

ESTUDIOS E INVESTIGACIONES
Analysis and Research

1



Reacciones de las universidades mexicanas frente al virus SARS-CoV-2

Reactions of the Mexicans universities against the SARS-CoV-2 virus

**Shamaly Alhelí Niño Carrasco*;
Juan Carlos Castellanos-Ramírez**;
Rubén Bermúdez Vivas*****

DOI: 10.5944/reec.39.2021.28890

Recibido: **14 de noviembre de 2020**

Aceptado: **21 de abril de 2021**

*SHAMALY ALHELÍ NIÑO CARRASCO: Doctora en Psicología de la Educación por la Universidad de Barcelona, España. Profesora Investigadora de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), México. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) de México y del grupo de investigación en Psicología y Educación adscrito a la Facultad de Ciencias Humanas de la UABC. Coordinadora del programa de vinculación entre la UABC y la Secretaría de Educación de Baja California “Desarrollo de escenarios creativos e innovadores a través de los recursos de las Aulas de Medios”. **Datos de contacto:** E-mail: shamaly.nino@uabc.edu.mx ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5623-4418>

JUAN CARLOS CASTELLANOS-RAMÍREZ: Doctor en Psicología de la Educación por la Universidad de Barcelona, España. Actualmente se desempeña como Profesor Investigador de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), México. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) de México y del grupo de investigación en Psicología y Educación adscrito a la Facultad de Ciencias Humanas de la UABC. Miembro del Registro CONACYT de Evaluadores Acreditados (RCEA) de México. Forma parte del Comité de arbitraje de las revistas internacionales “Innovación Educativa” (editada por el Instituto Politécnico Nacional de México) y “Educare” (editada por el Centro de Investigación y Docencia en Educación de la Universidad Nacional de Costa Rica). **Datos de contacto: E-mail: juan.castellanos8@uabc.edu.mx, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0682-9085>

***RUBÉN BERMÚDEZ VIVAS: Profesional Técnico en Contabilidad, Especialidad Fiscal por el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica; estudiante de la carrera Licenciado en Ciencias de la Educación en la Universidad Autónoma de Baja California (UABC). Responsable de la Administración Académica y Difusión cultural en la Facultad de Odontología-UABC. **Datos de contacto:** E-mail: bermudez.ruben@uabc.edu.mx, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1360-5661>

Resumen

La propagación del virus SARS-CoV-2 es una emergencia de escala mundial con grandes repercusiones en todos los sistemas educativos. Ante dicho escenario, las universidades han implementado diversas acciones para mitigar el impacto de la pandemia sobre la formación de sus estudiantes. El propósito de esta investigación fue identificar los mecanismos de respuesta implementados por 35 universidades mexicanas. Teniendo como referencia el método de teoría fundamentada, se analizaron los sitios Web oficiales de las universidades y, a partir de la naturaleza de los propios datos, se propusieron categorías conceptuales para caracterizar las acciones, estrategias y programas implementados ante la emergencia. Como parte de los resultados se identificaron 22 categorías conceptuales que se agruparon en cuatro rubros: i) medidas de preparación en una etapa temprana de la emergencia, ii) respuesta y apoyo para la implementación de la modalidad educativa en línea; iii) medidas para el cuidado y bienestar personal y iv) canales de comunicación dirigidos a la comunidad educativa. A partir de las fortalezas identificadas en las universidades se sugiere aprovechar la experiencia acumulada, especialmente los casos exitosos de tres universidades públicas, y pasar de la simple prescripción de pautas para la continuidad académica a la elaboración amplia de planes educativos para la emergencia.

Palabras clave: Calidad de la educación; Plan; Prevención; Principios de educación; Toma de decisión; Universidad

Abstract

The spread of SARS-CoV-2 virus is a worldwide emergency with great repercussions in all educational systems. In this context, the universities have implemented various actions to mitigate the impact of the pandemic on the training of their students. The purpose of this research was to identify the mechanisms implemented by 35 Mexican universities for responding to the health emergency. On the basis of the grounded theory method, the official websites of the universities were analyzed and, based on the nature of the data itself, conceptual categories were proposed to characterize the actions, strategies, and programs implemented due to the emergency. As part of the results, 22 conceptual categories were identified and grouped into four areas: i) preparedness measures at an early stage of the emergency, ii) response and support for the implementation of the online educational modality; iii) measures for well-being and personal care and iv) channels of communication aimed at the educational community. Based on the strengths identified in the universities, it is suggested to take advantage of the accumulated experience, especially the successful cases of three public universities, and go beyond the simple prescription of guidelines for academic continuity to the broad elaboration of educational plans for the emergency.

Keywords: Decision making; Higher education; Plan; Prevention; Principles of education; Quality of education; University

1. Introducción

A lo largo de la historia de la humanidad, las civilizaciones han enfrentado diferentes escenarios de emergencia provocados por catástrofes de diversa índole y magnitud (Nguyen y Pham, 2018; Revet, 2011). De acuerdo con Nohorstedt (2000), una catástrofe implica rupturas graves en el funcionamiento habitual de la sociedad, con pérdidas de vidas humanas, materiales y ambientales que excede la capacidad de respuesta por parte de la población y los gobiernos ante la rapidez de los acontecimientos.

En las últimas tres décadas, las catástrofes ocasionadas por epidemias virales han sido cada vez más recurrentes en distintas partes del mundo (Esparza, 2016), por ejemplo, el síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV) en el año 2002, la gripe aviar (H5N1) en el año 2003, la gripe porcina (H1N1) en el 2009, el síndrome respiratorio de oriente medio (MERS-COV) en el 2012, el ébola (EVE) en el 2013 y, de manera reciente, el brote de SARS-CoV-2, virus que causa la enfermedad Covid-19.

Ante el brote de nuevas epidemias, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda a los gobiernos adoptar políticas de distanciamiento social para frenar la propagación del virus entre la población. Las investigaciones previas han demostrado que el cierre de espacios públicos en una etapa temprana de la epidemia reduce los índices de contagio y ayuda a retrasar el pico de una epidemia (Ahmed *et al.*, 2018; Baum *et al.*, 2009; Bell *et al.*, 2006; Carlo y Chung, 2009; Cauchemez *et al.*, 2009).

En lo que respecta al cierre de centros educativos, la OMS (2009) estima que la suspensión de clases ayuda a disminuir la demanda de asistencia sanitaria -entre el 30 % y el 50 %- en el pico de una pandemia, sin embargo, también advierte sobre los daños colaterales que dicha acción produce en el desarrollo de los estudiantes, principalmente en aquellos que provienen de familias pobres, que sufren alguna discapacidad o que se ubican en zonas marginadas. Incluso, como refieren Van y Parolin (2020) y Vawter *et al.* (2011), al ser la educación escolar uno de los servicios públicos de mayor importancia para las naciones, un cierre prolongado podría provocar una regresión importante en el desarrollo social y crecimiento económico de los países.

En años recientes, los gobiernos de diferentes países han recurrido al cierre parcial de escuelas debido a diferentes brotes epidémicos (Viner *et al.*, 2020). Solo por mencionar algunos ejemplos, ante la pandemia provocada por el virus SARS-CoV, en el año 2003, las escuelas de Singapur permanecieron cerradas durante tres semanas en el mes de marzo (Chan, 2005), mientras que en Hong Kong las clases presenciales se suspendieron a finales de abril (Fox, 2004) y en la ciudad de Beijing el cierre de escuelas se prolongó por dos meses entre mayo y junio (Pang *et al.*, 2003).

Ante el brote de influenza H1N1 en el año 2009, las escuelas de la Ciudad de México permanecieron inactivas durante tres semanas (Salgado y Villavicencio, 2010), mientras que en algunas ciudades de Estados Unidos y Argentina el cierre de escuelas se prolongó casi por dos meses (Borse *et al.*, 2011; Orellano *et al.*, 2010); por su parte, el gobierno de Taiwán ordenó que aquellas escuelas en donde se reportaran más de cinco estudiantes infectados tendrían que cerrar sus instalaciones durante 15 días para evitar la propagación del virus a las familias de los estudiantes (Yen *et al.*, 2014).

