



Clima de clase y bienestar psicoemocional de bachilleres en la era del covid-19

Class Climate and Psycho-Emotional Well-Being of High School Students in the Era of Covid-19

Clima de aula e bem-estar psicoemocional de estudantes do ensino médio na era da covid-19

Cecilia Osuna-Lever* 

María Eugenia Medina-Barrios** 

Para citar este artículo: Osuna-Lever, C. y Medina-Barrios, M. E. (2024). Clima de clase y bienestar psicoemocional de bachilleres en la era del covid-19. *Revista Colombiana de Educación*, (93), 146-167. <https://doi.org/10.17227/rce.num93-17773>



Recibido: 24/11/2022
Evaluado: 01/02/2024

* Doctora en Ciencias Educativas por el IIDE-UABC, México. CETYS Universidad, Baja California, México. cecilia.osuna@cetys.mx

** Maestra en Docencia Universitaria por la UABC, México. CETYS Universidad, Baja California, México. mariaeugenia.medina@cetys.mx

Resumen

El confinamiento por la pandemia del covid-19 causó estragos en el sistema educativo mexicano. El cierre de las escuelas llevó a la migración a la virtualidad; con ello modificó la forma tradicional de enseñanza y aprendizaje. A pesar del regreso a la presencialidad, en México se identifica un rezago educativo producto del confinamiento y afectaciones en la esfera psicosocial de los estudiantes que no han sido suficientemente atendidos. El objetivo de esta investigación fue caracterizar, desde la opinión de estudiantes de bachillerato, el clima del aula virtual, estrategias didácticas y la interacción social, para identificar las afectaciones psicoemocionales derivadas por el confinamiento. Se encuestó a 2927 estudiantes de seis bachilleratos mexicanos. Se trabajó un diseño mixto no experimental y transversal. El análisis de datos combinó estadística descriptiva y minería de textos cualitativos. Los resultados indicaron que el clima del aula virtual fue aburrido y con poca interacción social (43%); que la modalidad virtual se basó principalmente en programas para videoconferencia (97%); que el 61% de los estudiantes sufrió ansiedad causada por la incertidumbre generada por el contexto pandémico; que al 50%, el aislamiento le produjo soledad, y que el 49% de ellos se sintió decepcionado porque no se cumplieron sus expectativas educativas. Esto coincide con la literatura, dado el contexto incierto caracterizado por una pandemia intermitente, se recomienda capacitar a los docentes mexicanos para la enseñanza en ambientes virtuales enfocados en mejorar el clima del aula y atender las afectaciones psicoemocionales en los estudiantes, factores que pueden limitar el logro de aprendizajes significativos futuros.

Keywords

classroom climate; psycho-emotional well-being; confinement; high school; covid-19

Palabras clave

clima de clase; bienestar psicoemocional; confinamiento; bachillerato; covid-19

Abstract

The Covid-19 pandemic confinement caused disruptions in the Mexican educational system. The closure of schools led to a shift to virtual learning, altering the traditional methods of teaching and learning. Despite the return to in-person classes, educational lag due to confinement and psycho-social impacts on students in Mexico remain insufficiently addressed. The objective of this research was to characterize, from the perspective of high school students, the virtual classroom climate, teaching strategies, and social interaction to identify the psycho-emotional effects derived from confinement. A total of 2,927 students from six Mexican high schools were surveyed. A non-experimental and cross-sectional mixed design was employed. Data analysis combined descriptive statistics and qualitative text mining. The results indicated that the virtual classroom climate was boring and had few social interaction (43%), the virtual modality was based mainly on video conferencing programs (97%), 61% of the students suffered anxiety due to the uncertainty generated by the pandemic, followed by loneliness (50%) produced by isolation, and 49% of them felt disappointed because their educational expectations were not met. This aligns with the literature and, given the uncertain context characterized by an intermittent pandemic, it is recommended to train Mexican teachers for teaching in virtual environments, focusing on improving the classroom climate and addressing psycho-emotional impacts on students, factors that may limit the achievement of future significant learning outcomes.

Resumo

O confinamento pela pandemia da Covid-19 causou estragos no sistema educacional mexicano. O fechamento das escolas levou à migração para a virtualidade, modificando a forma tradicional de ensinar e aprender. Apesar do retorno às aulas presenciais, no México existe uma lacuna educacional resultante do confinamento e dos impactos na esfera psicossocial dos estudantes que não foram suficientemente cuidados. O objetivo deste investigação foi caracterizar, a partir da opinião de estudantes do ensino médio, o clima da sala de aula virtual, as estratégias de ensino e a interação social, para identificar os efeitos psicoemocionais derivados do confinamento. Foram entrevistados 2.927 estudantes de seis escolas de ensino médio mexicanas. Utilizou-se um design misto não experimental e transversal. A análise dos dados combinou estatística descritiva e mineração qualitativa de textos. Os resultados indicaram que o clima da sala de aula virtual foi entediante e teve pouca interação social (43%), a modalidade virtual baseou-se principalmente em programas de videoconferência (97%), 61% dos alunos sofreu ansiedade causada pela incerteza gerada pelo contexto pandêmico, seguido pela solidão (50%) produzida pelo isolamento, e 49% deles se sentiram desiludidos porque as suas expectativas educativas não foram satisfeitas. Isso coincide com a literatura e, dado o contexto incerto caracterizado por uma pandemia intermitente, recomenda-se capacitar os professores mexicanos para o ensino em ambientes virtuais, focando em melhorar o clima da sala de aula e atender os impactos psicoemocionais nos alunos, fatores que podem limitar a obtenção de aprendizagens significativas no futuro.

Palavras-chave

clima de aula; bem-estar psicoemocional; confinamento; bacharelado; covid 19

Introducción

El confinamiento derivado por la presencia del covid-19 tuvo un fuerte impacto en todos los países, vale decir que esta pandemia se consideró una de las más catastróficas de este siglo. Su impacto alcanzó todos los ámbitos; en el educativo, el mayor reto fue la afectación en el proceso de enseñanza/aprendizaje debido a la interrupción repentina de las clases presenciales y su migración a entornos virtuales. Según datos de la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2020) cerca del 80 % de la población estudiantil del mundo se vio afectada; en América Latina los datos apuntan a que 60,2 millones de docentes y más de 156 millones de alumnos sufrieron los estragos educativos por el confinamiento.

