

Brecha digital en estudiantes de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez en la pandemia (COVID-19)

Digital gap in students of the Autonomous University of Ciudad Juárez during the COVID-19 pandemic

LÓPEZ SALAZAR, Ricardo¹
BAUTISTA FLORES, Elizabeth²
SIFUENTES MENDOZA, Abraham³

Resumen

Esta es una investigación de tipo cuantitativo y de corte descriptiva realizada durante el periodo de confinamiento por el virus del SarsCov2, el cual fue un reto para las universidades en México; se descubrió que la continuidad en las labores académicas se impactó por la desigualdad en el acceso tecnológico, las habilidades digitales individuales y la calidad de conectividad en la región. Se aplicó un cuestionario digital a 313 estudiantes en el semestre 2021-1 (mayo-junio), de cinco programas académicos diferentes.

Palabras clave: educación superior, jóvenes universitarios; desigualdad educativa; brecha digital

Abstract:

This is a quantitative and descriptive research carried out during the period of confinement due to the SarsCov2 virus, which was a challenge for universities in Mexico; It was found that continuity in academic work was impacted by inequality in technological access, individual digital skills, and the quality of connectivity in the region. A digital questionnaire was applied to 313 students in the 2021-1 semester (May-June), from five different academic programs.

KeyWords: higher education, university students; educational inequality; digital gap

1. Introducción

En la coyuntura epocal de la pandemia global, corolario de la existencia del virus SARS-CoV-2 causante de la patogenicidad COVID-19, ha suscrito y condicionado la andadura del Sistema Educativo Mexicano en lo tocante a que el escenario de la educación formal por antonomasia, la escuela, cambió de sede a los heteróclitos espacios de

¹ Profesor Investigador de tiempo completo en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. División Multidisciplinaria en Nuevo Casas Grandes. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores SNI-1. ricardo.lopez@uacj.mx.

² Profesor Investigador de tiempo completo en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. División Multidisciplinaria en Nuevo Casas Grandes elizabeth.bautista@uacj.mx.

³ Profesor Investigador de tiempo completo en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. División Multidisciplinaria en Nuevo Casas Grandes abraham.sifuentes@uacj.mx.

los hogares mexicanos. Corolario de los primeros casos positivos en marzo de 2020, el gobierno federal en México tomó la determinación de implementar una serie de políticas y ordenanzas ejecutivas atinentes a contener la dispersión pandémica, se alzó la contingencia recurriendo a la cuarentena que emplazaba las relaciones sociales.

Los sectores educativos de todos los niveles se vieron obligados de manera inédita a suspender actividades presenciales, de tal manera que el aparato burocrático, académico y estudiantil, ante la ingente demanda social y educativa, tuvo que apelar a actividades formativas y administrativas a distancia. (DOF, 2020).

En lo atinente a la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ), el 17 de marzo de 2020, a una semana del promulgamiento por parte de la OMS de la pandemia vírica COVID-19, se inicia el cese de actividades de toda la población universitaria, implementándose programas o estrategias emergentes a distancia y virtuales, a efecto de continuar los procesos de enseñanza-aprendizaje del estudiantado. Descuella la implementación de la plataforma virtual ConectaUacj-Aula virtual, misma que docentes y alumnos se les autoriza a utilizar para continuar con sus clases a través del Aula virtual, asimismo, la posibilidad de realizar comunicaciones, chats y consultas por este medio.

Bajo ese instrumento (ConectaUacj-Aula virtual) se concluye el semestre 2020-1 (enero-junio) el cual, cabe decir, marcó el inicio de la transición-migración de las actividades presenciales hacia la modalidad virtual en la UACJ. Previo a continuar con el punto anterior, es necesario señalar dos hechos concatenados en ese momento: Primero, la Secretaría de Educación Pública (SEP) declaró el 14 de marzo de 2020, la ampliación del receso de las vacaciones de semana santa dentro de las siguientes fechas: lunes 23 de marzo, inicio del periodo vacacional, reanudándose clases de manera tentativa el 20 de abril (SEP, 2020). Dicha medida, se puede enmarcar en la primera jornada nacional de sana distancia. Segundo, la evolución y trayectoria de la pandemia después de la adopción de dichas medidas, no concluyó en el regreso a clases presenciales como originalmente se había planificado. De tal suerte, el suceso no fue privativo de la UACJ, sino que abarcó a todo el sistema educativo mexicano, ante lo cual, directivos, docentes, y alumnos tuvieron que recurrir a diversos medios de comunicación para culminar el semestre y el ciclo escolar en los niveles básicos.

Un aspecto para resaltar, producto de la celeridad del cierre escolar ante el avance de la pandemia, estribó en la elección a libre albedrío de los docentes y alumnos (nos ceñimos a la UACJ) en lo referente a los medios de comunicación utilizados para concluir el primer semestre pandémico. En función de lo suscitado, la UACJ optó por "normalizar y homogeneizar" para todos los docentes y alumnos la herramienta tecnológica para continuar con la modalidad remota. En este caso se eligió el programa Microsoft Teams, con lo cual, durante el periodo vacacional de junio-julio 2020, se comenzó a establecer una continua capacitación de los docentes y de los estudiantes en el manejo de dicha plataforma, para iniciar bajo la modalidad de clases remotas a partir del semestre agosto-diciembre de 2020. (Gaceta UACJ, 2020).

Las clases remotas, vía Teams, significaron dejar de utilizar ConectaUacj-Aula virtual, la cual es una plataforma de tipo Moodle que incentiva el modelo de clase invertida y que otorga mayor libertad con relación a los horarios. En contrapartida, la utilización de Teams, incluyó a diferencia de la primera, horarios claramente definidos tanto para los docentes como para los alumnos, así como la posibilidad para los segundos de disponer de clases en vivo y en tiempo real. Para los docentes significó cumplir de manera remota con los horarios asignados previamente en sus materias, sobre todo, familiarizarse con un programa escasamente utilizado por éstos, y aprender cómo migrar los contenidos provistos en los espacios físicos al virtual.

De entrada, las clases remotas pusieron al descubierto una serie de dificultades *in situ* para los alumnos y los docentes. Destacamos las siguientes: acceso a internet, equipo para conectarse adecuadamente (fundamental-

mente computadoras o tabletas), espacios físicos para poder impartir y/o tomar las sesiones, habilidades y conocimientos digitales previos o aprendidos. En sentido estricto, se vislumbró la brecha digital existente entre los grupos de docentes y alumnos, así como al interior de estos. Es decir, existió un punto de partida desigual en cuanto a las capacidades físicas e intelectuales tanto de los alumnos como los docentes para afrontar el modelo educativo a distancia.

