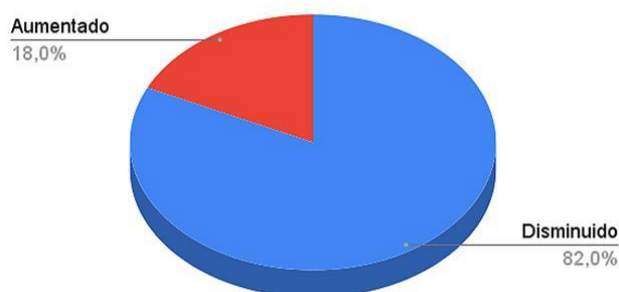
Finalidad del trabajo durante la pandemia.



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 12

Comportamiento de los ingresos familiares



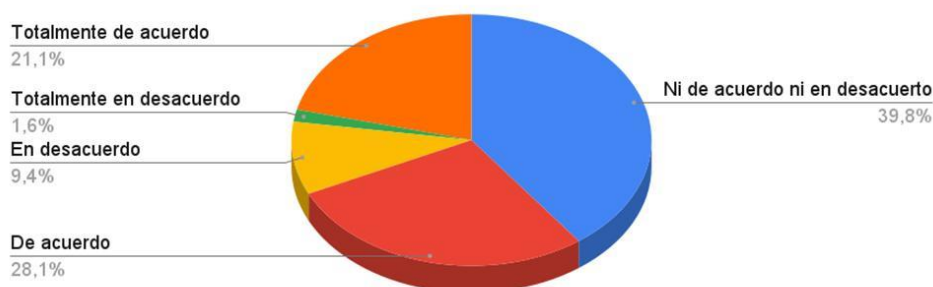
Fuente: elaboración propia.

Factores económicos: gastos

A la par de la disminución de ingresos se presentó un aumento en los gastos de las familias de los estudiantes. Sobre el incremento de gastos en los hogares, el 39.8% respondieron indecisos sobre una posible afectación del aumento de los gastos en sus estudios; el 28.1% sí estuvo de acuerdo y el 21.1% estaba totalmente de acuerdo en la afectación de los gastos sobre sus estudios (gráfico 13).

Gráfico 13

Gastos e incidencia en la educación



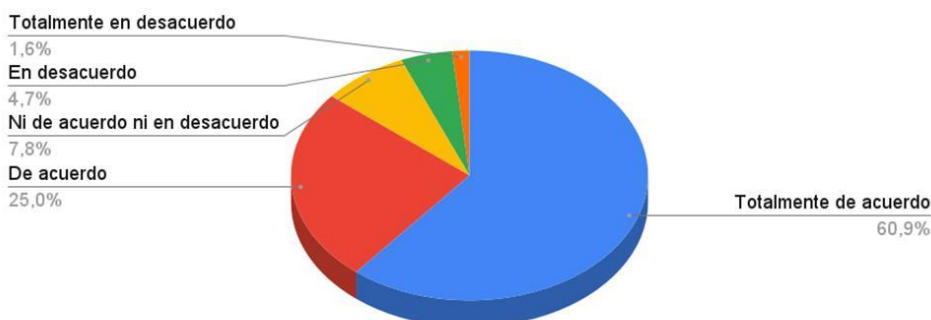
Fuente: elaboración propia.

Factores psicológicos: adaptación al cambio

El cambio genera alteraciones en la conducta y el comportamiento humano. Cuando se presenta de manera repentina, estas alteraciones suelen ser más intensas. La transición a ambientes virtuales de aprendizaje supuso retos de índole interno en los estudiantes. Al cuestionar a los estudiantes si ya estaban acostumbrados a la modalidad de estudios presenciales, el 60.9% de los participantes aceptó, estando totalmente de acuerdo; seguido por el 25% que estuvieron de acuerdo; el 4.7% se mostró indeciso; el 4.7% en desacuerdo y el 1.6% totalmente en desacuerdo (gráfico 14).

Gráfico 14

Costumbre a la modalidad educativa presencial



Fuente: elaboración propia.

En otro orden de ideas, se presentan los resultados al respecto de los factores psicológicos como la dificultad de adaptación, el estrés y la motivación (Tabla 7).

Tabla 7

Factores psicológicos en la transición a ambientes virtuales de aprendizaje

	Totalmente de acuerdo		De acuerdo		Indeciso		En desacuerdo		Totalmente en desacuerdo	
Difícil adaptación	57	44.53%	41	32.03%	18	14.06%	7	5.47%	5	3.91%
Aumento del estrés	66	51.56%	43	33.60%	14	10.94%	3	2.34%	2	1.56%
Motivación académica	26	20.31%	52	40.63%	32	25%	9	7.03%	9	7.03%

Fuente: elaboración propia.