Al respecto, organismos internacionales como la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) (2020) en su momento emitieron señalamientos precisos para migrar al aprendizaje remoto, recomendando:

1. El despliegue de modalidades de aprendizaje a distancia, mediante la utilización de una diversidad de formatos y plataformas (con o sin uso de tecnología);
2. El apoyo y la movilización del personal y las comunidades educativas, y
3. La atención a la salud y el bienestar integral de las y los estudiantes. (p. 1)

El programa abarcó los niveles obligatorios de la educación en México (Educación Básica y Media Superior) y brindó educación a distancia por medio de la televisión abierta. Esta estrategia evidenció fuertes problemas relacionados con la forma de implementación del currículo. Como lo señalaron Álvarez *et al.* (2020), México no cuenta con políticas educativas que promuevan explícitamente la educación digital. Aunado a ello se suma el desigual acceso a recursos tecnológicos, la insuficiente capacitación docente para el uso de las tecnologías para el aprendizaje virtual, y no se promovieron alternativas para que docentes y estudiantes accedieran a dispositivos electrónicos y a la conectividad; a pesar de que es sabido el alto porcentaje de estudiantes (60 %) que no cuentan con internet (Gervacio y Castillo, 2021; ONU, 2020).

En el caso de México, las escuelas cerraron en la primavera del año 2020 y el Gobierno Federal por conducto de la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2021a), lanzó el programa Aprende en Casa, el cual consistió en:

Una estrategia nacional de aprendizaje a distancia que tiene el propósito de brindar el servicio educativo básico a través de los medios disponibles como la televisión, internet, radio y libros de texto gratuitos, a niñas, niños y adolescentes para garantizar su derecho a la educación. (p. 1)

[...]

[Además] se apoyó con más de 40 televisoras, se transmitieron alrededor de 1140 programas para los alumnos de educación obligatoria. (p. 6)

En Educación Media y Superior (EMS, o bachillerato) según la SEP (2021b), se capacitó a más de 200 000 profesores para atender a los alumnos y se les instruyó para que no perdieran contacto con los estudiantes y los atendieran por medio de las redes digitales. A pesar de tener este programa, en casos como en Bachillerato se utilizó la plataforma *Google Classroom* (se imparten clases virtuales por medio de aulas colaborativas), para lo cual según la SEP (2021a, p. 7), “se activaron más de 937 000 cuentas para personal educativo y 11,5 millones de cuentas para los alumnos”. Pero este modelo al ser asíncrono se usó principalmente para la entrega de actividades sin la interacción directa con docentes.

La SEP (2021a, p. 7) reconoció algunos de los retos que enfrentó el programa Aprende en Casa: “la cobertura, el diseño y producción de clases atractivas para los estudiantes de todos los grados escolares y asignaturas”. Y este organismo afirmó que aspectos como el componente socioemocional no pudo ser atendido por medio de la virtualidad. Algunas de estas problemáticas no atendidas tuvieron consecuencias, entre las que destacan el abandono escolar.

En el caso de EMS, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi, 2021) el 24,5 % de los estudiantes no regresaron al ciclo escolar 2020-2021. Las razones más importantes que argumentaron para abandonar fueron: la pérdida de contacto con los profesores, pocas interacciones estudiante/docente, poca funcionalidad de las clases a distancia, falta de apoyo de la familia, dificultad para hacer las tareas por la ausencia del docente y falta de recursos (Medina *et al.*, 2021). Todas estas circunstancias se derivaron del confinamiento y la falta de estrategias educativas para atenderlo. Y el problema persiste, dado que para el ciclo escolar 2022-2023 ya en la presencialidad, la deserción en EMS fue de un 8,7 % (Inegi, 2023).

Otro problema que impactó el proceso de enseñanza/aprendizaje durante el confinamiento fue el bienestar psicoemocional de los estudiantes, puesto que se produjo frustración y estrés asociados a la percepción de incertidumbre por el panorama enfrentado. Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef, 2020), estudios asociados al confinamiento por covid-19 en población adolescente muestran que los trastornos depresivos fueron los más frecuentes, lo que, por un lado, incrementó los niveles de estrés y ansiedad afectando su desarrollo psicosocial (Medina *et al.*, 2021), y por otro, incidió en su rendimiento académico. A decir de Granda (2020), quedarse en casa y estudiar por internet llevó a los estudiantes a percibirse inestables en sus emociones.

A este respecto, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef, 2020a), en un sondeo que realizó a una muestra de 8444 adolescentes y jóvenes de 13 a 29 años, indicó que el 27% de los encuestados reportó sentir ansiedad, y 15%, depresión, durante la pandemia. Por otro lado, en China se documentó un incremento de problemas de ansiedad en los jóvenes durante la pandemia (Wang *et al.*, 2020). Por otro lado, un comparativo entre jóvenes de España e Italia reportó que los españoles se muestran más afectados a nivel emocional que los italianos (Orgilés *et al.*, 2020). En México se encuestaron a 3726 jóvenes, el resultado reveló que las principales afectaciones derivadas por el confinamiento refieren al estado de ánimo y la salud mental. Por ejemplo, un 42 % estaba estresado por no poder salir de casa, el 32 % tuvo dificultad para concentrarse casi todos los días y un 22 % manifestó sentirse decaído casi toda la semana (Unicef, 2020b). Y, por último, otro estudio con una muestra de 39 996 estudiantes de EMS en México reportó afectaciones psicoafectivas: preocupación (24 %), estrés (21 %), intranquilidad (19 %), tristeza (14 %), desánimo sobre el futuro (14 %) y problemas de sueño (11 %) (Medina *et al.*, 2021). En este sentido, el aspecto psicoemocional de los estudiantes se trastocó y evidenció severas afectaciones en los estudiantes. Habrá que indagar en cómo estas influyen en su rendimiento académico actual, próximo y futuro.

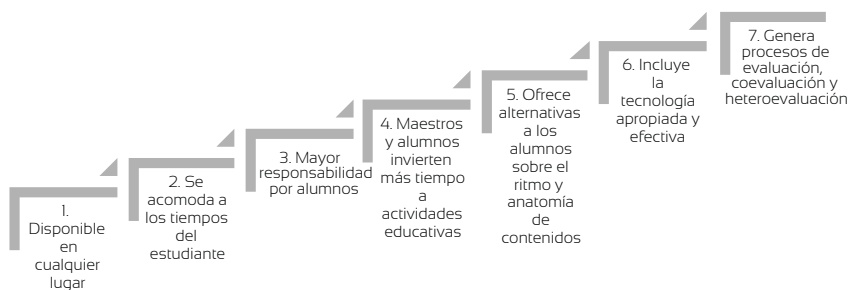
Lo mostrado revela deficiencias en la planeación docente y en el uso de estrategias didácticas que fomenten la interacción virtual y la motivación entre los estudiantes, lo que favorecería un clima del aula virtual positivo que atenuaría afectaciones al bienestar psicoemocional de los estudiantes. El clima del aula virtual, según (Kaufmann *et al.*, 2015), consiste en aquella cercanía percibida por los participantes del proceso educativo, derivada de las interacciones sociales que se producen en una clase mediada por tecnología. Esta atmósfera es relevante, porque se ha demostrado que incide en el rendimiento escolar, en la motivación y en la cohesión social, entre otros (García Aretio, 2020). Así, el control adecuado de todas estas variables podría haber disminuido las distracciones en el aula virtual y reducir la posibilidad de aprendizajes inconclusos, es decir, aquellos que los estudiantes no alcanzaron en el ciclo escolar presencial regular (Delgado, 2022).