Ciertamente, cabe decir, la continuidad de la comunidad universitaria implicó (además de la citada brecha digital), una respuesta inédita ante la contingencia que no se circunscribió, como es sabido, a la modificación del espacio físico áulico al virtual o de distancia, sino a una serie de relaciones pedagógicas, procesos didácticos y de aprendizajes con eficacias formativas concomitantes en lo atinente a la transmisión de conocimientos, a las adquisiciones y construcciones del conocimiento, así como a los procesos de evaluación.

Figura 1

Mapa con Ubicación de las principales ciudades del estado de Chihuahua, México.



Fuente: Google Maps (2023)

Con base en lo descrito anteriormente, el artículo tiene como objetivo primario analizar la brecha digital en los estudiantes de la División Multidisciplinaria de la UACJ campus Nuevo Casas Grandes⁴. La relevancia del estudio descansa en la documentación de las vicisitudes a nivel digital que experimentaron los estudiantes durante la época de pandemia y cómo afrontaron ellos los procesos académicos y escolares en su espacio vital, fundamentalmente en sus hogares.

Por último, es necesario describir la situación en la que se encuentra la Ciudad de Nuevo Casas Grandes, pues es uno de los 67 municipios del estado de Chihuahua, en el norte de México. El municipio en cuestión es el más poblado del noroeste de Chihuahua. De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda del INEGI (2020), la

⁴ El campus de la UACJ en Nuevo Casas Grandes es de tipo multidisciplinario, puesto que existen carreras de diversas disciplinas como Lic. en Educación, Enfermería, Mercadotecnia, Administración, Nutrición, por mencionar algunas. El grueso de la población estudiantil de la UACJ, alrededor de más de 30,000 alumnos, se encuentran en Ciudad Juárez, Chihuahua.

población ascendió a 65,753 habitantes y es considerado el polo de desarrollo dada la oportunidad para servicios como son la producción agropecuaria, comercio y turismo. Como se muestra en la figura 1, las dos ciudades de mayor importancia del también llamado estado grande son la ciudad capital, también llamada Chihuahua, y Ciudad Juárez, donde se encuentra el cruce fronterizo con los Estados Unidos, a partir de la Ciudad El Paso, Texas.

1.1. La Brecha Digital en su contexto

Con el nacimiento y difusión de uno de los últimos grandes adelantos de la tecnología, como es la computación y el internet, se puso en el centro del debate cuáles eran las implicaciones y alcances de dicho fenómeno a nivel social, económico y político. Como una forma de englobar los posibles cambios, el concepto de sociedad de la información se configuró en recurrente, tanto en las discusiones académicas, como políticas y sociales. En ese sentido, desde hace más de una década, era notoria la necesidad de discutir y actuar en el tema por los diferentes gobiernos latinoamericanos, eso fue evidenciado, por ejemplo, por organismos como la CEPAL, que mencionó:

La sociedad de la información es un sistema económico y social donde el conocimiento y la información constituyen fuentes fundamentales de bienestar y progreso, que representa una oportunidad para nuestros países y sociedades, si entendemos que el desarrollo de ella en un contexto tanto global como local requiere profundizar principios fundamentales tales como el respeto a los derechos humanos dentro del contexto más amplio de los derechos fundamentales, la democracia, la protección del medio ambiente, el fomento de la paz, el derecho al desarrollo, las libertades fundamentales, el progreso económico y la equidad social (CEPAL, 2003:1).

Otros autores como Selwyn (2004), aducen que la sociedad del conocimiento ha sido evangelizada por todo el mundo como la nueva forma distintiva de la modernidad y del desarrollo de los países. Sin embargo, dicho avance tecnológico no ha sido homogéneo para todos los países, ni siquiera dentro de éstos (Selwyn, 2004; Cullen, 2001). Incluso en los países tradicionalmente hegemónicos en el desarrollo, acceso y uso de la tecnología como EE. UU hay amplias diferencias entre regiones, estratos sociales y origen étnico. Tales diferencias o desigualdades han sido identificadas por diversos autores a nivel internacional. Según Van Dijk (2006) a mediados de los 1990's surgió en el ámbito académico el interés por identificar claramente las desigualdades inherentes al gran desarrollo tecnológico acarreado por el internet como estandarte del avance de la informática.

Van Dijk (2006), mencionó que el concepto de brecha digital nace de un reporte de la National Telecommunications and Information Administration (NTIA), en 1999, y a partir de allí una vasta literatura se ha desarrollado acerca de dicho concepto.

Según la NTIA, la brecha digital es la diferencia que existe entre los que tienen acceso a los teléfonos, computadoras, internet y quienes no, o, dicho de otra forma, la brecha digital es la ruptura existente entre aquellos que tienen acceso a las nuevas tecnologías con los que no (NTIA, 1999). A partir del informe de la NTIA, las investigaciones sobre los significados y las implicaciones de la brecha digital abundaron tanto en los países desarrollados como en los en vías de desarrollo (Rogers, 2001; Selwyn, 2004; Van Dijk, 2006).

En esa línea, Cullen (2001) hace alusión a las evidentes inequidades entre el acceso a internet y las tecnologías de la información entre la mayor parte de los países occidentales (según sus estimaciones, EE. UU. y los países de la península Escandinava eran los de mayor acceso con cerca del 50% de su población conectada). En ese tiempo, países como China e India, solamente 1.34% y 0.45% de su población, respectivamente, tenían conectividad a internet.

En la esfera de los países menos favorecidos, de acuerdo con Lu (2001), el rezago experimentado por éstos en cuanto al acceso a la web se tradujo en limitaciones hacia los servicios educativos, de salud, y de la economía,

contrario a las personas de países con acceso a internet, los cuales cuentan con mejor información para tomar decisiones, elegir servicios de salud e involucrarse en la educación de sus hijos.

En función de lo anterior, al igual que lo acontecido con otros avances disruptivos en materia tecnológica (impresión, máquina de vapor, electricidad, informática y computación, por resaltar algunos) los países de mayor capacidad económica se posicionan a la vanguardia, mientras los de nivel medio a bajo, se encuentran a la zaga, sin la posibilidad de una hipotética convergencia en el corto o mediano plazo.

Naturalmente, la emergencia sanitaria global provocada por la pandemia de COVID-19, catapultó de nuevo al tema de brecha digital, sobre todo, ante las medidas de distanciamiento social y su consecuente viraje de las actividades laborales y educativas a los espacios familiares y personales de los sujetos (Aissaoui, 2021). Particularmente, en lo referido a los tres niveles de brecha: diferencias en el acceso a internet, habilidades y capacidades digitales desiguales y beneficios tangibles de utilizar el internet (Ragnedda y Kreitem, 2018). Es decir, los tres niveles o estadios, añaden complejidad al análisis del fenómeno, puesto que no solamente basta con tener acceso a internet, sino además saberlo usar (tener algún tipo de literacidad digital) y finalmente, con base en dicho uso se puedan obtener beneficios trasladables al territorio de lo tangible.

