



Ius Comitiãlis

ISSN: 2594-1356

iuscomitalis@uaemex.mx

Universidad Autónoma del Estado de México  
México

Alcalá[1], Miryam Georgina  
Retos del derecho de acceso a las tecnologías de la información y comunicación  
para la alfabetización y aprendizaje digital en México durante el COVID-19  
Ius Comitiãlis, vol. 3, núm. 6, 2020, Julio-Diciembre, pp. 7-35  
Universidad Autónoma del Estado de México  
México


- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org



# Retos del derecho de acceso a las tecnologías de la información y comunicación para la alfabetización y aprendizaje digital en México durante el COVID-19

Challenges of the right of access to information and communication technologies for literacy and digital learning in Mexico during COVID-19

MIRYAM GEORGINA ALCALÁ<sup>1</sup>

 *lus Comitiālis* / Año 3, Número 6 / julio - diciembre 2020 / pp. 7-35 / ISSN: 2594-1356  
Recepción: 18 de mayo de 2020 / Aceptación: 21 de agosto de 2020

**Resumen:** La educación es una de las áreas que se ha visto afectada por la crisis sanitaria provocada por el coronavirus (COVID-19) a nivel mundial; a partir de la suspensión de clases presenciales que inició en marzo para 37 millones de estudiantes. La Secretaría de Educación Pública, así como instituciones de educación superior, presentaron estrategias digitales para continuar con el proceso de aprendizaje, poniendo de manifiesto las deficiencias del sistema educativo y haciendo más evidente la brecha digital. El objetivo del presente artículo, es analizar los retos a los que se ha enfrentado el Estado mexicano para garantizar el derecho de acceso a las tecnologías de la información y comunicación para la alfabetización digital durante el confinamiento; a través del método deductivo, investigación documental y medición de indicadores estadísticos, con lo que se puede afirmar que si bien México reconoce este derecho a través de instrumentos internacionales, en la práctica, persiste la falta de conectividad a internet, los escasos recursos tecnológicos, insuficientes aptitudes y competencias digitales; especialmente en zonas rurales que de facto ya son vulnerables.

**Palabras clave:** Derechos humanos, información, comunicación, alfabetización digital.

**Abstract:** Education is one of the areas that has been affected by the health crisis caused by the coronavirus (COVID-19) worldwide and also in Mexico; because after the suspension of face-to-face classes that started in March for 37 million students, the Ministry of Public Education and higher education institutions presented digital strategies to continue the learning process, highlighting the deficiencies of the educational system and making the digital divide more evident. Therefore, the objective of this article is to analyze the challenges that the Mexican State has faced to guarantee the right of access to information and communication technologies for digital literacy during confinement; through the comparative and deductive method, documentary research and indicator measurement, with which it can be affirmed that although Mexico recognizes this right through international instruments, in practice, the lack of internet connectivity, the scarce technological resources persists, insufficient digital skills and competences; especially in rural areas that are de facto already vulnerable.

**Key words:** Human rights, information, communication, digital literacy.

 <https://orcid.org/0000-0002-2675-9897> / Correo electrónico: [alcala.miryam@uabc.edu.mx](mailto:alcala.miryam@uabc.edu.mx)

<sup>1</sup> Doctora en Derecho. Profesora de Tiempo Completo de la Universidad Autónoma de Baja California. Facultad de Ciencias Sociales y Administrativas, México.



## INTRODUCCIÓN

En atención a diversos marcos de referencia para la selección y definición de habilidades digitales, tales como: los Estándares para el uso de la tecnología en los alumnos (International Society for Technology in Education, 2016), el Estudio internacional para la alfabetización en tecnología e información (Fraillon, Schulz, & Ainley, 2013) y el Marco para el desarrollo y la comprensión de la competencia digital en Europa (Ferrari, Brecko, & Punie, 2014); el gobierno federal en México puso en marcha desde 2012 el *Programa de Inclusión y Alfabetización Digital (PIAD)*, asumiendo como objetivo que la tecnología y la innovación contribuyan a alcanzar las metas de desarrollo del país, a través de la transformación gubernamental y educativa de la economía digital, la innovación cívica y la participación ciudadana, teniendo como habilitadores: los datos abiertos, la interoperabilidad e identidad digital, la conectividad, la inclusión y las habilidades digitales para que todos los sectores sociales puedan aprovechar y utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de manera cotidiana. La Estrategia Digital Nacional, integra tres proyectos al respecto: 1. Puntos México Conectado, con centros de inclusión digital en cada una de las entidades federativas; 2. @prende 2.0 o Programa de Inclusión Digital que intenta promover las habilidades digitales y el pensamiento computacional; 3. CódigoX, para fomentar la inclusión de mujeres y niñas en el área de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

Derivado del PIAD, se crea en 2014 la Coordinación General @prende.mx<sup>2</sup> -órgano desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública (SEP)-, con el objeto de planear, ejecutar y evaluar periódicamente dicho Programa. Para tal efecto, la Coordinación establece que las TICCAD (*tecnologías de la información, comunicación y conocimiento, para la alfabetización y aprendizaje digitales*), facilitan el desarrollo de habilidades, saberes y competencias tecnológicas y que contribuyen a la educación.