La educación virtual

Unigarro (2007) define la educación virtual como “la educación donde se genera una acción comunicativa en el ciberespacio, con intenciones de formación y en una temporalidad que puede ser síncrona o asíncrona” (p. 54). Y señala que la clave del éxito de la educación virtual está en el modelo educativo y en la identidad virtual con siete características que se expresan en la figura 1.

Figura 1

Identidad de la educación virtual



Nota: elaborada a partir de Unigarro (2007, p. 54).

Quando se habla de educación virtual hay que precisar entre dos modalidades: a) *en línea* y b) *a distancia*. La primera, de acuerdo con Herrera y Herrera (2013) e Ibáñez (2020), se distingue por los elementos tecnológicos que se utilizan para la construcción de ambientes de enseñanza/aprendizaje. Esta modalidad se alimenta de la Web 3.0 en conjunto con recursos metodológicos que permiten tratar contenidos y facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje como: foros, chats, redes sociales, plataformas educativas y blogs. En esta modalidad, el profesor funge como facilitador para lograr el aprendizaje, el estudiante participa con la realización de actividades y adapta el proceso a su estilo de aprendizaje, sin necesidad de asistir a un espacio físico; por tanto, aquí el papel de ambos actores es más activo. Entre tanto, la *educación a distancia* se define como la que ocurre en un lugar distinto al del aprendizaje y requiere de la comunicación a través de las tecnologías y de la organización institucional especial (García Aretio, 2014, citado por Juca, 2016; García Aretio, 2001 y 2002).

Ambas modalidades (*en línea* y *a distancia*) son lo que se conoce como *ambientes virtuales de aprendizaje*, y además de los elementos tecnológicos ya mencionados, requieren elementos didácticos (Ortiz *et al.*, 2020). Si no se cuenta con planeaciones didácticas acordes a esta modalidad, no contribuyen realmente a dirigir un proceso de enseñanza/aprendizaje, es decir, un proceso educativo.

Aulas virtuales

Un aula virtual es un ambiente de enseñanza y aprendizaje basado en sistemas de comunicación mediados por la tecnología. De acuerdo con Betanco (2019), esta “funciona como el espacio simbólico en el que se produce la relación entre los participantes de este proceso educativo para interactuar entre sí y acceder a la información relevante” (p. 3). En las aulas virtuales y presenciales, se deben generar actividades para favorecer

el proceso de enseñanza/aprendizaje, apoyadas por diversidad de herramientas y aplicaciones. En entornos virtuales, estas últimas coadyuvan, por un lado, a crear contenidos que favorezcan el aprendizaje (Colman, 2021; Monroy *et al.*, 2018), y por otro, a generar un clima positivo en el aula virtual propicio para el aprendizaje.

Trasladar la educación presencial a las plataformas digitales implica una serie de requerimientos pedagógicos (Díaz y Castro, 2017). Bajo esta idea, Arias *et al.* (2010), proponen que se realice un análisis desde el punto de vista pedagógico que involucre algunos de los siguientes aspectos: (a) planificación curricular, considerando la metodología, recursos y medios audiovisuales, espacios virtuales y tiempo; (b) el papel de los actores en los procesos de enseñanza/aprendizaje, y (c) la evaluación del proceso educativo. Independientemente del formato de educación digital de que se trate, en la educación virtual lo más importante es considerar una adecuada planeación y no basarse en la improvisación. Como ya se mencionó, al inicio del confinamiento en México y en el caso de la EMS, la mayoría de los planteles de los diferentes subsistemas optaron por la plataforma *Google Classroom*, la cual se manejó como educación sincrónica, formando aulas virtuales.

Estrategias didácticas y herramientas tecnológicas para el aula virtual

En las aulas virtuales hay que considerar la metodología de trabajo, los recursos y medios audiovisuales (Arias *et al.*, 2010). Estos, en conjunto con la habilidad docente, pueden establecer una atmósfera adecuada para el aprendizaje y, por supuesto, favorecerlo. Por ello, la capacitación docente es pertinente, pues el profesor debe ser capaz de seleccionar los recursos tecnológicos asociados a los espacios virtuales de aprendizaje que utilizará, es decir debe: (a) crear materiales que promuevan la autorregulación de los aprendizajes; (b) seleccionar los contenidos y herramientas para la presentación de los contenidos y los materiales; y (c) crear el material estructurado de manera que tenga coherencia con la planeación efectuada y las competencias a desarrollar (Camacho *et al.*, 2016).

Como se observa en la tabla 1, hay diversidad de recursos, herramientas didácticas y objetos de aprendizaje para la virtualidad, por lo que es sumamente importante que el docente las identifique y aplique, con el fin de propiciar un clima adecuado en el aula virtual, para la interacción social y para el aprendizaje.

Tabla 1*Herramientas, materiales y objetos de aprendizajes con fines didácticos*

Clasificación	Herramienta	Propósito
Recursos didácticos	Slide Bean, SlideShare, YouTube, sitios web, blogs, Freepik.	Brindar recursos que sirven como apoyo al desarrollo de un contenido que se utilizará con una finalidad educativa.
Materiales didácticos	Presentaciones (PowerPoint, Prezi, Genially), cuadernos digitales (Cuadernia, Edilim), Office y documentos pdf, videos (Animoto, Voki, Movie Maker, Wink).	Presentan el contenido de una temática de manera completa, mediante recursos como texto, imágenes, videos, etc.
Objetos de aprendizaje	Mapas conceptuales y mentales (Cacoo, Mindmanager, Mindomo), imágenes (Gimp) y diversidad de sitios web. Creadores de páginas interactivas (ExeLearning, Cuadernia, Edilim).	

Nota: elaborada a partir de Camacho *et al.* (2016).

El bienestar psicoemocional de los jóvenes

El confinamiento por la pandemia afectó a los jóvenes de forma multimodal. Algunos efectos psicológicos se manifestaron en emociones como enojo, frustración, aburrimiento, insomnio. Lo grave es que también produjo síntomas postraumáticos que pueden perdurar en el tiempo, inclusive cuando las medidas de distanciamiento físico y de cuarentena ya hayan finalizado (Brooks *et al.*, 2020). Muchos de estos jóvenes perdieron a algún ser querido en el periodo pandémico.

De acuerdo con Huarcaya (2020), los jóvenes se encuentran dentro de los grupos que fueron más afectados en su salud mental por efecto del confinamiento, debido a la etapa compleja de desarrollo en la que se encuentran y el impacto se vio incrementado debido al cambio de modalidad de enseñanza y a las limitaciones en las experiencias cotidianas de interacción presencial con sus amigos y compañeros (Cepal y Unesco, 2020; Hernández, 2020). Por ello, hay que identificar las afectaciones psicoemocionales que sufrieron los estudiantes por efecto del confinamiento, puesto que en México los estudiantes se reincorporaron a las clases presenciales sin un diagnóstico previo de su condición, lo que hace imprescindible valorar cuál es el estado emocional con que están enfrentando esta nueva etapa de su vida escolar en el regreso a la presencialidad.