En un reciente boletín, la ONU apunta a como el COVID-19 puso de nuevo sobre la superficie los efectos perniciosos provocados por las heterogeneidades en el acceso a internet, con lo cual aquellos que no cuentan con éste, no pueden llevar a cabo de manera remota las actividades educativas, laborales y de salud, concluyendo que la brecha digital será la nueva cara de la desigualdad (ONU, 2021).

1.2. Breve revisión sobre el acceso a internet de los hogares en México

Desde 2015, el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) publicó la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnología de Información en los Hogares (ENDUTIH), a través de ella es posible tener un panorama bastante acucioso de la penetración del internet y de las herramientas digitales en los hogares mexicanos. De acuerdo con la citada encuesta, durante el periodo 2001-2020, el porcentaje de los hogares con conexión a internet se multiplicó por diez, es decir, de alrededor de un millón quinientos mil hogares hasta cerca de 22 millones, pasando de 6.2% hasta 60.6% durante dicho periodo (véase tabla 1).

Tabla 1
Hogares con conexión a internet en México, 2001-2020.

Año	Hogares con conexión a internet	Porcentaje
2001	1 454 744	6.2
2005	2 294 221	9.0
2010	6 289 743	22.2
2015	12 810 487	39.2
2020	21 787 531	60.6

Nota: En la tabla se muestran datos oficiales ordenados por quinquenios.
Elaborado con base en datos obtenidos de la ENDUTIH, 2021.

Es innegable el avance experimentado por México con relación al acceso a internet, el cual lo sitúa en segundo nivel a escala latinoamericana, con alrededor de noventa millones de usuarios, solamente por debajo de Brasil que ocupa la primera posición con ciento sesenta millones.

Sin embargo, al igual que lo reportado por Selwyn (2004) para EE. UU., el acceso y utilización del internet y de las herramientas digitales en México, es bastante heterogéneo. Un reciente estudio elaborado por Micheli y Valle (2018), se aboca a analizar las diferencias entre regiones en la utilización de las TIC en el país, y señalan que en México existe un claro estancamiento en la disminución de la brecha digital, acentuándose en las entidades federativas con bajo nivel económico (Chiapas, Guerrero, Oaxaca), pero que incluso en estados considerados más potentes en términos económicos como Chihuahua son débiles en la utilización de las TIC en actividades productivas. Es decir, a pesar del avance en términos de acceso y usuarios, lo reportado por Micheli y Valle (2018) pone de manifiesto uno de los aspectos centrales de la brecha tecnológica, al distinguir entre los que saben usar y los que no. En otras palabras, analizan las potencialidades de que a través del internet y del uso de las TIC se desarrollen manufacturas y servicios avanzados anclados al desarrollo tecnológico como principal fortaleza competitiva.

Siguiendo con la noción de potencialidades, el sector educativo ha sido mencionado con mayor frecuencia y vehemencia, como uno en los cuales la introducción de las TIC y de las herramientas digitales transformaría al sector. De acuerdo con el extinto Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE) uno de los primeros aspectos que se deben tomar en cuenta para que los estudiantes aprendan a utilizar las TIC es que en sus planteles educativos cuenten con computadoras. De acuerdo con Vázquez (2016), la conectividad de las escuelas públicas en México es uno de los obstáculos para utilizar las TIC en la educación, ya que menos del 12% de las primarias y secundarias del país cuentan con computadoras personales enlazadas a Internet, en tanto que en naciones como Chile la conexión llega al 70% y en Brasil al 40%.

Para 2019, con datos del INEE, en educación preescolar existían un mínimo de 28% y un máximo de 75% a nivel medio superior de planteles de educación pública que cuentan con computadoras. En ese sentido, el instituto señala la brecha existente entre las zonas urbanas y rurales, éstas últimas se encuentran en una posición desventajosa respecto a las primeras, debido a la falta de infraestructura en las comunidades alejadas que ha sido un obstáculo notable para favorecer el acceso universal del internet en México.

2. Metodología

En este apartado se detallará el diseño metodológico aplicado en este estudio, para ello se describirá el instrumento diseñado *ad hoc*, luego la población y obtención de la muestra, así como la recopilación y sistematización de los datos. Debido a que este fue una investigación cuantitativa de tipo descriptiva (Hernández Sampieri et al., 2014), se diseñó un cuestionario con las variables: Perfil educativo de los estudiantes, condiciones de estudio, equipamiento tecnológico, así como habilidades digitales.

2.1. El instrumento de recopilación de datos

El cuestionario se dividió en tres secciones, con un total de 69 reactivos. La primera sección consideró 29 preguntas cerradas de opción múltiple y se organizó de la siguiente manera: Perfil demográfico (sexo, edad, municipio de residencia, estado civil y empleo); Perfil académico (semestre cursado, asignaturas cursadas, espacio de trabajo para asistir a clases dispositivos que usa y el servicio de internet); la segunda sección, incluyó 20 preguntas en escala de Likert con cinco criterios, primero, con rangos de Pésimo a Excelente, además se agregaron cuestiones sobre las sesiones de clases, los profesores y las evaluaciones; por último, se incluyó la sección, con 20 preguntas, sobre el acceso tecnológico y habilidades digitales por lo que se interrogó sobre la calidad y variedad de los dispositivos digitales, usos y apropiaciones de medios tecnológicos; para ello se usó una

escala de Desacuerdo a De acuerdo para identificar las valoraciones. Todo ello trató de relacionar las características de estudio, con las habilidades y conocimientos derivados del uso de las tecnologías. El tiempo promedio de respuesta al cuestionario fue de 15 minutos.

2.2. Obtención de la muestra

La población seleccionada fueron estudiantes universitarios en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, en el campus de la División Multidisciplinaria en Nuevo Casas Grandes. En el semestre de 2021-1 (enero-junio), habían en total mil 100 inscritos en los tres niveles de Principiante, Intermedio y Avanzado de los ocho programas académicos, sin embargo, en la muestra sólo participaron cinco carreras. Estas fueron: Administración de empresas, Educación, Psicología, Mercadotecnia y Agronegocios, por lo cual se consideraron 950 jóvenes.

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{e^2 (N - 1) + Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}$$

Al utilizar la fórmula estadística de Fisher y Navarro (1994), se consideró un nivel de confianza “Z”, con 95% y un margen de error de 5%; se obtuvo una muestra de 274 estudiantes, pero al concluir el tiempo de recopilación, la muestra ascendió a 313 participantes.

Debido a que el cuestionario se diseñó en la aplicación de *Microsoft Forms*, éste se distribuyó con ayuda de las coordinaciones de los programas académicos, del 25 al 28 de mayo de 2021; para ello utilizaron redes sociales, principalmente por grupos de WhatsApp y los equipos de clase ubicados en la Plataforma de *Microsoft Teams*, donde se pudo revisar el nivel de respuesta. Los resultados se presentarán en tablas enumeradas y se acompañará por un análisis interpretativo a partir de porcentajes y correlaciones entre algunas preguntas para hacer más accesible el resultado.