Sobre la dificultad para adaptarse a modalidades de estudios en ambientes virtuales, el 44.53% estuvo totalmente de acuerdo en que fue difícil la adaptación; el 32.03% estuvo de acuerdo, el 14.06% se mostró indeciso; el 5.47% en desacuerdo y el 3.91% totalmente en desacuerdo. Durante la transición y en el proceso de adaptación se identificó un incremento en el estrés de los estudiantes, en donde el 51.56% estaba totalmente de acuerdo en el aumento; el 33.60% estaba de acuerdo; el 10.94% estaba indeciso; el 2.34% estaba en desacuerdo y solo el 1.56% estaba totalmente en desacuerdo.

A pesar de la pandemia, de la costumbre a la modalidad presencial, de la dificultad en la adaptación al cambio y del estrés por la transición, los estudiantes mantuvieron la motivación académica para continuar con sus estudios, siendo que el 40.63% consideró estar de acuerdo en cuanto a su motivación; el 20.3% estar totalmente de acuerdo; el 25.1% se mantuvo indeciso; el 7% estaba en desacuerdo y el 7% también, estuvo totalmente en desacuerdo. Siendo un claro indicio del éxito de las estrategias educativas implementadas por las instituciones educativas participantes.

DISCUSIÓN

La mayoría de los estudiantes tenían 20 años lo cual permite deducir que son nativos digitales y que, por lo tanto, poseen diversas competencias y conocimientos tecnológicos que son requeridos para el buen desempeño en las modalidades educativas sustentadas en ambientes virtuales de aprendizaje. Al momento del levantamiento de datos, la mayoría de los participantes se encontraban con un avance intermedio de sus planes y programas de estudio.

El buen uso y dominio de los factores estructurales para el aprendizaje permitieron aprovechar la calidad del servicio educativo a los estudiantes, en los diversos ambientes virtuales de aprendizaje. Un elemento fundamental a considerar en la transición de la educación presencial a la educación virtual y obviamente necesario para trabajar con equipos electrónicos, fue la energía eléctrica. Los resultados de la investigación señalan que los estudiantes no contaron de un servicio eléctrico de excelencia. De hecho, un buen porcentaje de los participantes considera que el servicio es de calidad regular. Sin embargo, este hecho no representó una amenaza a la percepción de motivación de los estudiantes. Otro elemento indispensable para los estudiantes en la modalidad de educación virtual es el servicio de internet. Contar con acceso a este servicio fue uno de los mayores problemas en esta nueva normalidad para estudiantes oaxaqueños ubicados en las regiones del estado. La calidad del servicio fue considerada por la mayoría como regular. Se accedió al servicio de internet a través de planes de renta mensuales, lo cual implicó un gasto para las familias y para los estudiantes dado el consumo de datos que demandan las plataformas tecnológicas. Por las variaciones en el servicio y el costo que representó, algunos estudiantes recurrieron a pedir prestado el servicio de internet. La calidad del

servicio de internet también estuvo condicionada por la ubicación geográfica de los hogares, por carencias en la infraestructura del servicio en diversas poblaciones oaxaqueñas, así como por el recurso económico necesario para el pago del servicio. El tema de los servicios resalta dado lo expuesto por Ortega y Manrique (2015) al considerar que la interactividad educativa con base en herramientas digitales se sostiene en el acceso a servicios de calidad.

La infraestructura tecnológica es un factor en las modalidades virtuales, ya que condicionan el desempeño educativo, coincidiendo con lo reflexionado por López y Medina (2021). En cuanto al equipo electrónico, se identificó armonía con lo postulado por Fernández et al., (2021) y con Jama-Zambrano y Cornejo-Zambrano (2016) entanto al uso de dispositivos eléctricos y recursos digitales en la educación. Se reconoce que los equipos electrónicos permiten la comunicación e intercambio de conocimiento en la que ha sido llamada la nueva normalidad educativa. Con base en los resultados declarados, se descubre que la mayoría de los estudiantes encuestados tiene una computadora destinada para uso educativo, siendo el segundo equipo destinado a este uso, el smartphone. Tomar clases a través de un teléfono inteligente no representa el medio más accesible y utilizable para la educación en línea dada las limitantes de su interfaz; aún así resultó indispensable y brindó un buen medio para la realización de diversas actividades dando cumplimiento a los programas educativos, otorgando una gran movilidad a los estudiantes y fomentando la comunicación y el trabajo colaborativo entre estudiantes y docentes.