Después del análisis anterior, el objetivo de esta investigación fue caracterizar, desde la perspectiva de los estudiantes de bachillerato, el clima del aula virtual, las estrategias didácticas y herramientas tecnológicas

usadas para favorecer el aprendizaje y la interacción social; así como documentar las afectaciones psicoemocionales producidas por el confinamiento.

Metodología

Esta investigación se circunscribió a un diseño no experimental y transversal, puesto que no se controlaron deliberadamente todas las variables y se recolectaron los datos en un periodo único de tiempo (Hernández Sampieri y Mendoza, 2018). Este diseño fue útil para el logro de los objetivos antes planteados. Respecto al análisis de los datos recolectados, se aplicó un modelo mixto basado en estadística descriptiva para la sección cuantitativa y análisis con minería de textos en la sección cualitativa (Bécue Bertaut, 2010).

Participantes

La población objeto de estudio fueron los estudiantes de seis bachilleratos de los diferentes subsistemas (federales, estatales, tecnológicos y del orden privado) de Ensenada, Baja California (México). A partir de la población total de estos planteles (9785 alumnos) se eligió una muestra probabilística aleatoria, de la siguiente manera: con base en la población total (N) la fórmula empleada para determinar fue la siguiente (Hernández Sampieri y Mendoza, 2018):

$$Tammuestra = \frac{PobTotal \times \frac{NiveldeCon f^2}{Nivelde Pr ec^2}}{PobTotal + \frac{NiveldeCon f^2}{Nivelde Pr ec^2}}$$

$$n = \frac{N \times \frac{Z^2}{B^2}}{N + \frac{Z^2}{B^2}}$$

Con un nivel de precisión en desviaciones típicas B de 0,1, desviación en valor de Z con nivel de confianza al 95 % que se recomienda para estudios en ciencias sociales y Z de 1,96. Lo que arrojó una muestra probabilística de 370 estudiantes, sin embargo, hubo gran participación de ellos y se conformó al final una muestra robusta de 2927 casos.

El método de elección fue una lotería y los criterios de inclusión consideraron a estudiantes activos, tomando clases en la modalidad virtual, sexo y edades indistintos. El 58 % de la muestra son mujeres y 42 % son hombres. La media de edad oscila entre 15 y 16 años y 2 % cuenta con 19 años o más.

Instrumento para la recolección de datos

La técnica para recolectar los datos fue la encuesta. Se utilizó un cuestionario conformado por cinco dimensiones: datos sociodemográficos, estrategias didácticas, atmósfera virtual, confinamiento y bienestar psicoemocional, y una sección que incluyó preguntas abiertas que buscaban ahondar más en la apreciación de los estudiantes sobre las variables a medir. Dichas variables fueron: sentimientos que le produce el confinamiento, ambiente grupal en las clases virtuales, estrategias de aprendizaje empleadas y herramientas tecnológicas más utilizadas por los profesores. Con base en los objetivos de este texto, solamente focalizaremos los resultados de ocho preguntas agrupadas en las categorías *estrategias didácticas* y *atmósfera virtual*, y *bienestar psicoemocional*, que miden los elementos de interés relacionados con la temática de este artículo.

Procedimiento

El instrumento fue validado en su contenido (por jueces) (Hernández Sampieri y Mendoza, 2018), en el que participaron dos jueces expertos de la Universidad de Murcia (España), quienes evaluaron la tabla de especificaciones del instrumento, asignaron puntuación en una escala del 1 al 5 la estructura y contenido del instrumento, a partir de los siguientes criterios: claridad, relevancia, congruencia y suficiencia. Los datos fueron capturados en una base de datos y analizados por medio del coeficiente de validez de contenido total (cvc). Hernández Nieto (2011) recomienda mantener los ítems con un cvc superior a .71 y descartar o modificar aquellos con un coeficiente en el rango de .60 a .70; con base en ello, se eliminaron seis ítems que tuvieron un cvc menor a .70.

El instrumento se piloteó en una muestra de estudiantes ajenos al estudio, se realizaron los ajustes necesarios y la versión final del instrumento, fue aplicada por medio de una plataforma para encuestas *Survey Monkey*.

Análisis de la información

El análisis de los datos se trabajó con técnicas combinadas (modelo mixto): cuantitativas y cualitativas. Así, las respuestas de opción múltiple se analizaron con estadística descriptiva, en el paquete estadístico *Statistical*

Package for Social Sciences (SPSS) versión 26. Así se lograron caracterizar desde la perspectiva de los estudiantes de bachillerato el clima del aula virtual, las estrategias didácticas y herramientas tecnológicas que se usaron para favorecer el aprendizaje, así como la interacción social.

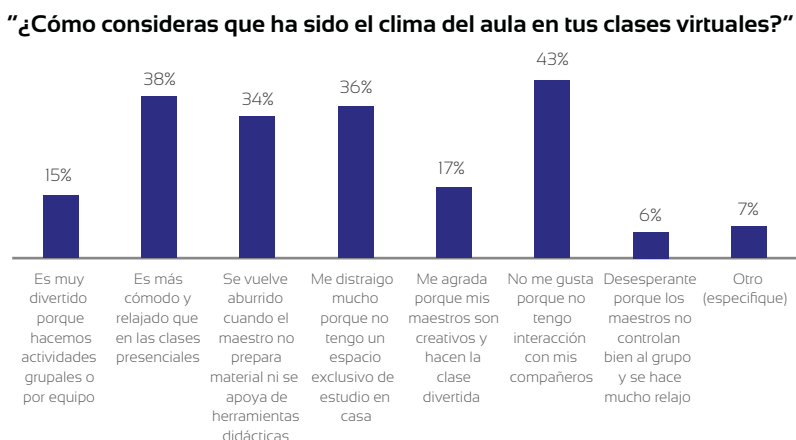
Para documentar las afectaciones psicoemocionales producidas por el confinamiento, las respuestas de la sección de preguntas abiertas fueron analizadas utilizando minería de textos, tomando en cuenta las variables textuales construidas a partir de la frecuencia de aparición de las unidades de análisis. Identificados el *corpus* (conjunto de textos a analizar), el *pre-proceso del corpus* (identificación de las unidades de análisis) y la *unidad léxica* (unidad de segmentación del corpus), se contaron las ocurrencias de las *unidades léxicas* (Bécue Bertaut, 2010). Al final, se construyeron las nubes de palabras que esquematizaron las *unidades léxicas* con más frecuencia de aparición en las respuestas de los estudiantes. Así, las palabras que reflejaron un alto significado para los respondientes aparecen en un tamaño mayor y de localización central respecto a las demás.