El estado del arte se fundamenta en que el derecho de acceso a las TICCAD implica: “la adquisición de un aprendizaje elemental y de competencias básicas que permitan a las personas utilizar lo aprendido y continuar aprendiendo a lo largo de la vida” (Infante, 2013, 21); integra competencias funcionales que permiten a los sujetos aprovechar las tecnologías de manera útil en la economía del siglo XXI. (Anusca, 2013, 15-32).

Por su parte, en el estado de la cuestión se destaca el Proyecto de Competencias Digitales -modelo centrado en el uso de las tecnologías para el desarrollo personal, social y profesional-, que propone la integración de cinco áreas de competencias en la vida cotidiana: 1. Alfabetización en el manejo de información para buscar, depurar, evaluar y gestionar contenido digital; 2. Comunicación para interactuar, compartir, colaborar y comprometerse en la ciudadanía digital; 3. Creación, desarrollo, reutilización

---

<sup>2</sup> Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación de 31 de octubre, con fundamento en los artículos 3 y 6 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 14, 17, 37 y 38 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, y 2, 3 y 49 de la Ley General de Educación.

y programación de contenido digital bajo derechos y licencias de autoría; 4. Seguridad para usar dispositivos de protección de privacidad, datos personales, salud, bienestar y entorno; 5. Resolución de problemas e identificar necesidades con uso innovador de la tecnología. (European Commission, 2017). Asimismo, contempla actitudes digitales: 1. Apreciación de la diversidad; 2. Reflexión sobre la información e influencia de los medios de comunicación; 3. Creatividad para mejorar e innovar el entorno; 4. Autonomía para alcanzar objetivos en entornos cambiantes y utilizar tecnologías de la información y comunicación (TICs) en beneficio personal y social; 5. Responsabilidad, sensatez y ética en el ejercicio de las actividades digitales. (Ala, 2011, 23-29).

En mismo orden de ideas, se busca el cumplimiento de las dimensiones para una educación de calidad definidas por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, consistentes en: “1. Relevancia, promoviendo el pensamiento crítico y creativo para la solución de problemas, el manejo de información, colaboración y pensamiento computacional; 2. Pertinencia, fomentando los aprendizajes significativos de acuerdo con las necesidades de los diversos contextos sociales y culturales, conforme a la conectividad y recursos disponibles; 3. Equidad, ofreciendo recursos para que la educación básica, alcance el máximo nivel de aprendizaje y para insertarse en la sociedad de la información y el conocimiento; 4. Eficacia, fomentando de manera transversal el uso de las TIC’s para favorecer el logro de los objetivos establecidos en materia de educación; finalmente, 5. Eficiencia, integrando estrategias para asegurar el uso de los recursos asignados a través del monitoreo y la evaluación continua”. (UNESCO, Marco de Competencias de los Docentes en materia de TIC, 2011). La UNESCO valora el papel de las TIC’s para ofrecer acceso universal a la educación, a la equidad en la educación, al aprendizaje y a la enseñanza de calidad; puesto que permiten mejorar la gestión, la gobernanza y la administración de la educación. (Instituto para el Aprendizaje a lo Largo de Toda la Vida, 2014). Las TICCAD se vinculan con el derecho a la educación, porque incluyen la alfabetización y la adquisición de competencias primordiales como fundamento para el aprendizaje a lo largo de la vida; porque ofrecen posibilidades flexibles de aprendizaje permanente, así como el aprovechamiento de su potencial para la construcción de la cultura digital. (UNESCO, 2014).

Por tanto, el derecho de acceso a las TICCAD y el derecho a la educación en México, se han visto afectados o no han sido garantizados a cabalidad por parte del Estado a raíz de la crisis sanitaria provocada por el coronavirus (COVID-19); pues a partir de la suspensión de clases presenciales que inició el 23 de marzo para 37 millones de estudiantes, la SEP presentó una estrategia digital y televisiva para dar continuidad al proceso de aprendizaje en todos los niveles educativos. Esta estrategia evidenció las deficiencias del sistema educativo y la desigualdad digital entre las entidades del país y entre zonas ubicadas dentro de las mismas entidades, presentando entre otros obstáculos para la alfabetización digital, la falta de conectividad a internet y recursos tecnológicos, y la falta de aptitudes y competencias digitales. (Gómez P. O., p. 2020). Las deficiencias y desigualdades han sido más evidente en las regiones rurales y geográficamente distantes, que muestran escasos recursos económicos y bajos índices educativos, ocasionando que se vean aún más afectados en el derecho de acceso al conocimiento.