De manera similar, en junio de 2015, más de 700 escuelas de Corea del Sur cerraron sus instalaciones debido a la propagación del virus MERS-CoV (Chen *et al.*, 2017). Otro caso reciente sucedió en el año 2018, en Hong Kong, ante un brote de influenza tipo B, que obligó al gobierno a suspender clases durante un mes en todos los niveles educativos (Ali *et al.*, 2018).

A pesar de los daños ocasionados en los sistemas educativos de algunos países por las epidemias anteriores (Borse *et al.*, 2011; Chan, 2005; Fox, 2004; Pang *et al.*, 2003; Salgado y Villavicencio, 2010; Yen *et al.*, 2014), el cierre de escuelas a nivel global ante la propagación del virus SARS-CoV-2 no tiene precedentes en la historia de la humanidad (Viner, *et al.*, 2020).

La pandemia provocada por el virus SARS-CoV-2 ha generado gran incertidumbre en los sistemas educativos de todo el mundo, desde el nivel básico hasta el nivel superior (Arora y Srinivasan, 2020; Castaman y Rodrigues, 2020; Grammegna, 2020). El 24 de marzo de 2020, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura –UNESCO– estimó que 138 países habían implementado el cierre de escuelas a nivel nacional, afectando de esta manera la formación de 1,370 millones de niños y jóvenes, es decir, aproximadamente el 80 % de la población estudiantil mundial (UNESCO, 2020). En México más de 37 millones de estudiantes se vieron afectados por el cierre prolongado de 265 mil centros educativos, de los que aproximadamente cuatro millones de estudiantes pertenecen al nivel superior.

Ante este escenario, las universidades mexicanas han implementado acciones de respuesta rápida para contener los efectos nocivos de la pandemia en la formación de sus estudiantes. Sin embargo, más allá de la elaboración de planes improvisados de continuidad académica que, en algunos casos, se reducen a instrucciones simples para transitar de una modalidad educativa presencial a una modalidad en línea, la pandemia ha expuesto la poca cultura que existe dentro de algunas instituciones en torno a la educación en situaciones de emergencia (Rodríguez, 2020). En efecto, a pesar de que las universidades mexicanas han tenido que cerrar sus puertas ante distintas circunstancias (por ejemplo, altos niveles de contaminación, huracanes, temblores, brotes epidémicos, huelgas, paros laborales, entre otras) es evidente la falta de protocolos de emergencia para responder ante catástrofes de diversa índole en un sentido amplio (Escudero, 2020).

A pesar de que en los últimos 20 años se ha generado una amplia literatura en torno a la educación en emergencia (Houston, 2017; Kagawa, 2005; Meyer y Wilson, 2011; Moriarty, 2020; Vera y Loaiza, 2015), en la práctica muchas instituciones han descuidado considerablemente la administración de recursos humanos y financieros para impulsar una cultura educativa para la emergencia (Red Interagencial para la Educación en Situaciones de Emergencia [INEE por sus siglas en inglés], 2010). Como manifiesta Moriarty (2020):

"this is not our first emergency—but it is also not likely the last pandemic the world will face. Just as education actors looked to the Ebola emergency and other instances of widespread school closures for insights during the onset of Covid-19, the work we do today lays a foundation for future responses. It is key to document lessons learned and to plan ahead with new ways of working and preparedness in mind" (p.3).

Lo anterior sugiere la importancia de crear espacios para compartir y reflexionar sobre los mecanismos utilizados por las universidades ante la pandemia y, a partir de ello, elaborar modelos que permitan orientar la construcción y operación de planes educativos para la emergencia ante futuras catástrofes. De hacerlo así, no solo se promoverá la implementación de medidas necesarias para garantizar el funcionamiento seguro de las instituciones educativas en un futuro, sino que además se procurará la continuidad del aprendizaje, la atención de las situaciones de vulnerabilidad y, sobre todo, se garantizará la protección y el bienestar de los estudiantes.

En este contexto, el objetivo del presente artículo es hacer constar algunas de las medidas adoptadas por las universidades públicas de México para afrontar la emergencia por Covid-19. De manera particular, a través de una revisión exhaustiva de los sitios web institucionales de 35 universidades públicas y autónomas de México, se identificaron las estrategias, acciones y programas de emergencia implementados durante la pandemia. Vale la pena subrayar que si bien el presente trabajo se centra en explicar las acciones implementadas para contener los efectos nocivos de la pandemia, no denota en modo alguno información sobre la efectividad de dichas acciones en la práctica.

2. Método

Se realizó un estudio de tipo exploratorio-descriptivo y el método empleado corresponde a la teoría fundamentada (Bonilla-García y López-Súarez, 2016). Una de las principales características de este método consiste en explorar, de manera inductiva, un fenómeno objeto de estudio y elaborar categorías conceptuales a partir de la naturaleza de los propios datos. En este sentido, el procedimiento de análisis se concretó en tres etapas: i) etapa de codificación abierta que consistió en descubrir las propiedades o elementos básicos que caracterizaron el fenómeno de estudio; ii) etapa de codificación axial que implicó la construcción de categorías conceptuales y su agrupación en dimensiones más amplias de acuerdo a sus similitudes; y iii) etapa de muestreo teórico en donde evaluadores externos aplicaron en la misma población las categorías conceptuales previamente diseñadas para garantizar la validez del protocolo.

2.1. Participantes

Para la realización del estudio se tuvieron en cuenta las universidades que, de acuerdo con la Secretaría de Educación Pública de México, operan bajo el régimen jurídico de instituciones educativas públicas autónomas; por lo tanto, en esta investigación no se consideraron las universidades privadas y universidades públicas de gobierno.

Como se aprecia en la Tabla 1, la muestra quedó conformada por 35 universidades públicas autónomas distribuidas entre las cinco regiones que comprende el territorio mexicano: siete universidades en la zona noroeste, cinco en la zona noreste, ocho en la región de occidente, siete en la zona central del país y ocho en la región sureste.

Tabla 1.

Universidades seleccionadas para la realización del estudio

Región	Universidad
Noroeste	1. Universidad Autónoma de Baja California (UABC)
	2. Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCS)
	3. Universidad de Sonora (UNISON)
	4. Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH)
	5. Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS)
	6. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ)
	7. Universidad Autónoma de Occidente (UAdeO)
Noreste	8. Universidad Autónoma de Coahuila (UADEC)
	9. Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL)
	10. Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED)
	11. Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT)
	12. Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP)
Occidente	13. Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA)
	14. Universidad de Colima (UdeC)
	15. Universidad de Guanajuato (UG)
	16. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH)
	17. Universidad Autónoma de Nayarit (UAN)
	18. Universidad de Guadalajara (UDG)
	19. Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ)
	20. Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ)
Centro	21. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
	22. Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex)
	23. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH)
	24. Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro)
	25. Universidad Autónoma de Tlaxcala (UATx)
	26. Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM)
	27. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP)
Sureste	28. Universidad Autónoma de Campeche (UACAM)
	29. Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH)
	30. Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca (UABJO)
	31. Universidad Autónoma de Quintana Roo (UQRoo)
	32. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT)
	33. Universidad Veracruzana (UV)
	34. Universidad Autónoma de Yucatán (UADY)
	35. Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR)

Fuente: Elaboración propia.

2.2. Diseño del estudio

La primera etapa de recopilación de datos implicó la localización de los sitios web oficiales de las universidades por medio del buscador de *Google*. Tomando como referente el estudio de Meyer y Wilson (2011), el contenido de los sitios web se revisó mediante la técnica de rastreo a partir de enlaces de primer y segundo orden, considerando todos los recursos textuales e hipermedia publicados entre el 15 de enero y el 30 de junio de 2020.