Resultados

Los resultados se muestran considerando en primer lugar los datos cuantitativos descriptivos relacionados con el clima del aula en las clases virtuales, cabe mencionar que los estudiantes podían seleccionar varias opciones de respuesta del cuestionario. Los resultados obtenidos se muestran en la figura 2.

Figura 2

Clima del aula en clases virtuales



Es evidente que el ambiente virtual sí afectó a los estudiantes, sobre todo por la poca interacción social que tuvieron con sus compañeros y también por las distracciones enfrentadas y la evidente ausencia de material didáctico acorde a la virtualidad.

Como complemento analítico, el análisis cualitativo derivado de la minería de textos a la pregunta abierta asociada al clima del aula permitió agrupar las respuestas en tres principales *corpus* o *categorías* con más frecuencia de aparición: “aburrido”, “cómodo”, “con distractores”. Algunos ejemplos de *unidades léxicas* asociadas a estas tres categorías se muestran en la tabla 2.

Tabla 2

Clima del aula percibido por los estudiantes

Aburrido	“Aburrido, porque la mayoría de los compañeros no participan ni hablan”.
	“Superaburrido”.
	“Mis compañeros no participan en clase y se vuelve aburrido que solo el maestro hable”.
	“Es aburridísimo, ya que algunos profes nos cuentan de su vida y nadie quiere saber eso, nmms mejor me largo y dejo los estudios”.
	“Se vuelven tediosas durante el transcurso del horario”.
	“Aburrimiento por la falta de la emoción de estar de manera presencial”.
	“Aburrido porque no le hablo a ninguno de mis compañeros”.
	“Aburrido porque muchos de los maestros no saben usar mucho la computadora y siempre hay un problema en la clase”.
	“No me gusta, porque no son tan dinámicas e interactivas”.
	“No se siente entusiasmo”.
	“No todos hablan y además hay varios que jamás lo harán”.
	“El ambiente es muy vacío y seco”.
Cómodo	“Es aburrido cuando los profesores empiezan a hablar de otros temas que no sean referentes a la clase”.
	“Bueno, todos se han portado muy bien”.
	“Está chido”.
	“Está bien”.
	“Es cómodo”.
	“Muy divertido porque no miro a mis compañeros de clase”.
	“Es tranquilo, diferente, pero funcional la mayoría de las veces”.
	“Es divertido en cierta forma, porque agarramos cura con algunos profes”.
	“Me agrada la comodidad de mi casa, pero lo que no me agrada es que la mayoría de los maestros no sabe cómo dar una clase interesante, ya que prefieren que nosotros investiguemos por nuestra cuenta, que explicarnos ellos mismos”.
	“Me siento a gusto, porque puedo convivir con mi familia, tengo tiempo para trabajar y dedicarme a mis estudios”.
	“Agradables, ya que, aunque no participo, me siento solo al escuchar a mi grupo que son un grupo unido”.

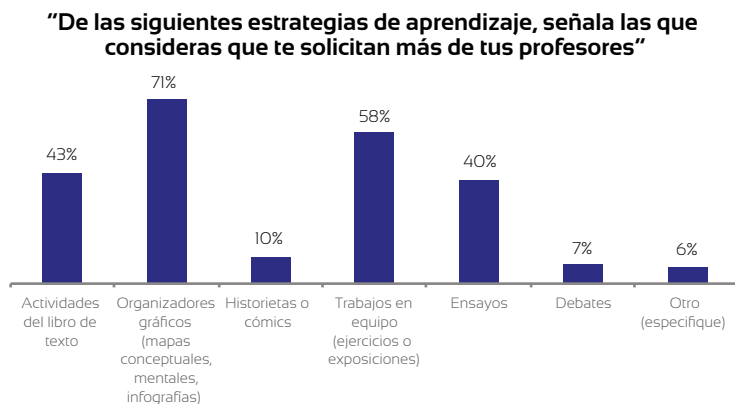
Con distractores	"Molesto cuando los mimos se salen del tema que se lleva a cabo, y des-concentra mucho cuando pasa constantemente".
	"Me distraigo con facilidad".
	"Me distraigo fácilmente, no comprendo del todo las clases".
	"Me distraigo demasiado".
	"Me cuesta concentrarme, y me dan muchas 'desganás' de hacer la tarea".
	"Me distraigo mucho cuando el profesor alarga la clase".
	"Me distraigo muy rápido".
	"Me distraigo con YouTube y Twitch".

Según la tabla 2, hubo dificultades para establecer un clima de aula propicio para el aprendizaje, porque, si bien a algunos les parecía cómodo estar en su casa recibiendo educación, a otros les pareció aburrido o con distractores. Las *unidades léxicas* denotan que los profesores no estaban preparados para desarrollar su docencia en la modalidad virtual y no efectuaron actividades motivantes orientadas a la dinámica grupal. Estas condiciones necesariamente repercutirán en el logro de aprendizajes.

Con relación a las principales estrategias didácticas en la modalidad virtual, los resultados destacan que los profesores solicitaron varias, entre las que sobresalen mayormente los organizadores gráficos. La figura 3 muestra los resultados completos.

Figura 3

Estrategias de aprendizaje más utilizadas por los profesores

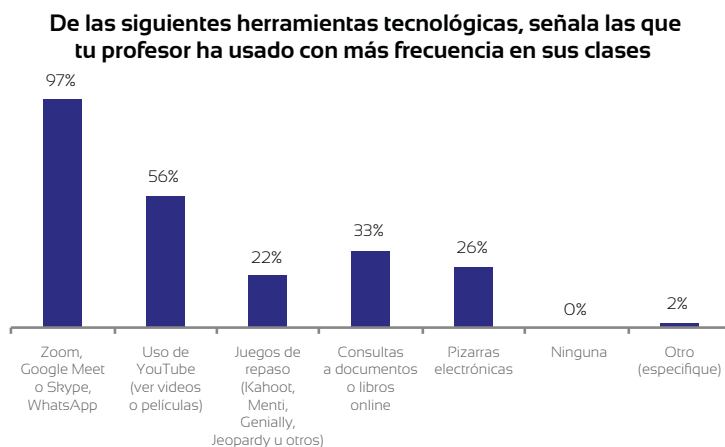


Este resultado indica que hubo un limitado uso en la variedad de estrategias de aprendizaje, enfocadas en la elaboración de organizadores gráficos. Hasta aquí, se puede observar que el ambiente virtual para el aprendizaje no fue el óptimo, sino más bien desmotivante; ello obedece a que no se diversificaron estrategias didácticas orientadas al desarrollo de la creatividad de los estudiantes y que, a su vez, fomentaran aprendizajes

significativos. Por otro lado, y respecto a herramientas tecnológicas de apoyo, es evidente que la migración a la modalidad virtual se basó principalmente (97 %) en programas para videoconferencia que se usan comúnmente en la modalidad sincrónica y plataformas educativas. Otro recurso fue YouTube (56 %) y, en tercer lugar, se apoyaron de la consulta de libros o documentos en línea (33 %). El resto de las respuestas se muestran en la figura 4.