2.3. La sistematización de datos

Los datos obtenidos se trabajaron desde el programa IBM SPSS Statistics 25, para realizar un Análisis Factorial Exploratorio (AFE), pues sólo se enumeran los factores, “pero no su composición ni las relaciones que cada uno de los factores mantiene con el resto” (Lloret-Segura, et. al, 2014). En ese sentido se tomó en consideración las variables de habilidades digitales, percepción de los estudiantes en la educación a distancia y equipamiento tecnológico.

Se tomó como base la prueba de Kaiser Meyer Olkin (KMO), que alcanzó .851, e implicó una fuerte relación entre las variables anteriormente mencionadas (García Aretio, 2021), por lo que se validó la pertinencia para el Análisis Factorial Exploratorio (AFE), según lo indicado por López-Aguado y Gutiérrez Provecho (2019), donde se obtuvieron cuatro factores que responden al 66.37% de la encuesta.

3. Resultados y discusión

De los 313 jóvenes que participaron en la encuesta, 200 fueron mujeres y 113 hombres, en una edad entre 18 a 20 años, que representan 56.9% del total de alumnos, otro 31% tienen entre 21 y 22 años; 8.6% entre 23 y 25 años y 3.2% tienen más de 25 años. Además, son en su mayoría solteros con un 89.5%; 5.4% son casados y 5.1% viven en unión libre. Ello da cuenta que los jóvenes siguen el proceso escolar derivado de los ciclos continuos, por lo que tienen responsabilidades propias a su edad y estado civil.

Gran parte de los alumnos viven en Nuevo Casas Grandes (65.2%), localidad donde es posible tener mayor calidad, estabilidad y velocidad en el uso de una red de internet, debido a que tienen más opciones de conexión pues se cuentan con al menos cuatro empresas con diferentes precios y calidades (existe la posibilidad de contratar con dos de las empresas más grandes de México en la prestación del servicio de internet: Telmex y Megacable). En cambio, quienes viven en municipios cercanos, como son Ascensión 4.8%; Buenaventura 8.9%; Casas Grandes 7.7%; Janos 3.5%; Gómez Farías 1.3%; Namiquipa 0.3%; Madera 0.3%; Zaragoza 4.5%, en su mayoría son comunidades de tipo rural y, por ende, tienen una sola opción y no es de la mejor calidad (generalmente la oferta de internet consiste en una pequeña empresa que instala amplificadoras de señal en las comunidades), dado que tiende a perder la conectividad de manera regular.

Tabla 2
Estudiantes inscritos con cargas académicas
en los semestres del año 2021

Número de asignaturas	Materias cursadas en semestre 2021-1	Materias por cursar para semestre 2021-2	Asignaturas aprobadas (al semestre 2021-1)
Menos de 4	6%	4.8%	2.2% sólo aprobaron una asignatura
4	21%	19.2%	1.6% aprobó 2 asignaturas
5	30%	22%	6.3% aprobó 3 asignaturas
6	42%	48%	25% aprobaron 6 asignaturas
7	1%	3% Descansarán	57% aprobaron todas las asignaturas
		3.5% regresarán hasta que acabe la pandemia	7.9% no contestó

Nota: En la tabla se muestra la actividad escolar de los jóvenes con la carga académica (cantidad de créditos que un estudiante cursa durante un periodo escolar), así como la tendencia de la carga académica para el siguiente semestre (2021-2, agosto-diciembre), de igual forma se incluye en la tercera columna el número de asignaturas que aprobaron en el periodo en curso, pues en la fecha de aplicación se encontraban en el tercer parcial, lo que daba idea a los jóvenes sobre la evaluación final. Fuente: Elaboración propia (2023)

Como se observa en la Tabla 2, los estudiantes, durante el periodo de la pandemia, continuaron con la carga académica acostumbrada de cinco o más asignaturas en el semestre, siendo siete el número máximo que se permite de acuerdo con el programa académico, lo cual muestra un interés por mantener la rutina escolar acostumbrada y concluir con los planes de egreso. Es importante señalar que las materias tienen asignadas un determinado número de créditos (desde 4 hasta 10) que les permiten a los alumnos a través de los semestres transitar en las categorías de principiante, intermedio y avanzado, hasta finalmente lograr el egreso. Por ejemplo, en la licenciatura en administración de empresas un alumno requiere 358 créditos para egresar, por su parte, en la licenciatura en Mercadotecnia son necesarios 375 créditos para egresar.

Además, es necesario explicar que el porcentaje de estudiantes que cursaron cuatro materias (21%), es debido a que es el mínimo para tener acceso a una de las becas, ya sea de Excelencia, que obtiene un descuento prácticamente del 100% (se paga un monto de 8.3 dólares americanos en comparación con 220 dólares sin beca

y pagando el monto completo) si demuestra un promedio de 9.5 a 10, no es necesario solicitarla, la asignación es automática en el momento de la inscripción al siguiente semestre; mientras la beca Académica, se asigna a aquellos que sin haber reprobado y con un promedio de 9.0 a 9.49, tampoco pagará los créditos que cursará en el siguiente semestre, ni es necesario tramitar nada, se otorga de manera automática. Otra de las becas más solicitadas es la socioeconómica que se hace en función del análisis de la información proporcionada al trabajador(a) social durante la entrevista, del resultado académico del semestre y del análisis socioeconómico de cada caso se asignará 50%, 75% o 100%.

Si el estudiante no cumple el requisito de inscribirse en al menos cuatro materias o 32 créditos, según se estipula en el Reglamento Escolar de la UACJ (2023), se pierden los beneficios de las becas y deberán pagar cuotas completas de inscripción sin descuento y por colegiatura será de acuerdo con número de créditos que se haya seleccionado. En este punto, consideramos un factor adicional que estimuló a los alumnos durante la época de pandemia a tomar cuatro materias o más: la seriación estipulada en el plan de estudios entre las materias, que implica la imposibilidad de cursar ciertas materias si no se ha cursado una considerada como obligatoria, lo cual obstaculiza y retrasa el tránsito del alumno entre los distintos niveles de los programas académicos.

Tabla 3
Actividades de los estudiantes en entornos familiares y laborales

Actividades	Porcentaje	Número de personas con quien viven	Porcentaje
Home Office	22%	2	21%
En el Hogar	61%	3	25%
Escuela	11%	4	29%
Empleo	6%	5	17%
		6 personas o más	8%

Nota: En la tabla se muestran las actividades principales que realizan los estudiantes en el periodo del confinamiento y una relación de las personas que integran su entorno.