Es importante señalar que la gran mayoría de universidades habilitó un enlace de primer orden dentro de sus sitios web para dar seguimiento a la emergencia por Covid-19 y, dentro de este recurso, se incorporaron enlaces de segundo orden para profundizar en cada una de las acciones implementadas como respuesta a la emergencia.

También se revisaron las redes sociales que aparecían como enlaces de primer orden dentro de los sitios web institucionales, ya que algunas universidades utilizaron estos medios para mantener informada a la comunidad estudiantil y académica sobre las decisiones emergentes.

Finalmente, para cerrar el proceso de exploración y asegurar que no se omitiera información relevante, se utilizó la función de búsqueda dentro de los sitios web de las universidades cruzando los términos «plan de continuidad académica», «plan de contingencia», «plan de emergencia», «COVID- 19» y «aula virtual».

2.3 Análisis de datos

Se realizó un análisis de contenido de los sitios Web para identificar las acciones, estrategias y programas implementados por las universidades frente a la emergencia por Covid-19. A partir de la identificación de dichos elementos se formularon categorías conceptuales en las que se agruparon rasgos comunes entre las universidades y, con base en estas categorías, se construyó un protocolo para la codificación de los sitios web. Con el propósito de afianzar la pertinencia del protocolo y asegurar una mayor objetividad en la interpretación de los datos, dos evaluadores externos fueron los responsables de realizar dicha codificación, toda vez que el investigador responsable del proyecto les explicó el procedimiento para acceder a los sitios web de las universidades y el contenido del protocolo. Además, para estimar el tiempo que se invertiría en los análisis, se realizó un primer ejercicio de codificación con cinco universidades, estimando un tiempo promedio de análisis de 90 minutos por universidad.

Los evaluadores externos se reunieron cada semana para contrastar los resultados de la codificación, resolver dudas sobre la aplicación del protocolo y discutir diferencias en la interpretación de los datos; en dicho ejercicio de revisión interjueces, el responsable del proyecto fungió como tercer juez para resolver dudas y concretar el ajuste de criterios de aplicación del protocolo.

3. Resultados

A partir de la revisión y análisis de los sitios web de las 35 universidades, se formularon 22 categorías conceptuales que, de acuerdo con su naturaleza, se agruparon en cuatro grandes rubros.

El primer rubro se etiquetó con el nombre de «Medidas de preparación», que incluye las acciones o materiales generados por las universidades en una etapa temprana de la emergencia sanitaria y que constituyen un primer esfuerzo, por parte de los directivos,

para prevenir a los miembros de la comunidad sobre lo que se avecina, así como una primera organización para responder a la catástrofe; la Tabla 2 describe las cuatro categorías que conforman dicho rubro.

Tabla 2.

Medidas de preparación temprana para prevenir a la comunidad universitaria

Categoría	Descripción	Código
Acciones de concientización	Noticias, anuncios o comunicados de alerta que se realizan antes de la suspensión de clases sobre las prominentes amenazas de la Covid-19.	AP_1
Plan de emergencia	Plan institucional de largo alcance en el que se indican los procedimientos y acciones básicas de respuesta para salvaguardar el bienestar académico, físico y psicológico de los miembros de la comunidad universitaria antes, durante y después de la catástrofe; por ejemplo, planes de continuidad académica, programas de apoyo psicológico, protocolos de regreso a clases, lineamientos o directrices para el seguimiento, entre otros.	AP_2
Plan de continuidad académica	Plan institucional para promover la continuidad del ciclo escolar de manera remota durante el confinamiento. Se especifica la forma en que se impartirán las clases, el procedimiento para habilitar las asignaturas en línea, recomendaciones a profesores sobre la instrucción en línea, formatos para el diseño de clases, entre otros aspectos.	AP_3
Pautas de acción	Pautas generales que brinda la institución en materia de continuidad académica, pero que al ser tan breves no muestran los mecanismos, procedimientos o estrategias para dar seguimiento a las acciones: por ejemplo, avisos sobre la posible suspensión de clases, comunicados para informar el cambio de modalidad educativa, carteles con indicaciones para que los estudiantes contacten a sus profesores, entre otros.	AP_4

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 1 se muestra el número de universidades que, de acuerdo con la aplicación de los códigos anteriores, hicieron constar a través de sus sitios web algunas medidas de preparación y respuesta temprana ante la emergencia.

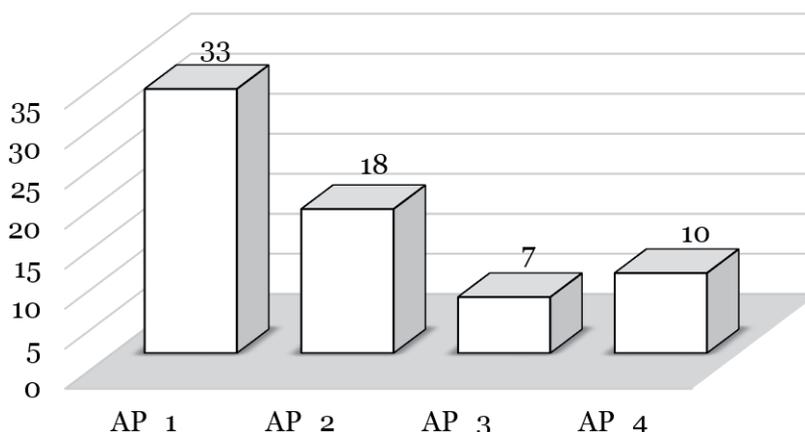


Figura 1. Número de universidades que implementaron medidas de preparación temprana ante la emergencia (fuente: elaboración propia).

De acuerdo con la figura anterior, se observa que 33 de las 35 universidades públicas autónomas de México realizaron acciones de preparación y concientización de la comunidad académica y estudiantil, antes de hacer la declaración oficial del cierre de las aulas, mientras que dos universidades no implementaron ningún anuncio o comunicado; las primeras acciones realizadas por las universidades se centraron en informar las características de transmisión del virus y las medidas de higiene para el cuidado personal.

Ante la rápida propagación de la Covid-19 y el cierre apresurado de las aulas, solo 18 universidades tuvieron oportunidad de elaborar planes de emergencia de largo alcance, con indicaciones claras respecto a los procedimientos y acciones para dar continuidad al ciclo escolar y, además, con estrategias para salvaguardar el bienestar académico, físico y psicológico de los estudiantes. En contraste, siete universidades solo elaboraron planes de continuidad académica para la preparación, monitoreo y evaluación de la modalidad educativa en línea. Por su parte, las 10 universidades restantes se limitaron a la declaración de pautas de acción generales para arrancar una modalidad educativa en línea, pero con muy poca claridad o nada de información sobre los mecanismos de operación o seguimiento.

El segundo rubro de categorías se denominó «Medidas de respuesta y apoyo para la implementación de la modalidad educativa en línea», que engloba todas las acciones dirigidas a la preparación de profesores y estudiantes para desarrollar habilidades técnicas y pedagógicas básicas para sostener procesos de enseñanza y aprendizaje en línea. Cabe destacar que estas acciones se desarrollaron después de que los programas educativos presenciales migraron a la modalidad educativa en línea, por lo que dentro del protocolo se consideraron como mecanismos de respuesta ante la emergencia y no como acciones de preparación. Como consta en la Tabla 3, este rubro quedó integrado por ocho categorías.

Tabla 3.