Figura 4

Principales herramientas tecnológicas usadas durante el confinamiento



De acuerdo con la figura 4, el desarrollo de la clase se efectuó primordialmente por videoconferencia (*Zoom* u otros), lo que limita la clase a exposición oral por el docente sin recurrir a otras aplicaciones digitales que habrían contribuido a incrementar el dinamismo en la clase y aumentar el interés de los estudiantes del aula virtual.

Ahora bien, con el propósito de identificar la modalidad y frecuencia de uso de dichas herramientas, la minería de datos arrojó que las herramientas más relevantes fueron *Google Classroom* y *Google Meet*. La nube de palabras de la figura 5 esquematiza este resultado, y se destacan, en el centro y con letra de mayor tamaño, las herramientas de mayor uso.

Figura 5

Herramientas específicas más utilizadas por los docentes



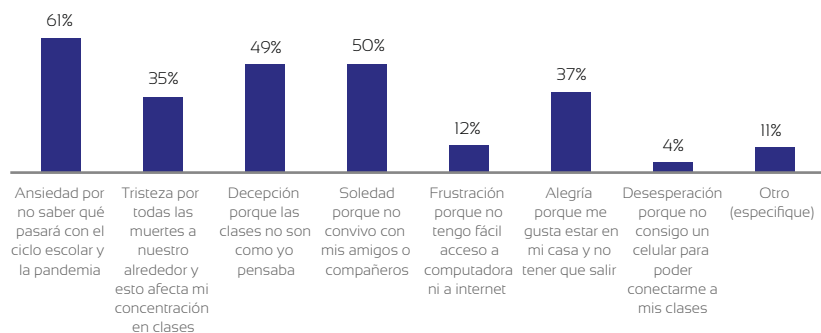
Otros recursos fueron poco utilizados, por lo que aparecen con letra de menor tamaño. En el análisis cualitativo no figuran *Zoom*, *WhatsApp* o *Skype* entre las herramientas usadas, y el correo electrónico como medio de comunicación se desdibuja. Por supuesto, en ninguno de los casos analizados aparece la televisión como medio para el aprendizaje que formó parte del programa Aprende en Casa, implementado por el Sistema Educativo Mexicano.

Respecto al estado psicoemocional de los estudiantes, sobresale que el 61 % sufrió ansiedad causada por la incertidumbre que el contexto pandémico generó y su impacto en el ciclo escolar, seguido de soledad (50 %) producida por el aislamiento y, por último (49 %), los estudiantes se sienten decepcionados porque no se cumplieron sus expectativas educativas (figura 6).

Figura 6

Sentimientos derivados del confinamiento y la migración a entornos virtuales

"Señala algunos posibles sentimientos que te genera estar confinado en casa, derivado de la pandemia y tener que tomar tus clases a distancia"



La afectación en el estado psicoemocional de los estudiantes se pone de manifiesto en esta sección de resultados, la mayoría de los sentimientos producidos por el confinamiento son negativos y de no atenderse podrían entorpecer el aprendizaje y el logro de los resultados educativos.

Con objeto de identificar cualitativamente y con más precisión el estado de ánimo que les produjo el confinamiento, la minería de textos a las respuestas abiertas señaló que, con mayor frecuencia de aparición en primer lugar, el 38 % de los estudiantes sintieron la *frustración*; en segundo lugar, el *estrés* (20 %), y tercero (18 %), la *tristeza*. El resto se dispersó en frecuencias menores. La figura 7 muestra la nube de palabras derivada de la minería de textos y según la frecuencia de aparición, resaltan con tamaño más grande y en el centro las tres palabras más relevantes en opinión de los informantes.

Figura 7

Principales sentimientos con más frecuencia de aparición, que les generó el confinamiento



En un esfuerzo por ahondar en estas respuestas, la tabla 3 señala algunos ejemplos de *unidades léxicas* asociadas a los tres principales *corpus* o *categorías* identificados, y que reflejan a detalle las implicaciones de dichos sentimientos.

Tabla 3

Ejemplos de unidades textuales de los tres principales sentimientos identificados

Frustración	"Frustración y desesperación por no tener el control de la situación y por los cambios".
	"Frustración, porque los profesores son bastante incompetentes, no revisan los trabajos, no responden preguntas, prácticamente no hacen nada".
	"Siento que no sirven para nada las clases en línea".
	"Frustración, porque a veces no le entiendo a las clases".
	"Frustración por la dificultad de aprendizaje, realmente no soy muy bueno entendiendo los temas por mi cuenta y los maestros no se esfuerzan mucho por brindar buena educación, al menos no todos".
	"Frustración porque no comprendo igual que cómo lo hacía en clases presenciales".
Estrés	"Estrés por tener que realizar muchas tareas que no llego a entender".
	"Estrés, porque tengo que organizar muy bien mi día para poder entregar las tareas a tiempo y hacer los deberes de la casa".
	"Estrés, ansiedad porque me dejan mucha tarea".
	"Por tener que lidiar con mis problemas familiares y personales, además de la pandemia sin poder cuidar mi salud mental".
	"Estrés, porque no logro concentrarme, al momento de realizar tareas y no logro terminarlas".
	"Estrés por tener que hacer muchas cosas en casa y no me ayudan".

Tristeza	"Tristeza por no poderme adaptar a la situación actual".
	"Triste porque en menos de ocho meses murió mi abuela, mi tío y tres primos supercercanos a mí".
	"Tristeza, porque llevo un año perdido en donde apenas estaba socializando más".
	"Tristeza, porque no puedo convivir de manera presencial con mis amigos".
	"Me da tristeza saber que hay gente que en realidad se la está pasando mal".
	"Tristeza porque extraño a mis amigos, y me hace tener pensamientos profundos (se podría decir), de la razón por la que sigo viviendo".
	"Tristeza por extrañar la vida antigua".

Nota: Se seleccionaron los ejemplos con más repetición del total de las respuestas de los estudiantes.

La *frustración* en los estudiantes se orienta hacia la inadaptabilidad al proceso de enseñanza/aprendizaje en la modalidad virtual y las limitadas habilidades didácticas de sus profesores. Las *unidades léxicas* evidencian que ellos consideran que no están aprendiendo lo sustantivo. Esto es grave, porque podrían producirse aprendizajes inconclusos en el ciclo escolar. Por otro lado, el *estrés* se asocia al exceso de tareas, a la autogestión del tiempo y autorregulación de los aprendizajes. Por último, la *tristeza* se refleja por la situación de salud producida por la pandemia, el duelo por las diferentes pérdidas y, por ende, por enfrentar una nueva modalidad de vida.