También se observó que los estudiantes compaginaron diversas actividades adicionales a las de tipo académico, en particular, destacan las de índole laboral, domésticas o afectivas. En ese sentido, como se muestra en la Tabla 3, los estudiantes realizaron actividades alternas o simultáneas en el periodo de confinamiento, pues prácticamente ninguno mencionó vivir solo, es decir, se tenían actividades compartidas, ya sea por contar con un empleo que implicaba la labor a distancia o incluso debían acudir propiamente a su empleo de manera física. Hay que mencionar que 47% de los estudiantes ya tenía empleo antes del mes de marzo de 2020, por lo que al siguiente año aún mantenían un horario de medio tiempo o jornada completa de ocho horas.

A lo anterior, se suma que más del 50%, de los jóvenes vivían con sus padres y hermanos(as), por lo que, si se considera que los universitarios inscritos en el caso de estudio tienen al menos uno o dos hermanos, es posible que también ellos se encontraban en periodo escolar y requirieran de equipo de cómputo y acceso tecnológico (conectividad o datos e internet), para realizar sus labores académicas.

Tabla 4
Uso de equipos de cómputo
o digitales para sus estudios

Tipo de conexión	Porcentaje
Conexión a Internet antes de la pandemia	65%
Conexión a Internet después de la pandemia	28%
Conexión prestada de un vecino, amigo o familiar	1%
Uso de datos telefonía	6%

Elaboración propia, (2023)

En ese sentido, pueden identificarse algunos problemas que debieron enfrentarse en el seno familiar, el primero de ellos es lo referente a la conectividad de internet, pues cuando comenzó el periodo de confinamiento, la mayoría (65%), ya contaba con la conexión básica cuando comenzó la pandemia, lo que explica que en ellos no implicó un gasto extra o se tuvo la necesidad de buscar el servicio de manera imprevista, mientras 28% debió contratarlo para continuar con sus actividades académicas, sólo seis por ciento utilizó datos del teléfono inteligente y 1% mencionó usar una conexión prestada, ya sea de un amigo, vecino o familiar. (Tabla 4). Cabe resaltar que la conectividad a internet entre los estudiantes muestreados es un poco mayor que la media nacional del 60% reportada en la ENDUTIH (INEGI, 2020), sin embargo, como se mencionó en líneas anteriores, el 35% habita en zonas rurales donde la penetración de la conectividad es más baja y suele ser más inestable. Ello coincide con lo observado por Lloyd (2020) en relación con la desigualdad persistente en el acceso y conectividad a internet entre las zonas urbanas y rurales de México, donde la última mostraba una tasa bastante marginal en el acceso a internet por parte de los hogares.

Tabla 5
Tipo de equipo y/o dispositivos utilizados
en las clases a distancia

	Frecuencia	Porcentaje
Computadora	186	59.4
Teléfono celular	121	38.7
iPad/Tableta	6	1.9
Total	313	100.0

Fuente: Elaboración propia (2022)

El segundo problema fue el equipo de cómputo, pues para las sesiones de clase 85% respondió usar sus equipos propios, aunque la mayoría mencionó usar teléfonos inteligentes, los cuales no siempre tienen acceso a todas las aplicaciones de manera eficiente, pues si bien pueden ser funcionales, es importante considerar que no todos los estudiantes tienen dispositivos de alta gama, ni tampoco los habían usado como un elemento de aprendizaje. Ello mismo ocurre con los equipos de cómputo, pues si bien son personales, por lo general, son computadoras, en su mayoría portátiles, de segunda mano y cuentan con software no del todo actualizado. (Tabla 5).

De igual forma, mientras que 12% comparten los equipos de cómputo con hermanos o familiares; 2% es compartido con sus padres, ya que no tienen equipos exclusivos para las sesiones de las clases, mientras que el resto 2% de los estudiantes tienen que pedir los equipos a algún familiar o amigo. Ello ilustra que no todos cuentan con un lugar exclusivo para desarrollar sus actividades académicas. En ese sentido se ubica el tercer

problema en las habilidades digitales, pues se detectó que también los lugares o espacios en los que los jóvenes estudiaron son relevantes para el aprendizaje.

Tabla 6
Lugar de estudios de los jóvenes universitarios
en el periodo de pandemia

Lugares	Porcentaje
Sala	9%
Comedor	14%
Habitación propia	68%
Cocina	7%
Con amigos o familiares	2%

Fuente: Elaboración propia, (2023)

La mayoría de los jóvenes debió quedarse en su habitación (Tabla 6), donde apenas contaban con un escritorio, o bien tomaban las sesiones desde la cama, pues como se ha mencionado, no todos tuvieron un ordenador de escritorio, ni la conectividad y conocimiento para el manejo de los aplicaciones o plataformas de enseñanza. Los demás lo hicieron en espacios comunes o compartidos con la familia, donde fue difícil obtener toda la concentración o atención a la hora de clases. De igual forma, mencionaron que fueron ellos quienes debieron adaptarse a las necesidades de tomar clases en casa y no los espacios a sus requerimientos escolares, por lo que es posible pensar que las familias en pocas ocasiones consideran un espacio propio de estudio para el estudiante, haciendo una separación muy clara de los lugares; la casa es un entorno familiar y la universidad es el lugar de formación profesional del joven (Tabla 7).

Tabla 7
Acondicionamiento del lugar
de estudio de los estudiantes

	Frecuencia	Porcentaje
No, yo me tuve que adaptar a los espacios	193	61.5%
Sí, se acondicionó un lugar con equipo	50	15.9%
No, ya estaba así	42	13.4%
No, nunca tuve un lugar específico	28	9.2%
Total	313	100%

Elaboración propia, (2023)

Esta situación de los lugares, la familia y el acceso tecnológico implicó otro tema que fue la percepción que tuvieron los universitarios en cuanto a la comprensión que tuvieron de parte de los miembros de la familia, de ahí que la mayoría estuvo algo de acuerdo y ni de acuerdo ni desacuerdo, lo que es un elemento neutro o de silencio con lo que no desean debatir. (Tabla 8)

Como parte de este acceso tecnológico, los estudiantes también hicieron un ejercicio de autopercepción en cuanto a su desempeño académico en el periodo de la pandemia. Como se muestra en la Tabla 9, en una escala de Likert, para mostrar rangos positivos: De acuerdo y Algo de acuerdo; uno neutro, Ni de acuerdo ni desacuerdo; y dos negativos Algo desacuerdo y Desacuerdo. Bajo ese rango se obtuvo que el aprendizaje es mejor en las clases presenciales (65%), sin embargo, reconocen que han aprendido a manejar herramientas digitales (51%), lo cual puede ser un elemento positivo en su formación académica, sin embargo, percibieron que la carga de tareas y trabajos se incrementó con relación a las actividades presenciales, pues estuvieron De acuerdo (15.3%) y Algo de acuerdo (24.3%). Dicha situación se confirma con el hecho de que lograron organizar las actividades académicas de forma adecuada, pues respondieron de manera positiva el 22% y 41%, respectivamente.