Medidas de respuesta y apoyo para la implementación de la modalidad educativa en línea

Categoría	Descripción	Código
Capacitación tecnológica para el profesorado	Proporcionan instrucciones, cursos, videotutoriales o webinars a los docentes sobre cómo habilitar sus clases virtuales, darse de alta en la plataforma y utilizar las herramientas tecnológicas en general.	CA_1
Capacitación tecnológica para el estudiantado	Proporcionan instrucciones, cursos, videotutoriales o webinars a los estudiantes sobre cómo habilitar sus clases virtuales, darse de alta en la plataforma y utilizar las herramientas tecnológicas.	CA_2
Capacitación pedagógica para el profesorado	Proporcionan recomendaciones, cursos, videotutoriales o webinars para la enseñanza en línea; por ejemplo, cómo diseñar la clase, cómo monitorear la actividad de los estudiantes, cómo elaborar rúbricas de evaluación en línea, cómo organizar actividades, entre otros.	CA_3
Capacitación sobre el aprendizaje en línea para los estudiantes	Proporcionan recomendaciones, cursos, videotutoriales, webinars o cualquier otro tipo de material, sobre cómo aprender en línea; por ejemplo, cómo organizarse y gestionar los tiempos, autorregularse, evitar distracciones, entre otros.	CA_4
Soporte técnico	Personal capacitado para orientar (brindar asesoría) a profesores y estudiantes en la habilitación de sus asignaturas en línea o eventuales problemas técnicos en la operación de la plataforma tecnológica.	CA_5
Soporte pedagógico	Personal capacitado para orientar (brindar asesoría) a profesores y estudiantes en el uso de recursos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje en línea.	CA_6
Monitoreo del profesorado	Programas para dar seguimiento al desempeño del profesorado en las clases en línea.	CA_7
Monitoreo del estudiantado	Programas para dar seguimiento al desempeño de los estudiantes en las clases en línea.	CA_8

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 2 se muestra el número de universidades que, a través de sus sitios web, informaron sobre las medidas de respuesta y apoyo para la implementación de una modalidad educativa en línea.

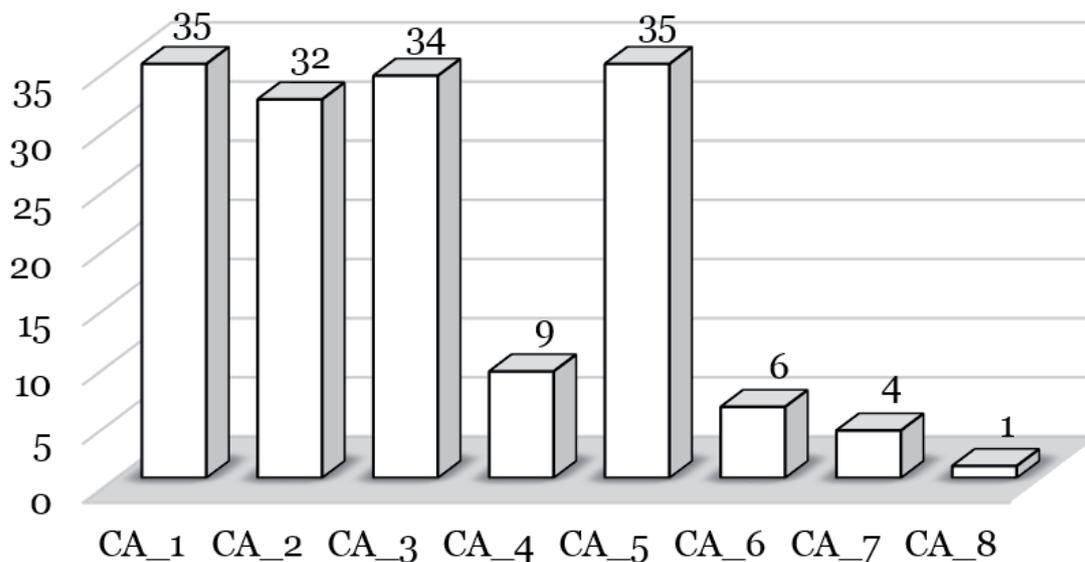


Figura 2. Número de universidades que adoptaron medidas para apoyar la implementación de la modalidad educativa en línea (fuente: elaboración propia).

Como se muestra en la Figura 2, la capacitación técnica a los profesores para el manejo de herramientas tecnológicas y habilitación de cursos en línea (CA_1) fue una de las principales estrategias utilizadas por las 35 universidades. Otra acción realizada por la gran mayoría de universidades (34 universidades) fue la impartición de cursos para la docencia en línea (CA_3).

Por su parte, con el propósito de apoyar el cambio de modalidad, las 35 universidades dispusieron de personal capacitado para dar soporte técnico a los profesores en la habilitación de sus cursos en las plataformas tecnológicas (CA_5). Sin embargo, el soporte pedagógico a los profesores para resolver las vicisitudes en materia didáctica (CA_6) fue un aspecto descuidado, ya que solo 6 universidades ofrecieron este tipo de apoyos. Así mismo, se considera como otra limitación el hecho de que solo 4 universidades implementaron programas para monitorear el ejercicio docente en la nueva modalidad educativa (CA_7).

Respecto a las acciones dirigidas a estudiantes, 32 universidades ofrecieron cursos de capacitación técnica para la utilización de plataformas tecnológicas (CA_2), sin embargo, se observó un considerable descuido respecto a los programas de capacitación para apoyar a los estudiantes en el desarrollo de habilidades para el aprendizaje en línea (CA_4), tanto así que solo 9 universidades implementaron este tipo de capacitación.

Otra debilidad importante de las universidades remite a la ausencia de programas para monitorear el desempeño de los estudiantes durante la pandemia (CA_8); a pesar de que el monitoreo de los estudiantes es una estrategia fundamental para poder identificar de manera temprana a los estudiantes en riesgo de reprobación, solo una de las universidades mostró evidencia sobre tal aspecto.

El tercer rubro de categorías se denominó «Medidas para el cuidado integral y bienestar de estudiantes», que incluye acciones relacionadas con la protección integral de los estudiantes y el cuidado personal para reducir los efectos adversos del confinamiento. En la Tabla 4 se describen las categorías que integran este rubro.

Tabla 4.

Medidas para el cuidado integral y bienestar personal de los estudiantes

Categoría	Descripción	Código
Salud mental	Se brinda información o se ofertan servicios institucionales de atención psicológica para estudiantes que sufren situaciones de estrés, ansiedad, miedo, tristeza, trastornos de sueño y otros derivados del confinamiento.	CP_1
Salud física	Se brinda información o asesoramiento en torno a las actividades físicas que pueden desarrollarse en casa durante el confinamiento.	CP_2
Salud nutricional	Se brinda información o asesoramiento nutricional para el fortalecimiento del sistema inmune mediante una dieta sana y rica en vitamina D.	CP_3
Programas recreativos	Se transmiten programas artísticos, culturales y científicos para la recreación durante el confinamiento.	CP_4

Fuente: Elaboración propia.

La Figura 3 muestra las medidas adoptadas por las universidades respecto al cuidado integral y protección de los estudiantes durante la pandemia.

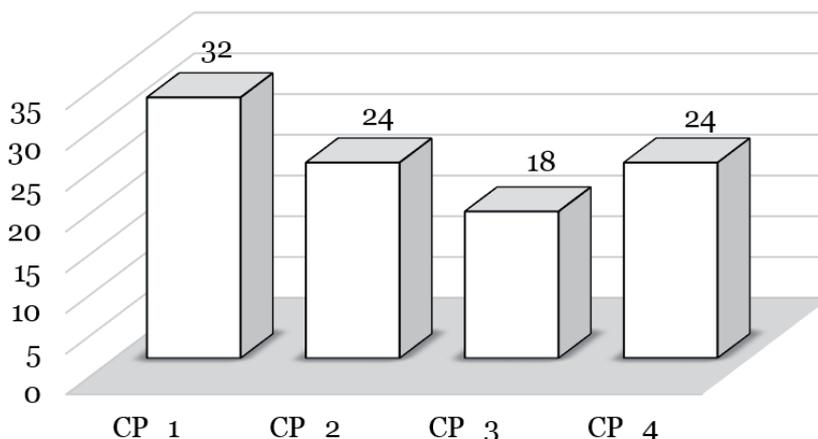


Figura 3. Número de universidades que adoptaron medidas para el cuidado integral de los estudiantes (fuente: elaboración propia).