Discusión y conclusiones

Los resultados descritos permiten caracterizar, desde la perspectiva de los estudiantes de bachillerato, el clima del aula virtual que vivieron durante el confinamiento que destacó por las limitadas estrategias didácticas y herramientas tecnológicas usadas por sus profesores para favorecer el aprendizaje y la poca interacción social. Entre las principales afectaciones psicoemocionales producidas por el confinamiento predominaron frustración, estrés y tristeza.

Al no contar en México, previo a la pandemia, con estrategias nacionales de educación virtual según Álvarez *et al.* (2020), las dificultades para continuar con el aprendizaje en modalidad remota fueron evidentes. Se identificaron limitadas habilidades docentes para la educación virtual, y se dejaron de lado los elementos didácticos que se requieren en los ambientes virtuales de aprendizaje, lo que es opuesto a lo recomendado por Ortiz *et al.* (2020) y quienes también señalan que se debe tener una planeación didáctica específica para la modalidad virtual. Pareciera que los profesores no trabajaron planeaciones didácticas acordes a esta modalidad,

puesto que no se identificó un proceso de enseñanza/aprendizaje realmente dirigido. En este aspecto es importante considerar lo recomendado por Colman (2021) y Monroy *et al.* (2018), quienes enfatizan en que en entornos virtuales las herramientas digitales incluidas en la planeación didáctica coadyuvan a crear contenidos que favorecen los aprendizajes. En la actualidad existen tantos recursos y herramientas gratuitas orientados a este fin (Camacho *et al.*, 2016), que no hay pretexto para no incorporarlas en la práctica docente.

Relacionado con lo anterior, la atmósfera para el aprendizaje se caracterizó por un clima del aula virtual con poca comunicación docente/estudiante, y casi nula interacción de los estudiantes entre sí. En este sentido, sería pertinente considerar lo planteado por Camacho *et al.* (2016) respecto a que los docentes deben estimular la motivación y comunicación entre los estudiantes, y su planeación debe centrarse en el protagonismo del alumno para así asegurar un entorno que favorezca su aprendizaje (Monroy *et al.*, 2018; Colman, 2021; Rodríguez, 2020).

Otro aspecto identificado fue la afectación en el estado psicoemocional de los estudiantes. Estos resultados ponen de relieve que, en efecto, el confinamiento y la migración educativa a la virtualidad impactaron su salud mental. Hallazgos que coinciden con lo reportado por Granda (2020), Orgilés *et al.* (2020), Unicef (2020a) y Wang *et al.* (2020), quienes develaron la gravedad de esas afectaciones en los estudiantes debido al confinamiento.

Las principales afectaciones identificadas en esta investigación fueron frustración, estrés y tristeza. Esta es una señal de alerta, debido a la compleja etapa de desarrollo que están viviendo los adolescentes de este estudio (Huarcaya, 2020). Estos resultados confirman además lo dicho por la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2021 a, p. 7), que subrayó que el componente socioemocional no pudo ser atendido en el periodo de clases virtuales. Lo más grave es que aún en el regreso a la presencialidad, estas problemáticas no se han abordado por la SEP, ni hay estrategias claras para su intervención. Pareciera que estas afectaciones en los jóvenes son irrelevantes para el Gobierno de México.

En cuanto al uso de plataformas para la educación virtual, en estos bachilleratos la estrategia Aprende en Casa no fue adoptada, puesto que se privilegió el uso *Google Classroom*. El poco uso tal vez ratifica la posición de la SEP (2021a), que asegura que no se consideró la cobertura, el diseño y producción de clases atractivas para los estudiantes (p. 7).

Se concluye que el Sistema Educativo Mexicano (SEM) no se preparó para enfrentar el confinamiento por la pandemia; no aseguró la capacitación docente, el equipamiento tecnológico, ni las condiciones adecuadas para proseguir con la enseñanza en la modalidad virtual; ni puso atención

al estado psicoemocional de los estudiantes. Los aprendizajes inconclusos y el abandono escolar son solo algunas de las consecuencias de lo anterior, y a estas problemáticas se sumó el desconocimiento de los padres de familia sobre el uso de las tecnologías, lo que les impidió apoyar a sus hijos con las actividades virtuales. En este sentido, preocupa que el SEM no atendió oportunamente estas problemáticas y bajo estas condiciones los jóvenes regresaron a las aulas.

En definitiva, aunque ya se regresó a la presencialidad, estos resultados evidencian que las problemáticas educativas persisten sin que el Gobierno destine tiempo, esfuerzo y recursos para solventarlas, esto en un contexto en el que los contagios por nuevas cepas del virus amenazan constantemente la dinámica educativa actual.

Por tanto, se recomienda realizar un diagnóstico sobre el estado psicoemocional de los estudiantes; es evidente que existen afectaciones que deben ser tratadas con responsabilidad y frente a las cuales se deben diseñar lineamientos para su intervención oportuna. En México, no hay una política educativa actual o normativa que priorice este fin.

De este modo, es imperativo identificar los aprendizajes inconclusos ocasionados por el confinamiento; de lo contrario, se provocaría que los estudiantes no obtengan las competencias necesarias para el siguiente nivel educativo, lo que ocasionaría un efecto dominó que los llevaría a no concluir el bachillerato y, por ende, a no acceder a la educación superior universitaria.

Se sugiere, para futuras investigaciones, profundizar en los datos cuantitativos y establecer correlaciones entre el estado psicoemocional y la edad o el género de los estudiantes, con objeto de identificar con más precisión quiénes de estos grupos se vieron más afectados y, así, implementar intervenciones pertinentes.

Referencias

- Álvarez H., Arias, E., Bergamaschi A., López, A., Noli, A., Ortiz, M., Pérez-Alfaro, M., Rieble-Aubourg, S., Camila, M., Scannone, R., Vásquez, M. y Viter, A. (2020). *La educación en tiempos del coronavirus: los sistemas educativos de América Latina y el Caribe ante covid-19*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-educacion-en-tiempos-del-coronavirus-Los-sistemas-educativos-de-America-Latina-y-el-Caribe-ante-COVID-19.pdf>
- Arias, N., González, K. y Padilla, J. (2010). Educación a distancia y educación virtual: una diferencia necesaria desde la perspectiva pedagógica y la formación del ser humano. *Revista de Investigaciones*

UNAD, 9(3), 215-218. <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/revista-de-investigaciones-unad/article/view/726/1544>