Sobre el uso de herramientas de apoyo para la educación y plataformas digitales ha mejorado. Se observa que los alumnos poco a poco han ido integrando las herramientas tecnológicas al proceso de enseñanza-aprendizaje, con base en los objetivos y la planeación particular de las instituciones educativas y su personal docente. Por ejemplo, Moodle se posiciona como la plataforma principal durante la pandemia ya que los estudiantes reconocen tener un alto dominio de ella. En cuanto a las herramientas para las clases o videollamadas sincrónicas, sobresale el liderazgo de la aplicación Google Meet, seguida por el uso de la plataforma Zoom, constituyendo así las herramientas mas usadas para realizar videollamadas durante el inicio del confinamiento.

Sobre otras plataformas digitales de apoyo a la educación a distancia, los buscadores de información lideran en cuanto a uso, seguidos por herramientas multimedia como YouTube. Si bien los buscadores de información y el sitio de videos YouTube abren la puerta a una gran oferta de información, en algunos casos la calidad del conocimiento consultado puede ser cuestionable. Apesar de ser recursos poco populares, un buen porcentaje de estudiantes aún consultan foros, grupos de estudio e incluso bibliotecas digitales, recurriendo a información especializada e interacción con otros expertos o compañeros.

Hasta este punto en lo expuesto con anterioridad sobre los factores estructurales para el aprendizaje, se subraya la necesidad para los estudiantes de disponer de forma constante y eficaz de un servicio eléctrico y de internet de calidad, de contar y dominar diversos equipos tecnológicos en las actividades educativas a distancia en sintonía con lo declarado por Gutiérrez-Moreno (2020) y, evidentemente, de tener la capacidad económica para adquirirlos y emplearlos.

El aspecto económico fue determinante para el bienestar personal, familiar y escolar. Se encontró similitud entre el escenario económico descrito por Ordaz et al., (2021) y el identificado por los resultados de la presente investigación. Dentro de los cambios que dejó a su paso la actual pandemia por Covid-19 se encuentran una serie de cambios en los factores económicos que impactaron en el desempeño de los estudiantes. Se descubrió que los estudiantes de educación superior que transitaban de la modalidad presencial a modalidades sustentadas en ambientes virtuales de aprendizaje, tuvieron que buscar trabajo para atender la crisis sanitaria y económica provocada por la pandemia y para continuar sus estudios académicos.

Durante la pandemia, la necesidad de buscar empleo por parte de los estudiantes creció en un 28.2% obedeciendo a la problemática de los bajos ingresos familiares y a la urgencia de apoyar a la economía del hogar. Dado que los gastos se incrementaron durante este periodo, poco menos de la mitad de los participantes reconoció que este aumento afectó su desempeño escolar al comprometer su capacidad para adquirir herramientas digitales y servicios de conectividad, tal y como lo señala Recéndez y Muñoz (2020). Otra parte de la muestra manifestó indecisión sobre la afectación o la negó, lo cual podría obedecer a un ahorro familiar en actividades complementarias asociadas con la educación presencial, como lo son: el transporte al centro educativo, la alimentación y el pago de rentas de cuartos cuando se estudia en una localidad lejana del hogar.

Por otra parte, los efectos de la transición educativa a ambientes virtuales de aprendizaje también se presentaron a través de cambios de carácter psicológico. Como en todo proceso de transformación, se reconocieron diversas alteraciones en las percepciones y conductas habituales manifestadas por los estudiantes durante las actividades educativas, concordando con lo descrito por Robles et al., (2021). Dentro de la incertidumbre que trae consigo las alteraciones, es común y natural que presentaran desequilibrios, oposición y resistencia. Esta mezcla de situaciones internas hizo del tema un tema crítico, y con potencial para incidir en las interrelaciones definidas por Ruiz y Dávila (2016), como las de estudiante-profesor, estudiante-contenido-actividades y estudiante-actividades-tecnología; provocando, así, reacciones psicológicas en los estudiantes como las descritas por Cruces (2021).

CONCLUSIÓN

El estudio de los factores del estudio permitió explorar la realidad en la cual se llevó a cabo la transición educativa y analizar el cambio a educación a distancia por parte de estudiantes de modalidades educativas presenciales, a modalidades sustentadas en ambientes virtuales de aprendizaje. La adaptación de las actividades humanas cotidianas por la pandemia originada con el Covid-19 fue compleja. En la educación, las instituciones educativas transitaron a modalidades educativas a distancia, o modalidades híbridas. Si bien no eran opciones educativas nuevas, por la pandemia se presentó un incremento en su importancia al ser garantes de la seguridad sanitaria dentro y fuera de las instituciones para, así, proveer un medio para asegurar la continuidad educativa necesaria para garantizar la educación y capacitación de la humanidad y de los mexicanos.