Como se aprecia en la figura anterior, los servicios de atención psicológica para el cuidado de la salud mental (CP_1) fueron iniciativas importantes desarrolladas en 32 universidades. Otras estrategias como la promoción de actividades físicas y recomendaciones sobre rutinas de ejercicio en casa para evitar el sedentarismo durante el confinamiento (CP_2), así como la transmisión de programas recreativos para paliar la ansiedad y el estrés producidos por el encierro (CP_4) fueron de especial relevancia para 24 universidades. Por su parte, las acciones dirigidas a la promoción de buenos hábitos alimenticios para el fortalecimiento del sistema inmune (CP_3) se lograron constatar en los sitios web de solo 18 universidades.

El cuarto rubro de categorías denominado «Canales de comunicación permanente» recupera los diversos medios de información habilitados en los sitios web de las universidades para hacer llegar a los miembros de la comunidad declaraciones o disposiciones académicas, así como información fiable relacionada con la pandemia; la Tabla 5 muestra las seis categorías que integran este rubro.

Tabla 5.

Canales de comunicación permanente habilitados en los sitios web de las universidades

Categoría	Descripción	Código
Avisos y comunicados sobre medidas de prevención	Se proporciona información a la comunidad universitaria sobre las características de la enfermedad (síntomas) y medidas de prevención.	CI_1
Avisos y comunicados sobre la vida académica	Se mantiene informada a la comunidad universitaria sobre las decisiones institucionales en torno a la vida académica; por ejemplo, desplegados sobre la suspensión de clases, acuerdos para la continuidad del ciclo escolar, plan de continuidad, actualizaciones del plan de continuidad, plan de compensación académica, entre otros.	CI_2
Avisos y comunicados sobre trámites administrativos	Se informan los medios alternos para realizar gestiones y trámites administrativos; por ejemplo, solicitud de constancias, trámites de titulación, cartas de liberación de servicio social, informes de prácticas, entre otros.	CI_3
Noticias sobre la Covid-19	Se difunden noticias sobre la enfermedad (evolución, impacto, vacunas).	CI_4
Enlaces a sitios oficiales	Se proporcionan enlaces a sitios oficiales de gobierno y organismos internacionales que reportan información confiable actualizada/oficial de la Covid-19.	CI_5
Medios de comunicación inclusivos	Los canales de comunicación se diversifican y adaptan para el sector estudiantil más vulnerable; por ejemplo, estudiantes con alguna discapacidad o dominio de lengua indígena.	CI_6

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, la Figura 4 presenta el número de universidades que efectivamente habilitaron los distintos canales de comunicación permanente en sus sitios web.

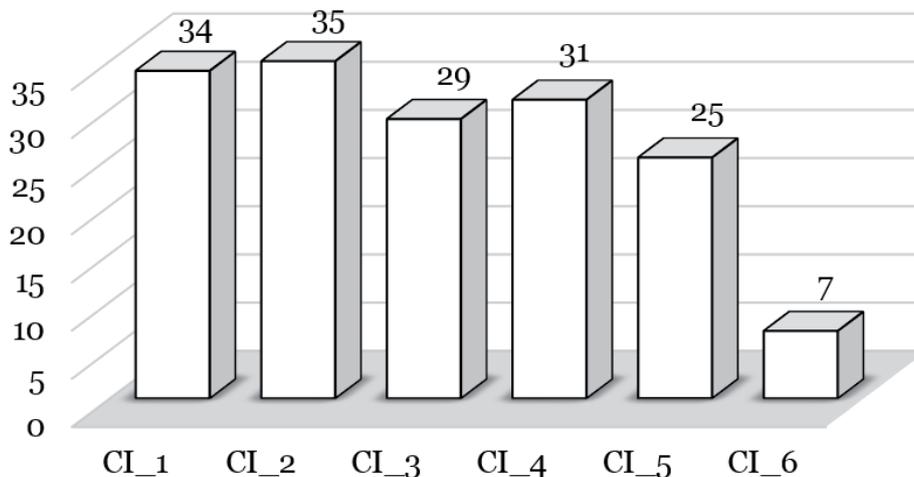


Figura 4. Número de universidades según los canales de comunicación habilitados (fuente: elaboración propia).

De acuerdo con la Figura 4, se constata que las 35 universidades realizaron avisos y comunicados a través de sus sitios web, en torno a las decisiones institucionales que se tomaban frente a la emergencia sanitaria y que implicaban acciones importantes para la continuidad académica en línea (CI_2). De manera similar, 34 universidades asumieron la tarea de mantener informada a la comunidad sobre las características de propagación del virus y medidas para prevenir el contagio (CI_1), mientras que 31 universidades abrieron un portal de noticias sobre la Covid-19 en donde se publicaban descubrimientos recientes en torno a la evolución del virus y avances importantes en materia farmacéutica para el desarrollo de medicamentos o vacunas contra la enfermedad (CI_4).

El proceso para la gestión de trámites administrativos también fue un aspecto que se reconfiguró en 29 universidades debido al cierre de instalaciones y que se publicó de manera oportuna a través de los sitios web institucionales (CI_3), mientras que otra estrategia de comunicación asumida por parte de los directivos de 25 universidades fue la habilitación de enlaces a sitios oficiales de gobierno y organismos internacionales (CI_5) que reportaban información confiable y actualizada sobre la Covid-19. Finalmente, la habilitación de canales de comunicación inclusivos para atender al sector estudiantil vulnerable (CI_6) fue un aspecto considerado solo por siete universidades.

Teniendo en cuenta los cuatro rubros de categorías previamente descritos (Medidas de preparación temprana, Apoyo para la continuidad educativa en línea, Cuidado y bienestar personal y Canales de comunicación permanentes), se asignaron etiquetas diferentes a las universidades según el nivel de respuesta ante la Covid-19 en cada rubro: Respuesta Amplia (RA), cuando hay un cumplimiento igual o mayor al 90 % de las categorías; Respuesta Elemental (RE), cuando hay un cumplimiento del 70 % al 89 % de las categorías; y Respuesta Básica, cuando hay un cumplimiento igual o menor al 69 % de las categorías.

De acuerdo con las etiquetas anteriores, en la Tabla 6 se muestra el nivel de respuesta de las universidades ante la emergencia por Covid-19, por lo que se distinguen las universidades que mostraron un nivel RA en tres o más rubros (filas sombreadas) de aquellas que, en cambio, mostraron un nivel RB en tres o más rubros (filas con entramado).

Tabla 6.

Niveles de respuesta de las universidades públicas autónomas de México frente a la Covid-19

Región	Universidad	Preparación temprana	Implementación modalidad en línea	Cuidado personal	Canales de comunicación
Noroeste	UABC	RA	RE	RA	RA
	UABCS	RB	RB	RB	RE
	UNISON	RE	RE	RA	RA
	UACH	RE	RB	RA	RB
	UAS	RA	RE	RA	RE
	UACJ	RA	RE	RA	RE
	UadeO	RB	RB	RA	RE
Noreste	UADEC	RB	RB	RB	RE
	UANL	RE	RB	RE	RE
	UJED	RB	RB	RB	RB
	UAT	RE	RB	RA	RE
	UASLP	RA	RB	RE	RA
Occidente	UAA	RA	RE	RE	RE
	UdeC	RA	RB	RE	RE
	UG	RA	RB	RA	RE
	UMSNH	RA	RE	RB	RE
	UAN	RB	RB	RA	RE
	UDG	RA	RE	RB	RA
	UAZ	RB	RB	RB	RE
	UAQ	RA	RB	RE	RA
Centro	UNAM	RA	RA	RA	RE
	UAEMex	RE	RB	RB	RE
	UAEH	RA	RB	RE	RE
	UAGro	RA	RE	RE	RE
	UATx	RA	RE	RE	RE
	UAEM	RA	RE	RA	RE
	BUAP	RB	RB	RB	RE
Sureste	UACAM	RB	RE	RB	RB
	UNACH	RE	RB	RB	RB
	UABJO	RB	RB	RB	RE
	UQRoo	RA	RB	RB	RE
	UJAT	RE	RB	RA	RE
	UV	RA	RE	RA	RA
	UADY	RA	RB	RA	RE
	UNACAR	RB	RB	RE	RE

Fuente: Elaboración propia.