Tabla 8
Percepción sobre la comprensión de la familia
para tener clases a distancia

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	70	23%
Algo de acuerdo	129	41%
Ni acuerdo ni desacuerdo	70	22%
Algo en desacuerdo	31	10%
Desacuerdo	13	4%
Total	313	100%

Elaboración propia, (2023)

Tabla 9
Autopercepción de los estudiantes en
cuanto a las habilidades digitales

	De acuerdo	Algo de acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Algo desacuerdo	En desacuerdo	Total
Considero que mi aprendizaje sería mejor en clases presenciales	65%	9%	10%	12%	4%	100 %
He aprendido más en el manejo de las herramientas digitales	51%	18%	21%	5%	%	100 %
Logré organizar mis actividades académicas de forma adecuada	22%	41%	22%	10 %	5%	100 %
Mi carga de tareas y trabajos es mayor a la que tenía en clases presenciales	15.3%	24.3%	21.4%	16.3%	22.7%	100 %
Considero que, en óptimas condiciones y circunstancias, la educación en línea es un buen modelo educativo	20%	27 %	30%	9%	14%	100 %
Prefiero más las clases en línea que clases presenciales	12%	9%	15%	10%	54%	100 %

Fuente: Elaboración propia (2022)

Lo anterior coincide con el estudio de Mariño y Bercheni (2020) realizado en Argentina, las cuales detectaron que los alumnos señalaron haber aprendido a manejar de mejor manera las herramientas digitales, a raíz de la virtualización de las clases como consecuencia de la pandemia. Hay un elemento destacable en la evolución de la pandemia y su grado de “formalización educativa”. Como se mencionó en la parte introductoria del estudio, la primera etapa de confinamiento, correspondiente al semestre enero-junio 2020, y que inicia en marzo (previo a las vacaciones de semana santa) los maestros y estudiantes continuaron el semestre utilizando el aula virtual de la UACJ, o a través de comunicaciones más informales como los grupos de WhatsApp, Facebook o cualquier otro medio de comunicación. Esto coincide con lo señalado por Lloyd (2020), que observaba como en ciertas universidades interculturales utilizaron dichos medios como forma de comunicación. La preferencia de las clases presenciales a las digitales, desde nuestra perspectiva, puede ser explicada a esta primera fase por la sorpresa

y un tanto convulsa (con poca o nula transición) hacia el confinamiento, y a la falta de experiencia tanto de la institución educativa, de los profesores y de los alumnos para afrontar un reto como el virtualizar la educación en un par de semanas. Sin embargo, huelga decir, que a partir del siguiente semestre (agosto-diciembre 2020) las clases se volvieron sincrónicas sin excepción, utilizando como medio el programa Microsoft-*Teams*, lo cual permitió tener al menos cierta homogeneización con relación a la impartición de la cátedra por parte de los docentes.

Por otro lado, al cuestionar sobre los principales problemas que se tuvieron al momento de las sesiones a distancia se obtuvo que el principal fue la falla en la conectividad (señal de wifi) para dar seguimiento a las clases presenciales (69%), ello se relaciona de manera directa con que en ocasiones no comprendían el tema, que se trataba (10%); el tercero fue la calidad del equipo de cómputo (6%), siguió problemas de horario, inflexibilidad de los docentes al momento de dar la clase y/o evaluar en los periodos de exámenes parciales y finales, así como una baja responsabilidad de algunos docentes para conectarse a las sesiones de clases, entre otros (15%).

Tabla 10
Autoevaluación de las clases a distancia
durante el periodo de confinamiento

	Excelente	Bueno	Ni bueno ni malo	Malo	Pésimo	Total
Las clases a distancia fueron con orden	8.0%	35%	38%	13%	6%	100%
Tuve sesiones planeadas	13%	57%	25%	4%	1%	100%
Se respetaron las horas de clase	33%	47%	15%	4%	1%	100%
El tema era bien tratado en la sesión	21%	46%	26%	6%	1%	100%
La forma de evaluación fue:	17%	50%	23%	9%	1%	100%
El material didáctico usado en la clase fue:	15%	46%	29%	7%	3%	100%
Comprendí mejor los temas	6%	34%	26%	20%	14%	100%
Las asesorías me fueron de utilidad	16%	39%	24%	11%	10%	100%
Conté con el apoyo de los profesores	39%	40%	12%	7%	2%	100%
Considero que los maestros se han podido adaptar a las clases en línea	29%	38%	19%	10%	4%	100 %
Me coordiné con mis compañeros para realizar las tareas	35%	40%	15%	6%	4%	100%

NOTA: Todos los datos son mostrados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia (2022)

Para evaluar sus clases a distancia, los estudiantes expresaron sus percepciones en otra escala de Likert, pero ahora con rangos de Excelente, Bueno, Ni bueno ni malo, Malo y Pésimo (Tabla 4). En ese sentido, se puede mencionar que el orden de las clases a distancia fue considerado en el nivel de bueno (35%), mientras en Ni bueno ni malo fue el de mayor elección (38%), seguido de Malo (13%), con nivel de Excelente fue de 8% y Pésimo 6%.

Si tuvieron sesiones planeadas, 57% indicó un nivel Bueno; 13%, Excelente y 25% lo consideró neutro, es decir, ni bueno ni malo. En cuanto a las horas de clase, 33%, respondieron Excelente y 47%, Bueno, mientras 25%,

seleccionó ni bueno ni malo. Esa misma tendencia sobre la elección bueno, se observó en el tratamiento del tema, la forma de evaluación y el material didáctico.

Sin embargo, a pesar de tener una buena percepción de la didáctica, los jóvenes indicaron problemas en la comprensión de los temas, pues 20% indicó malo, 26% ni bueno ni malo y 14% Pésimo; esa misma tendencia se mostró en las asesorías, ya que 24% indicaron Ni bueno ni malo, 11% Malo y 10%, Pésimo; ambos indicadores son los únicos que mostraron resultados superiores al 10 por ciento.

En cuanto a los profesores, los jóvenes mencionaron que contaron con el apoyo de los docentes, pues 39% expresó Excelente, 40%, Bueno y 19%, Ni bueno ni malo; además la adaptabilidad de éstos fue bien percibido, pues 29%, lo consideró Excelente, 38%, Bueno y 19%, Ni bueno ni malo; aunque resulta interesante que los amigos son otro factor importante en las clases a distancia, pues a la interrogante de coordinarse con sus compañeros para realizar las tareas, 35% señaló Excelente, 40%, Bueno y 15%, Ni bueno ni malo.

Con relación a los resultados de la tabla 10, es importante hacer notar que la encuesta se aplicó casi al final del semestre enero-junio 2021, es decir, casi dos semestres posteriores a la implantación del programa *Microsoft Teams* como la herramienta neurálgica para la continuación de las clases en la UACJ. Ello permitió una mayor familiarización de los docentes y alumnos con la plataforma y favoreció un desarrollo de mayores y mejores secuencias pedagógicas de enseñanza-aprendizaje, razón principal a la cual se puede atribuir la percepción favorable del alumnado hacia los contenidos de las sesiones, los temas, el material didáctico etc. Sin embargo, también es preciso señalar que al confrontar si los temas eran comprendidos mejor que en las clases presenciales, el 40% solo argumentó que sí, por lo que, a pesar del avance y mejora en el modelo educativo virtual, claramente desde la perspectiva del estudiante el modelo educativo presencial tiene ventajas pedagógicas respecto al virtual.