En Oaxaca, como en otras partes de México, las escuelas de nivel superior aprovechan las tecnologías de información y comunicación representadas en diversas herramientas, plataformas y recursos digitales para mantener el servicio educativo.

Debido al cierre de las actividad económica a nivel global y estatal y a la disminución de ingresos en los hogares de los estudiantes, se dio un incremento en el la búsqueda de empleo a través del cual, los estudiantes buscaron contribuir a la economía del hogar mientras continuaban con sus planes de estudio. Esta combinación de factores, representó una añoranza a la modalidad de estudios original de los participantes y un incremento en el estrés causado por la crisis sanitaria, la continuidad académica en otras modalidades educativas y la necesidad de trabajar durante la pandemia. Sin embargo, no afectaron la motivación en los estudios de la mayoría de los estudiantes.

REFERENCIAS

- Cabrera, L., Nieves, C. y Santana, F. (2020). ¿Se incrementa la desigualdad de oportunidades educativas en la enseñanza primaria con el cierre escolar por el coronavirus? *International Journal of Sociology of Education*, (especial), 27-52. <https://doi.org/10.17583/rise.2020.5613>
- Covarrubias, L. (2021). Educación a distancia: transformación de los aprendizajes. *Revista Telos*, 23(1), 150-158. <https://doi.org/10.36390/telos231.12>
- Cruces, H. (2021). Salud Mental de los Estudiantes Universitarios en Tiempos de Pandemia Covid-19. *Revista Enfermería a la Vanguardia*, 9(2), 26-27. <https://doi.org/10.35563/revan.v9i2.437>
- Fernández, I., Bethencourt, A., Martín, S., Becerra-Brito, C. y Area, M. (2021). Percepciones sobre el impacto educativo de la Covid-19: Análisis de un webinar de la Cátedra Tecnoedu. *International Journal of Educational Research and Innovation*, (52), 519-532. <https://doi.org/10.46661/ijeri.5732>
- García, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 9-32. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>
- García, P. (2021). Educación en pandemia: los riesgos de las clases a distancia. Instituto Mexicano de la Competitividad (IMCO). https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2021/06/20210602_Educacio%CC%81n-en-pandemia_Documento.pdf
- Gutiérrez-Moreno, A. (2020). Educación en tiempos de crisis sanitaria: pandemia y educación, *Revista Praxis*, 16(1), 7-10. <https://doi.org/10.21676/23897856.3040>
- Jama-Zambrano, V. y Cornejo-Zambrano, J. (2016). Los Recursos Tecnológicos y su Influencia en el desempeño de los docentes. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 2(3), 1-16. <https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/316>
- Linárez, Z. (2020). Uso de los Recursos Educativos Tecnológicos en Tiempos de Covid-19. *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, 14(2), 287-300. <https://revistaeduweb.org/index.php/eduweb/article/view/30>
- López, P. y Medina, A. (2021). Educación en línea: Una revisión de las limitaciones en México ante la Crisis del Covid-19. *Revista académica de Investigación TLATEMOANI*, 12(36), 58-72. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7958805>
- Mendoza, L. (2021). 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>
- Miguel, J. A. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 50(especial), 13-40. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.95>
- Núñez, J. A. (2020). Disponibilidad de los recursos tecnológicos e Internet con fines educativos en tiempos de crisis: Caso Asignatura Histotecnología I. *Revista Eduweb*, 14(2), 220-235. <https://revistaeduweb.org/index.php/eduweb/article/view/26>
- Ordaz, M., Pacheco, B. y Guillén, A. (2021). La Economía Familiar en el Contexto del Covid-19. *Revista Activos*, 19(2), 1-27. <https://doi.org/10.15332/25005278.7291>

Pérez-López, E., Vázquez, A. y Cambero, S. (2021). Educación a distancia en tiempos de COVID-19: Análisis desde la perspectiva de los estudiantes universitarios. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 24(1), 331-342. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.27855>

Recéndez, M. C. y Muñoz, M. O. (2020). Covid-19, sistemas sanitarios y reproducción familiar. Revista Telos, 23(1), 161-176. <https://doi.org/10.36390/telos231.13>

Robles, A. L., Junco, J. E. y Martínez, V. M. (2021). Conflictos Familiares y Económicos en Universitarios en Confinamiento Social por Covid-19. Cuidarte, 10(19), 43-57. <http://dx.doi.org/10.22201/fesi.23958979e.2021.10.19.78045>

Ruiz, C. y Dávila, A. (2016). Propuesta de buenas prácticas de educación virtual en el contexto universitario. Revista de Educación a Distancia, 49(12). <http://dx.doi.org/10.6018/red/49/12>

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](#) .