Las universidades en las que se observó un nivel RA en al menos tres de los cuatro rubros, es decir, que implementaron la mayor diversidad de estrategias, acciones y programas de respuesta ante la emergencia por Covid-19 dentro de sus sitios web (filas sombreadas), son la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y la Universidad Veracruzana (UV). Estas universidades se distinguen, primero, por haber asumido una preparación eficaz ante la emergencia, como la concientización temprana de la comunidad académica sobre la situación de riesgo, la difusión temprana sobre medidas de seguridad para reducir el contagio, la elaboración de un plan de emergencia para atender diversas condiciones de riesgo (académico, administrativo, físico y psicológico) y la conformación de un comité de emergencia para coordinar las acciones institucionales.

Segundo, también se distinguen porque, durante el cierre de las instalaciones, adoptaron medidas para apoyar la continuidad del ciclo escolar en la modalidad en línea y que abarcaron el desarrollo de diversos programas, por ejemplo, capacitación técnica a estudiantes y profesores para la utilización de plataformas tecnológicas, formación didáctica sobre estrategias para la enseñanza y el aprendizaje en línea, soporte técnico para resolver dudas o problemas sobre la utilización de herramientas tecnológicas, soporte pedagógico para orientar la acción educativa y un constante monitoreo de la actividad docente.

Además de las estrategias implementadas para brindar seguridad académica a los estudiantes, las tres universidades mencionadas llevaron a cabo diversos de programas dirigidos a la atención psicológica, física, nutricional y recreativa de los estudiantes para reducir los efectos adversos del confinamiento.

En contraste, las universidades en las que se observó un nivel RB en al menos tres de los cuatro rubros, es decir, que desplegaron una menor cantidad de acciones o programas de respuesta ante la emergencia a través de sus sitios web (filas con entramado), son la Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCS), la Universidad Autónoma de Coahuila (UADEC), la Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED), la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ), la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), la Universidad Autónoma de Campeche (UACAM), la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH) y la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca (UABJO). En estas universidades el bajo nivel de respuesta se asocia principalmente con los rubros de preparación temprana ante la emergencia, apoyo para la continuidad educativa en línea y medidas para el cuidado y bienestar de los estudiantes durante el confinamiento.

Según los datos anteriores, llama la atención que las universidades que alcanzaron un nivel RA (UABC, UNAM y UV) en tres rubros suelen presentar un nivel RE en el rubro restante; en cambio, las universidades que alcanzaron un nivel RB en tres rubros, en ninguna ocasión alcanzan un nivel RA. Otro dato interesante es que las universidades ubicadas en las zonas noroeste y centro de México, en contraste con las otras tres regiones del país, respondieron de manera más contundente ante la emergencia; de hecho, la etiqueta RB aparece con mayor frecuencia en las universidades del noreste, occidente y sureste de México.

Al realizar una lectura general sobre el número de universidades y el nivel de respuesta que alcanzaron en cada rubro, como muestra la Figura 5, se evidencia que la operación de un sistema de comunicación permanente durante el cierre de instalaciones fue una de las fortalezas de la gran mayoría de universidades públicas autónomas de México, ya que 31 universidades (25 con RE y 6 con RA) llevaron a cabo distintas y múltiples

acciones para mantener informada a la comunidad universitaria, mientras que en cuatro universidades estas acciones fueron bastante básicas.

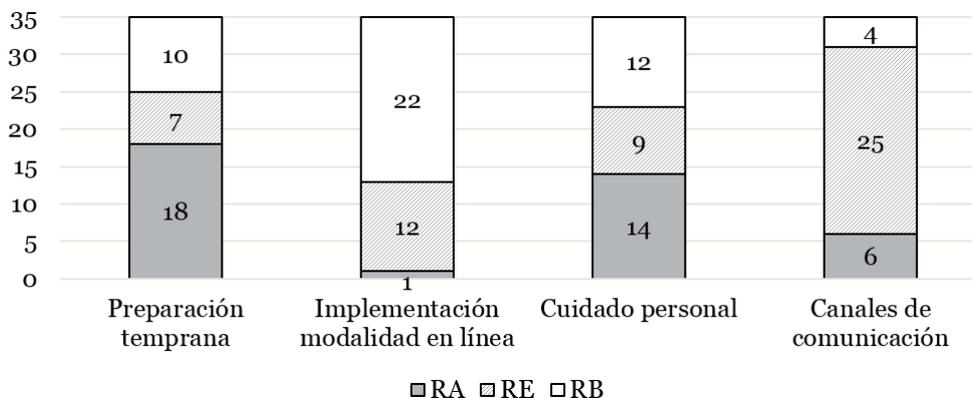


Figura 5. Número de universidades que alcanzaron un nivel de respuesta amplia (RA), de respuesta elemental (RE) o de respuesta básica (RB) en cada uno de los rubros (fuente: elaboración propia).

Finalmente, el rubro de apoyo a la implementación de la modalidad educativa en línea fue una debilidad presente en 22 universidades, ya que implementaron acciones básicas y únicas con el fin de desarrollar habilidades técnicas y pedagógicas para sostener procesos de enseñanza y aprendizaje en línea; en este rubro, solamente 13 universidades (12 con RE y 1 con RA) implementaron acciones más diversas y eficaces.

4. Discusión y conclusiones

La educación en situaciones de emergencia ha sido una preocupación constante por parte de diferentes instancias internacionales, por ejemplo, el Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR), el Fondo para las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), la Coalición Empresarial Mundial por la Educación (GBCE por sus siglas en inglés) y la INEE; no obstante, como señalan diversos autores (Houston, 2017; Kagawa, 2007; Zuluaga, 2018), la literatura generada en el marco de estos organismos remite principalmente a manuales de operación y normas básicas para la educación en emergencia (Vera y Loaiza, 2015), en detrimento de los estudios empíricos (Houston, 2017) por parte de la comunidad científica.

En este contexto, el presente trabajo constituye una aproximación empírica sobre la manera en que las instituciones de educación superior responden ante situaciones de emergencia, en lo general, y las acciones implementadas frente a la Covid-19 en México, en lo particular. De manera reciente se han publicado artículos de investigación que reflejan diferentes realidades de las universidades mexicanas (ver, por ejemplo, Delgado y Martínez, 2021; Hernández y Valencia, 2021; Niño *et al.*, 2021; Sánchez *et al.*, 2020), sin embargo, estas investigaciones se han focalizado en estudiar la habilitación tecnológica para la enseñanza remota, en detrimento de una visión más amplia sobre educación en situaciones de emergencia.

Con la finalidad de ampliar el foco de estudio con respecto a la ola de investigaciones actuales, en este trabajo se exploraron las medidas adoptadas por las universidades públicas autónomas de México frente a la Covid-19, desde la noción de educación en

situaciones de emergencia. Al respecto, dentro de los sitios web de las universidades se han identificado cuatro rubros de acciones para afrontar la emergencia: i) medidas de preparación en una etapa temprana de la emergencia, ii) apoyo para la implementación de la modalidad educativa en línea, iii) medidas para el cuidado integral y protección de los estudiantes y iv) habilitación de diversos canales de comunicación para mantener informada a la comunidad.