Para cerrar la exposición de resultados, la autopercepción de rendimiento académico de los estudiantes en el periodo de pandemia (Tabla 11), fue un tanto dispar, pues la satisfacción respecto a las clases en línea, los alumnos indicaron estar 16% De acuerdo; 27%, Algo de acuerdo; 24%, ni de acuerdo ni desacuerdo; 16%, Algo de acuerdo y 17%, En desacuerdo. Con relación al esfuerzo propio, para acreditar las asignaturas, 72%, se consideró De acuerdo y 20% Algo de acuerdo. De ahí que a la cuestión de sentirse cansado al final del semestre con 48% De acuerdo, 26%, algo de acuerdo y 13%, Ni de acuerdo ni desacuerdo.

En relación con la familia y su comprensión al tener clases en casa, 36% señaló De acuerdo, 43%, Algo de acuerdo y 13%, Ni de acuerdo ni desacuerdo. Sin embargo, en lo relativo a la organización de las actividades en casa la disparidad fue evidente, debido a que 15%, eligió De acuerdo; 24%, algo de acuerdo; 22% Ni de acuerdo ni desacuerdo, 16%, Algo desacuerdo y 23% Desacuerdo. En el ámbito de la salud física y el impacto perjudicial de pandemia, 35% respondió de acuerdo; 26%, Algo de acuerdo; 18%, Ni de acuerdo ni desacuerdo; 7%, Algo desacuerdo y 14%, Desacuerdo. Esa misma tendencia se mostró en la percepción de salud mental, aunque en la percepción de tranquilidad en el mismo periodo, fue a la inversa, 11% seleccionó de acuerdo; 23%, Algo de acuerdo; 25%, Ni de acuerdo ni desacuerdo; 19%, Algo desacuerdo y 22%, Desacuerdo. Uno de los aspectos a resaltar es el cansancio, y los problemas de salud física y mental que aludieron los estudiantes, a pesar de haber recibido comprensión familiar y de haber hecho su mejor esfuerzo para poder acreditar las materias. Lo anterior, no es un problema exclusivo del sector educativo, sino que obedeció a un fenómeno más complejo como la falta de socialización debido a los confinamientos (si bien en el caso de México fue menos estricto que en otros países) y al temor generado a la posibilidad de contagio. Lo anterior, coincide con Hernández (2020) para quien, la incertidumbre asociada con esta enfermedad, más el efecto del distanciamiento social, el aislamiento y la cuarentena, pueden agravar la salud mental de la población. Precisamente, al cerrarse las universidades, los estudiantes en su mayoría vieron cortados de tajo sus lazos, vínculos y buena parte de la normalidad de su vida

quedó trastocada. Del bullicio de las aulas y los espacios comunes se intercambiaron en muchos casos por la tranquilidad y la soledad de un espacio pequeño en sus viviendas, intentando comprender los alcances de la pandemia a nivel colectivo, familiar y personal.

Tabla 11
Autopercepción de rendimiento académico
de los estudiantes en el periodo de pandemia

	De acuerdo	Algo de acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Algo desacuerdo	En desacuerdo	Total
En general estoy satisfecho con mis clases en línea	16%	27%	24%	16%	17%	100 %
Mis calificaciones se han perjudicado desde el inicio de la pandemia	20%	22%	21%	13%	24%	100 %
Hice mi mejor esfuerzo para acreditar la asignatura	72%	20%	6%	1%	1%	100 %
Recibí la comprensión de mi familia para tener clases a distancia	36%	43%	13%	3%	5%	100 %
Considero que estudiando en casa organizo mejor mi tiempo	15%	24%	22%	16%	23%	100 %
Me sentí cansado/a al final de las sesiones	48%	26%	13%	8%	5%	100 %
Considero que mi salud física se ha perjudicado desde que inició la pandemia	35%	26%	18%	7%	14%	100 %
Considero que mi salud mental se ha perjudicado desde que inició la pandemia	39%	31%	15%	7%	8%	100 %
Me sentí tranquilo (a) en este periodo de cuarentena	11%	23%	25%	19%	22%	100 %

Fuente: Elaboración propia (2022)

4. Conclusiones

La brecha digital durante la pandemia de COVID-19 fue uno de los hechos más evidentes a nivel mundial, puesto que desnudó la creciente desigualdad entre países y regiones con relación al acceso a las tecnologías de la información. El ámbito educativo, y su irreductible esencialidad, puso de manifiesto las dificultades experimentadas por los estudiantes en el espacio vital del hogar para continuar con sus actividades académicas.

Los consecuentes cierres de los espacios físicos en aras de atajar la ola de contagios, pasó a virtualizar la educación, lo cual desencadenó en la reducción de los servicios escolares universitarios (centros de cómputo, acceso a internet) y fundamentalmente, exacerbar la brecha digital preexistente entre los estudiantes.

Todo ello dejó claro no sólo los problemas de la brecha digital, sino la desigualdad a la que se vieron inmersos muchos estudiantes, quienes al carecer del acceso a las instalaciones universitarias se complejizó su formación académica, pues en sus hogares se carecía no sólo de la tecnología, sino que incluso se limitaba por las pocas habilidades y varias actividades a las que se sumaban las requeridas por la familia, pues muchos jóvenes debían atender las actividades escolares y domésticas de manera paralela, por lo que el proceso de enseñanza-

aprendizaje también sufrió una transformación, pues de manera individual cada uno debió aprender de manera intuitiva el uso de las herramientas digitales.

En ese tenor, uno de los principales fenómenos acontecidos durante la pandemia de COVID-19 en el ámbito educativo, versó, en el aceleramiento en la adquisición de habilidades digitales por parte de los estudiantes para continuar sus procesos formativos; ahora, en la etapa de post pandemia, el reto estribará en su aprovechamiento para consolidar mejores procesos de enseñanza y aprendizaje. En la misma línea, con la normalización de las actividades presenciales en todos los niveles educativos, tanto en México como en el mundo, y particularmente en el caso de estudio, será muy importante el no desaprovechar lo aprendido durante la pandemia en lo referido a las habilidades digitales, puesto que de manera abrupta habríamos pasado del modelo educativo presencial al virtual, para regresar al presencial, con el riesgo que supone desechar los conocimientos, aprendizajes, experiencias y saberes digitales que los estudiantes pudieron adquirir durante dos años de clases virtuales.