- Bécue Bertaut, M. (2010). *Minería de textos. Aplicación a preguntas abiertas en encuestas*. La Muralla.
- Betanco, M. (2019). Aulas virtuales: su efectividad en el proceso enseñanza-aprendizaje en estudiantes de UNAN-Managua Farem-Estelí. *Revista Multi-Ensayos*, 5 (9), 2–5. <https://doi.org/10.5377/multiensayos.v5i9.9427>
- Brooks, S., Webster, R., Smith, L., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg N. y Rubin, G. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: Rapid review of the evidence. *The Lancet*, 395(10227), 912-920. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)
- Camacho, M. G., Lara, Y. y Sandoval, G. (2016). *Diseño curricular para entornos virtuales de aprendizaje en la Universidad Técnica Nacional, Costa Rica*. <http://hdl.handle.net/20.500.12579/4763>
- Colman, H. (21 junio de 2021). *¿Cómo la pandemia por covid-19 cambió la industria de la educación para siempre?* Instituto para el Futuro de la Educación-Tecnológico de Monterrey. <https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/la-pandemia-cambio-la-industria-de-la-educacion-para-siempre/>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) y Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de covid-19*. Informe. <https://bit.ly/3mrEm5P>
- Delgado, P. (2022). *Aprendizaje inconcluso: los efectos persistentes de la pandemia*. Instituto para el Futuro de la Educación. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/aprendizaje-inconcluso>
- Díaz, F. y Castro, A. (2017). Requerimientos pedagógicos para un ambiente virtual de aprendizaje. *Revista Cofin Habana*, 11(1), 1-13. <http://scielo.sld.cu/pdf/cofin/v11n1/cofin04117.pdf>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef). (2020a). *El impacto del COVID-19 en la salud mental de adolescentes y jóvenes*. <https://acortar.link/alwH44>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef). (2020b). *¿Por qué trabajar por y con las adolescencias en México? Recomendaciones en el contexto de la pandemia por covid-19*. <https://acortar.link/GsvL4>
- García Aretio, L. (2001). *La educación a distancia. De la teoría a la práctica*. Editorial Ariel. https://www.academia.edu/3260161/La_educacion_a_distancia
- García Aretio, L. (2002). *Es educación a distancia*. Editorial del Bened. https://www.researchgate.net/publication/235764670_Es_Educacion_a_distancia

- García Aretio, L. (2020). Bosque semántico: ¿educación/enseñanza/aprendizaje a distancia, virtual, en línea, digital, eLearning...? *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1), 9-28. <https://doi.org/10.5944/ried.23.1.25495>
- Gervacio, H. y Castillo, B., (2021). Impactos de la pandemia covid-19 en el rendimiento escolar durante la transición a la educación virtual. *Revista Pedagógica*, 23, 1-29. <https://doi.org/10.22196/rp.v22i0.6153>
- Granda, M. (25 marzo de 2020). Una mirada psicológica al aprendizaje virtual. *Agencia de Noticias UPB*. <https://www.upb.edu.co/es/noticias/mirada-psicologica-al-aprendizaje-virtual>
- Hernández, J. (2020). Impacto de la covid-19 sobre la salud mental de las personas. *Medicentro Electrónica*, 24(3), 578-594. <https://bit.ly/3measSI>
- Hernández Nieto, R. (2011). *Instrumentos de recolección de datos en Ciencias Sociales y Ciencias Biomédicas*. Universidad de los Andes. https://www.academia.edu/37886946/Instrumentos_de_recoleccion_de_datos_en_ciencias_sociales_y_ciencias_biomedicas_Rafael_Hernandez_Nieto_pdf
- Hernández Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana.
- Herrera Ordoñez, A. y Herrera López, P. (2013). La educación en línea. *Hospitalidad-Esdai*, (23), 65-82. <https://revistas.up.edu.mx/ESDAI/article/view/1544>
- Huarcaya, J. (2020). Consideraciones sobre la salud mental en la pandemia de covid-19. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 37(2), 327-334. <https://bit.ly/3oSDgSy>
- Ibáñez, F. (2020). *Educación en línea, virtual, a distancia y remota de emergencia. ¿Cuáles son sus características y diferencias?* Instituto para el Futuro de la Educación-Tecnológico de Monterrey. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/diferencias-educacion-online-virtual-a-distancia-remota>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi). (2021). *Encuesta para la medición del impacto covid-19 en la Educación*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/investigacion/ecovid19/2020/doc/ecovid_ed_2020_presentacion_resultados.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi). (2023). *Tasa de abandono escolar por entidad federativa según nivel educativo, ciclos escolares seleccionados de 2000/2001 a 2022/2023*. <https://acortar.link/wJKyQ8>

- Juca, F. (2016). La educación a distancia, una necesidad para la formación de los profesionales. *Universidad y Sociedad*, 8(1). <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/312>
- Kaufmann, R., Sellnow, D. y Frisby, B., (2015). The development and validation of the online learning climate scale (OLCS). *Communication Education*, 65(3), 307-321. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03634523.2015.1101778>
- Medina Gual, I., Chao, C., Garduño, E., González, M.C., Baptista, L., Montes, L. Medina, L., Rivera, M., Covarrubias, C., Sánchez L., Ojeda, J., Monereo, C., Martínez, A., Salazar, A., Verdugo, W., Jiménez, A. y Acosta, H. (2021). *Educación en contingencia durante la covid-19 en México. Un análisis desde las dimensiones pedagógica, tecnológica y socioemocional*. Fundación SM. https://www.fundacionism.org.mx/sites/default/files/Educacion_contingencia_2021.pdf
- Monroy, A., Hernández, I. y Jiménez, M. (2018). Aulas digitales en la Educación Superior: caso México. *Formación Universitaria*, 11(5), 93-104. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062018000500093>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2020). *Más de 156 millones de estudiantes están fuera de la escuela en América Latina debido al coronavirus*. <https://news.un.org/es/story/2020/03/1471822>
- Orgilés, M., Morales, A., Delvecchio, E., Mazzeschi, C. y Espada, J. (2020). *Immediate psychological effects of the COVID-19 quarantine in youth from Italy and Spain*. <https://doi.org/10.31234/osf.io/5bpfz>
- Ortiz, W., Santos, L. y Rodríguez, E. (2020). Estrategias didácticas en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje universitarios. *Opuntia Brava*. 12(4), 68-83. <https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/1105>
- Rodríguez, L. (2020). Educar en tiempos de virtualidad. Estrategias educativas. *Pluriversidad*, (6), 163-176. <https://revistas.urp.edu.pe/index.php/pluriversidad/article/view/3641>
- Secretaría de Educación Pública [SEP]. (2021a). *Estrategia Aprende en Casa. Informe de resultados 2020-2021*. <https://www.ine.mx/wp-content/uploads/2021/09/crt-9so-2021-09-29-p2-a3.pdf>
- Secretaría de Educación Pública [SEP]. (2021b). *Participa SEP en cumbre del G-20 donde destaca capacitación a más de 200 000 docentes de Media Superior durante la pandemia*. <https://acortar.link/NxZxVP>
- Unigarro, M. (2004). *Educación virtual. Encuentro formativo en el ciberespacio*. UNAB. https://books.google.com.mx/books?id=C03hWjUL9OAC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbg_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Wang, G., Zhang, Y., Zhao, J., Zhang, J. y Jiang, F. (2020). Mitigate the effects of home confinement on children during the covid-19 outbreak. *The Lancet*, 395(10228), 945-947. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30547-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30547-X)