Sobre las medidas de preparación, se constató que la gran mayoría de universidades realizaron acciones de concientización temprana del estudiantado. De hecho, antes del cierre de las instalaciones, muchas universidades ya habían informado sobre las prominentes amenazas de la Covid-19, las medidas básicas para evitar el contagio y los desafíos previstos para la institución. Sin embargo, al analizar el alcance de dichas acciones dentro de planes de emergencia de largo alcance, únicamente 18 universidades cumplieron con esta característica, mientras que el resto se limitó a elaborar planes de continuidad académica o a declarar pautas de acción generales.

En efecto, el prevenir a la comunidad académica sobre los riesgos que se avecinan es el primer paso ante una emergencia, ya que como señalan Vera y Loaiza (2015) se contribuye al establecimiento de un clima de confianza y a la reducción de incertidumbre; no obstante, según Rodríguez (2020), es importante asumir que la situación actual es de emergencia y, por tanto, requiere que las instituciones educativas elaboren planes de emergencia de largo alcance para salvaguardar el bienestar académico, físico y psicológico de los miembros de la comunidad antes, durante y después de la catástrofe.

Respecto a las estrategias de apoyo para la implementación de una modalidad educativa en línea, estas se limitaron a la capacitación y soporte tecnológicos tanto a profesores como estudiantes, en detrimento del soporte pedagógico, el monitoreo al desempeño, así como de la capacitación sobre el aprendizaje en línea para los estudiantes. Como señalan Bozkurt y Sharma (2020), una de las grandes limitaciones de los profesores durante la emergencia sanitaria ha sido, por un lado, la falta de experiencia y su escasa formación en el uso de plataformas tecnológicas y, por otro lado, la facilitación del aprendizaje en línea.

Además de las cuestiones de estricto carácter académico, las universidades fueron incorporando, paulatinamente, diversos servicios para el cuidado integral de los estudiantes, principalmente la atención psicológica para procurar la salud mental, la promoción de actividades físicas y rutinas de ejercicio en casa para evitar el sedentarismo, así como la transmisión de programas recreativos de orden artístico, cultural y científico. Estas iniciativas apoyan indirectamente el desempeño de los estudiantes, puesto que reducen los efectos negativos producidos por el confinamiento, por ejemplo, los niveles de estrés, estados de ansiedad y trastornos de sueño.

Otras acciones positivas remiten a la operación de un sistema de comunicación permanente con la comunidad universitaria, lo que permitió a los estudiantes estar al día en torno a las disposiciones académicas, medios alternos para la realización de trámites, características de la enfermedad y medidas de prevención, noticias sobre los avances científicos para mitigar los efectos de la enfermedad y la evolución de la pandemia. Sin duda, estas acciones en torno al sistema de comunicación permanente cobran mayor relevancia en el marco de las normas básicas para la educación en emergencia, ya que la INEE (2010) sugiere mantener una comunicación abierta y constante para lograr un entendimiento común de los problemas y una efectiva coordinación entre los miembros de la comunidad.

Pese al conjunto de fortalezas anteriormente descritas, tal parece que gran parte de las acciones implementadas fueron producto de la improvisación en, por lo menos, 17 universidades; desde la consideración de Escudero (2020), las acciones o respuestas improvisadas tienen que ver con el hecho de que pocas universidades han logrado adoptar una cultura de planificación educativa para la emergencia. Como se constató en esta investigación, ante la rapidez de los acontecimientos, un gran número de universidades solo prescribió pautas generales de acción y planes asistencialistas de continuidad académica, sin llegar a desarrollar planes educativos de emergencia de largo alcance.

En este contexto, el desafío para las universidades consiste en aprovechar la experiencia acumulada frente a la pandemia por Covid-19 -especialmente los casos exitosos de la UABC, la UNAM y la UV- y dar paso a la elaboración de planes educativos para la emergencia en un sentido amplio. La posibilidad de que ocurran nuevas catástrofes en el futuro es alta, por lo que desarrollar una cultura educativa para la emergencia es una necesidad apremiante para las universidades y el sistema educativo en general, sobre todo si se considera que el territorio mexicano es una zona de continuos desastres naturales.

Para cerrar, conviene poner de manifiesto un par de limitaciones y futuras líneas de investigación derivadas de este trabajo. En primer lugar, los datos recogidos corresponden a una etapa temprana de acciones implementadas por las universidades ante la pandemia (15 de enero a 30 de junio de 2020), por lo que sería pertinente recoger datos en un período temporal más amplio con el fin de reconocer la evolución o diversificación de estrategias y acciones institucionales implementadas a un año -o poco más- de la declaración de la Covid-19 como pandemia. En este sentido, surge especial interés en explorar las acciones implementadas por las universidades para mitigar los efectos de la brecha digital, ya que de septiembre de 2020 a la fecha se pueden reconocer diversos programas de apoyo, como los prestamos o donaciones de equipo de cómputo, becas de conectividad, convenios con compañías telefónicas y apertura parcial de centros de cómputo institucionales.

En segundo lugar, se resalta la importancia de tratar las conclusiones de este trabajo con prudencia, debido a que los datos analizados corresponden a una sola fuente de información (sitios web oficiales), debido a las medidas de distanciamiento social y confinamiento implementadas en México durante la primera ola de contagios por la Covid-19. En este tenor, toda vez que las restricciones permitan mayor movilidad y contacto social, deben procurarse estudios que consideren la recogida de datos en diversas fuentes, para identificar variables relacionadas con los diferentes niveles de respuesta identificados en este estudio.

5. Referencias

- Ahmed, F., Zviedrite, N. y Uzicanin, A. (2018). Effectiveness of workplace social distancing measures in reducing influenza transmission: a systematic review. *BMC Public Health*, 18(1), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5446-1>
- Ali, S., Cowling, B., Lau, E., Fang, V. y Leung, G. (2018). Mitigation of Influenza B Epidemic with School Closures, Hong Kong, 2018. *Emerging Infectious Diseases*, 24(11), 2071-2073. <https://doi.org/10.3201/eid2411.180612>

- Arora, A. y Srinivasan, R. (2020). Impact of Pandemic COVID-19 on the Teaching – Learning Process: A Study of Higher Education Teachers. *Prabandhan: Indian Journal of Management*, 13(4). <http://doi.org/10.17010/pijom%2F2020%2Fv13i4%2F151825>
- Baum, N., Jacobson, P. y Goold, S. (2009). Listen to the people: public deliberation about social distancing measures in a pandemic. *The American Journal of Bioethics*, 9(11), 4-14. <https://doi.org/10.1080/15265160903197531>
- Bell, D., Nicoll, A., Fukuda, K., Horby, P., Monto, A., Hayden, F., Wylks, C., Sanders, L. y Van-Tam, J. (2006). Non-pharmaceutical interventions for pandemic influenza, national and community measures. *Emerging infectious diseases*, 12(1), 88-94. <https://doi.org/10.3201/eid1201.051371>
- Bonilla-García, M. y López-Suárez, A. (2016). Ejemplificación del proceso metodológico de la teoría fundamentada. *Cinta de Moebio: Revista Electrónica de Epistemología de Ciencias Sociales*, (57), 305-315. <https://doi.org/10.4067/S0717-554X2016000300006>
- Borse, R., Behraves, C., Dumanovsky, T., Zucker, J., Swerdlow, D., Edelson, P., Choe-Castillo, J. y Meltzer, M. (2011). Closing schools in response to the 2009 pandemic influenza AH1N1 virus in New York City: economic impact on households. *Clinical infectious diseases*, 52(1), 168-172. <https://doi.org/10.1093/cid/ciq033>
- Bozkurt, A., y Sharma, R. (2020). Emergency remote teaching in a time of global crisis due to CoronaVirus pandemic. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 1-6. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3778083>
- Carlo, J. y Chung, W. (2009). Review of school closure as a pandemic mitigation strategy. *Texas medicine*, 105(7), 21-26. <https://www.texmed.org/template.aspx?id=7808>
- Castaman, A. y Rodrigues, R. (2020). Distance Education in the COVID crisis - 19: an experience report. *Research, Society and Development*, 9(6), 1-26. <https://www.doi.org/10.33448/rsd-v9i6.3699>
- Cauchemez, S., Ferguson, N., Wachtel, C., Tegnell, A., Saour, G., Duncan, B. y Nicoll, A. (2009). Closure of schools during an influenza pandemic. *The Lancet Infectious diseases*, 9(8), 473-481. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(09\)70176-8](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(09)70176-8)
- Chan, K. P. (2005). Control of Severe Acute Respiratory Syndrome in Singapore. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 10(5), 255-259. <https://doi.org/10.1007/BF02897699>
- Chen, X., Chughtai, A., Dyda, A. y MacIntyre, C. (2017). Comparative epidemiology of Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) in Saudi Arabia and South Korea. *Emerging Microbes & Infections*, 6(1), 1-6. <https://doi.org/10.1038/emi.2017.40>
- Delgado, U. y Martínez, F. (2021). Entornos virtuales de aprendizaje adoptados en la universidad ante el COVID-19. *Diálogos sobre educación*, (22). <https://doi.org/10.32870/dse.voi22.829>