Con base en los resultados particulares del estudio, los estudiantes en general tenían un acceso a internet mayor a la media nacional, lo cual no representó un costo extra para poder tomar sus clases en línea. Sin embargo, la calidad y estabilidad de la conexión a internet no fue la mejor, en algunos casos porque alrededor de un tercio de la muestra se regresaron a sus hogares de procedencia ubicados en localidades eminentemente rurales en las cuales el acceso y la calidad al internet es menor que en la zona urbana. A pesar de esto, los estudiantes organizaron sus tiempos y declararon esforzarse en su amplia mayoría para acreditar sus materias, y la tasa de matriculación no mostró un descenso marcado en medio de la transición del modelo presencial al virtual. También señalaron haber mejorado en sus habilidades digitales, lo cual puede contribuir a disminuir la brecha digital en la parte del saber hacer, además de que muchos de ellos, tuvieron que adquirir equipo y contratar el servicio de internet, lo cual también debería coadyuvar a aminorar la brecha digital en el rubro del acceso.

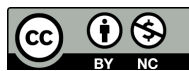
Asimismo, los estudiantes calificaron favorablemente sus clases en línea sobre todo los contenidos y la preparación de las sesiones por parte de sus maestros. No obstante, es preciso señalar que un 40% del total de la muestra aludió que el aprendizaje era mejor en las clases presenciales en contraposición a las virtuales, por lo que, en este punto sería importante llevar a cabo otro estudio que permita identificar las áreas de oportunidad en materia formativa, para diseñar un programa institucional de reforzamiento de conocimientos y aprendizajes encaminados a profundizar los saberes indispensables para el correcto desarrollo de los profesionistas próximos a egresar al mercado laboral.

Referencias

- Aissaoui, N. (2021). The digital divide: a literature review and some directions for future research in light of COVID-19. *Global Knowledge, Memory and Communication*. <https://doi.org/10.1108/GKMC-06-2020-0075>
- CEPAL (2003). Declaración de Bávaro. Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (2003-2005). <https://www.cepal.org/sites/default/files/static/files/declaracion-de-bavaro.pdf>
- Cullen, R. (2001). Addressing the Digital Divide. 67th IFLA Council and General Conference August 16-25. www.ifla.org.
- Diario Oficial de la Federación, DOF. (2020). ACUERDO número 02/03/20. Suspensión de actividades educativas presenciales en México. Gobierno de la República. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5589479&fecha=16/03/2020#gsc.tab=0
- Fisher, L. y Navarro, V. (1994). Introducción a la investigación de mercado (3a ed.). México. MacGraw Hill Interamericana

- Gaceta UACJ. (2020). UACJ: creatividad y adaptación ante la contingencia. Núm., 257, abril. Ciudad Juárez, México. <https://gaceta.uacj.mx/1082-2/>.
- García Aretio, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, vol. 24, núm. 1, Asociación Iberoamericana de Educación Superior a Distancia, España. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331464460001>. DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>
- INEE (2019). La educación obligatoria en México, informe. Capítulo 2: Computadoras para estudiantes e internet. *Perfiles educativos*, 41(164), 188-199. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2019.164.59386>
- INEGI (2021). Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnología de Información en los Hogares. COMUNICADO DE PRENSA NÚM. 352/21. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/OtrTemEcon/ENDUTIH_2020.pdf.
- Hernández Rodríguez, J. (2020). Impacto de la COVID-19 sobre la salud mental de las personas. *Medicent Electrón. jul.-sep.*;24(3)
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación (6°)*. McGRAW HILL.
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A., & Tomás-Marco, I. (2014). El Análisis Factorial Exploratorio de los Ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151-1169. <https://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
- López-Aguado, M. y Gutiérrez-Provecho, L. (2019). Cómo realizar e interpretar un análisis factorial exploratorio utilizando SPSS. *REIRE*, 12(2), julio. <http://doi.org/10.1344/reire2019.12.227057>
- Lu, M. (2001). Digital Divide in Developing Countries, *Journal of Global Information Technology Management*, 4:3, 1-4, DOI: 10.1080/1097198X.2001.10856304.
- Lloyd, M. (2020). Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de COVID-19. En H. Casanova Cardiel (Coord.), *Educación y pandemia: una visión académica* (pp. 115-121). Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación.
- Mariño, S. y Bercheni, V. (2020). "Identificación de brechas digitales en pandemia: dos experiencias de grados superiores en la disciplina Informática" p. 910-922 Disponible en: <http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/2144>.
- Micheli, J y Valle, J. (2018). La brecha digital y la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación en las economías regionales de México. *Realidad, datos y espacio. Revista Internacional de Estadística y Geografía*; Vol. 9, No 2.
- National Telecommunications and Information Administration, NTIA (1999). *Falling Through the Net: Defining the Digital Divide*. <https://www.ntia.doc.gov/report/1999/falling-through-net-defining-digital-divide>
- Ragnedda, M. y Kreitem, H. (2018). The three levels of digital divide in East EU countries. *World of Media Journal of Russian Media and Journalism Studies* 1(4) DOI: 10.30547/worldofmedia.4.2018.1
- Rogers, EM. (2001). The Digital Divide. *Convergence*; 7 (4): 96-111. Doi:10.1177/135485650100700406.

- Selwyn, N. (2004). Reconsidering political and popular understandings of the digital divide. *new media & society*, SAGE Publications. Vol6(3):341–362 DOI: 10.1177/1461444804042519.
- SEP (2020). Comunicado conjunto No. 3 Presentan Salud y SEP medidas de prevención para el sector educativo nacional por COVID-19. CDMX, México. <https://www.gob.mx/sep/es/articulos/comunicado-conjunto-no-3-presentan-salud-y-sep-medidas-de-prevencion-para-el-sector-educativo-nacional-por-covid-19?idiom=es>
- Van Dijk, J. (2006). Digital divide research, achievements and shortcomings. *Poetics* 34 (2006) 221–235. <https://doi.org/10.1016/j.poetic.2006.05.004>
- Vázquez, E. (2016). Las TIC en la educación pública de México, un esfuerzo disparajeo. <https://u-gob.com/las-tic-en-la-educacion-publica-de-mexico-un-esfuerzo-disparejo/#:~:text=De%20acuerdo%20con%20el%20documento,Chile%20la%20conexi%C3%B3n%20llega%20al>
- United Nations, UN (2021). With Almost Half of World’s Population Still Offline, Digital Divide Risks Becoming ‘New Face of Inequality’, Deputy Secretary-General Warns General Assembly. DSG/SM/1579. <https://www.un.org/press/en/2021/dsgsm1579.doc.htm>.
- Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (2023). Becas institucionales. Ciudad Juárez. Portal UACJ. Vida Universitaria. <https://www.uacj.mx/VidaUniversitaria/Becas.html>
- Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. (2023). Reglamento Escolar de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. 22 de febrero (2023). https://www.uacj.mx/normatividad/Documents/2023/Reglamento_Escolar_de_la_UACJ.pdf



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial 4.0 Internacional