- Escudero, A. (2020, 16 de junio). *Docencia no presencial de emergencia: lecciones aprendidas*. <http://www.comie.org.mx/v5/sitio/2020/06/16/docencia-no-presencial-de-emergencia-lecciones-aprendidas/>
- Esparza, J. (2016). Epidemias y pandemias virales emergentes: ¿Cuál será la próxima?. *Investigación Clínica*, 57(3), 231-235. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0535-51332016000300001
- Fox, R. (2004). SARS epidemic: Teachers' experiences using ICTs. En R. Atkinson, C. McBeath, D. Jonas-Dwyer y R. Phillips (Eds), *Beyond the comfort zone: Proceedings of the 21st ASCILITE Conference* (p. 319-327). Perth, 5-8 December. <https://www.ascilite.org/conferences/perth04/procs/pdf/fox.pdf>
- Grammegna, A. (2020). The New Challenge of Education Value and Limits of Distance Learning Today. *Journal of Education and Culture Studies*, 4(2), 59-66. <https://doi.org/10.22158/jecs.v4n2p59>
- Hernández, E. y Valencia, O. (2021). Cómo están pasando la pandemia los estudiantes de la Universidad Pedagógica Veracruzana: un estudio de caso. *Diálogos sobre educación*, (22). <http://dialogossobreeduacion.cucsh.udg.mx/index.php/DSE/article/view/816>
- Houston, M. (2017). The Experiences of Faculty and Staff at Academic Institutions Preparing Themselves for Academic Continuity after a Disaster: A Phenomenological Study. *International Journal of Business and Social Science*, 8(7), 7-18. http://ijbssnet.com/journals/Vol_8_No_7_July_2017/2.pdf
- Kagawa, F. (2005). Emergency education: a critical review of the field. *Comparative Education*, 41(4), 487-503. <http://doi.org/10.1080/03050060500317620>
- Meyer, K. y Wilson, J. (2011). The Role of Online Learning in the Emergency Plans of Flagship Institutions. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 14(1). <https://www.learntechlib.org/p/52628/>
- Moriarty, K. (2020). Collective impacts on a global education emergency: The power of network response. *Prospects*, 49, 81-85. <https://doi.org/10.1007/s11125-020-09483-0>
- Nguyen, C. V. y Pham, N. M. (2018). The impact of natural disasters on children's education: Comparative evidence from Ethiopia, India, Peru, and Vietnam. *Review of Development Economics*, 22(4), 1561-1589. <https://doi.org/10.1111/rode.12406>
- Niño, S., Castellanos-Ramírez, J. C. y Patrón, F. (2021). Contraste de experiencias de estudiantes universitarios en dos escenarios educativos: enseñanza en línea vs. enseñanza remota de emergencia. *Revista de Educación a Distancia-RED*, 21(65). <https://doi.org/10.6018/red.440731>
- Nohorstedt, S. (2000). Communication Challenges in Connection with Catastrophes and States of Emergency; A Review of the Literature. *Nordicom Review*, 21(2), 137-156. <https://doi.org/10.1515/nor-2017-0377>

- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2009). *Measures in school settings*. https://www.who.int/csr/disease/swineflu/notes/h1n1_school_measures_20090911/en/
- Orellano P., Grassi. A., Reynoso, J., Palmieri, A., Uez, O. y Carlino, O. (2010). Efecto del cierre de las escuelas sobre el brote de influenza AH1N1 en Tierra del Fuego, Argentina. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 27(3), 226-229. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/9706>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2020). *Impacto de Covid-19 en la educación*. <https://es.unesco.org/Covid19/educationresponse>
- Pang, X., Zhu, Z., Xu, F., Guo, J., Gong, X., Liu, D., Liu, Z., Chin, D. y Feikin, D. (2003). Evaluation of control measures implemented in the severe acute respiratory syndrome outbreak in Beijing, 2003. *JAMA*, 290(24), 3215-3221. <https://doi.org/10.1001/jama.290.24.3215>
- Red Interagencial para la Educación en Situaciones de Emergencia [INEE]. (2010). *Minimum standards for education: Preparedness, response, recovery*. Autor. https://inee.org/system/files/resources/INEE_Minimum_Standards_Handbook_2010%28HSP%29_SP.pdf
- Revet, S. (2011). El mundo internacional de las catástrofes naturales. *Política y Sociedad*, 48(3), 537-554. <https://revistas.ucm.es/index.php/POSO/article/view/36424/36920>
- Rodríguez, R. (2020, 26 de marzo). Universidades ante la pandemia. *Campus Milenio*, 843. <https://www.ses.unam.mx/publicaciones/articulos.php?proceso=visualiza&idart=2763>
- Salgado, E. y Villavicencio, F. (2010). Crónica de una epidemia pregonada. *Desacatos*, 32(1) 89-108. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5840799>
- Sánchez, M., Martínez, A. M., Torres, R., de Agüero, M., Hernández, A., Benavides, M., Rendón, V. y Jaimes, C. (2020). Retos educativos durante la pandemia de COVID-19: una encuesta a profesores de la UNAM. *Revista Digital Universitaria*, 21(3), 1-24. <http://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2020.v21n3.a12>
- Van, W. y Parolin Z. (2020). Covid-19, school closures, and child poverty: a social crisis in the making. *The Lancet Public Health*, 5(5), 243-244. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30084-0](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30084-0)
- Vawter, D., Garrett, J., Gervais, K., Prehn, A. y DeBruin, D. (2011). Attending to social vulnerability when rationing pandemic resources. *The Journal of clinical ethics*, 22(1), 42-53. <http://www.clinicalethics.com/JCEEpidemic.pdf>
- Vera, K. y Loaiza, Y. (2015). Educación en emergencias o emergencias en educación. *Plumilla educativa*, 16(2), 324-341. <http://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/plumillaeducativa/article/view/1614/2680>

- Viner, R., Russell, S., Croker, H., Packer, J., Ward, J., Stansfield, C., Mytton, O., Bonell, C. y Booy, R. (2020). School closure and management practices during coronavirus outbreaks including Covid-19: a rapid systematic review. *The Lancet Child & adolescent health*, 4(5), 397-404. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20\)30095-X](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30095-X)
- Yen, M., Chiu, A., Schwartz, J., King, C., Lin, Y., Chang, S., Armstrong, D. y Hsueh, P. (2014). From SARS in 2003 to H1N1 in 2009: lessons learned from Taiwan in preparation for the next pandemic. *The Journal of hospital infection*, 87(4), 185-193. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2014.05.005>
- Zuluaga, G. (2018). Experiencias significativas de educación en emergencia. *Hojas y Hablas*, 15(1), 49-65. <http://revistas.unimonserrate.edu.co:8080/hojasyhablas/article/view/147/138>