No sobra decir que la educación es uno de los elementos que más ha influido a lo largo de la historia mundial en el progreso personal y social, porque es indispensable para lograr el bienestar social; disminuir las desigualdades económicas; fortalecer la democracia y el Estado de derecho, al igual que, promover la ciencia y la tecnología. Es por ello que la alfabetización, obtiene mayor trascendencia en las economías modernas, en las que el conocimiento se convierte en uno de los factores más importantes de producción y en las que su progreso depende del conocimiento. En este sentido, Latapí señala que el derecho a la educación es un bien público por lo cual es imperativo que sea alcanzable y equitativo para todos, porque una comunidad no puede asumir que ha satisfecho su obligación de protección y defensa de los derechos humanos si no cumple con su deber de garantizar educación para todos. (2009). No obstante el analfabetismo en México se puede traducir como un déficit en el cumplimiento de los derechos humanos de los mexicanos, representa uno de los elementos más evidentes de la desigualdad, la exclusión y la marginación, siendo uno de los obstáculos más patentes que evitan la inclusión de todos los grupos sociales en el desarrollo. (Narro Robles & Martuscelli Quintana, 2012).

### DERECHO DE ACCESO A LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN Y CONOCIMIENTO PARA LA ALFABETIZACIÓN Y APRENDIZAJE DIGITAL (TICCAD)

El derecho de acceso a las TICCAD representa para los individuos el acceso a una abundante cantidad de información de todas las áreas del conocimiento, involucra prácticas educativas que capacitan al sujeto para resolver problemas globales; anula distancias geográficas al ser más las instituciones que ofrecen contenidos académicos, que evitan el desplazamiento físico y en general requieren de equipos de fácil obtención -como son los dispositivos móviles-; favorece la participación en eventos virtuales mundiales; además, facilita a la sociedad conocer y practicar derechos y libertades, aumentando con ello, el progreso social. (Sánchez-Antolín, 2014,107) Desde este enfoque, las TICCAD se vinculan con componentes físicos y demográficos, con la educación, el desarrollo y la cultura; además, con el uso de internet -que se ha convertido en el «hogar global»-, los individuos pueden acceder a cualquier sitio de información del mundo y comunicarse sin límite de fronteras; por lo tanto, resulta primordial insertar al mayor número de individuos a la sociedad del conocimiento, y lograr con ello, la «inclusión digital». (*Competitive Intelligence Unit*, 2017, 42).

Este derecho se fundamenta en la Declaración Universal de Derechos Humanos -artículos 26 y 27- (ONU, 1948) al comprender una instrucción técnica, profesional y generalizada; con objeto del cabal e íntegro desarrollo de la personalidad y consolidación del respeto a los derechos humanos; con el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales -artículo 15- que reconoce el derecho de las personas a participar en el progreso científico y de acceder a un fondo comunal de

<sup>3</sup> Muestra de ello son los estudios que evidencian que el nivel de escolaridad incrementa el PIB per cápita de un país entre 4 y 7% (OCDE, Perspectivas económicas para América Latina, 2009)

conocimiento difundido<sup>4</sup> (ONU, 1966); y con el artículo 26 de la Convención Americana de Derechos Humanos, en el que los Estados asumen como su deber, implementar las medidas económicas y técnicas que garanticen el cumplimiento y ejercicio de los derechos de educación, ciencia y cultura<sup>5</sup>; porque no se puede lograr el pleno desarrollo social si parte de la población está segregada del acceso al conocimiento.<sup>6</sup> (Vega, 2011, 17).

Además, la alfabetización digital y *educar en internet y sobre internet*, representa para el Estado la obligación de garantizar a sus ciudadanos, una educación pública que aproveche la tecnología para el desarrollo, informar sobre los derechos humanos (*online y offline*) y los mecanismos para enfrentar posibles violaciones (Pérez-Luño, 2014). Porque el ejercicio de los derechos humanos es impensable sin un derecho efectivo a la educación, pues sólo aquel que conoce sus derechos puede disponer de los medios para lograr que sean respetados -ya sea el derecho a participar en la vida política y beneficiarse de los avances científicos y tecnológicos-. (Sequeira, 2008) Porque la alfabetización<sup>7</sup> y la alfabetización digital disminuyen la pobreza y contribuyen con el crecimiento. (Asociación para el Progreso de las Comunicaciones, 2006).

En esta tesitura, la Declaración sobre el Derecho al Desarrollo, reconoce que el acceso a la igualdad de oportunidades es una prerrogativa inalienable de los individuos y de las naciones, destaca que la misión primordial de los Estados es adoptar las medidas que garanticen a todos el acceso a recursos básicos de educación y justa distribución de ingresos. (ONU, 1986). No obstante, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), declara que en países desarrollados y en vías de desarrollo, existen desigualdades basadas en el estatus socioeconómico y en la formación escolar, pero que son más patentes en los países menos desarrollados; (2018) por ello establece que los responsables gubernamentales tienen un rol clave para lograr una educación digital inclusiva y equitativa, y garantizar a cada uno de sus ciudadanos la igualdad de oportunidades. Por su parte, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) subraya que los Estados deben promover un proyecto estratégico centrado en cuatro fuerzas de cambio: *globalización, demografía, nuevos enfoques de gobernanza y tecnología*; porque interrelacionadas motivan a la economía del conocimiento, a la colaboración internacional y a la gestión pública transparente y positiva; cuestiones fundamentales para el desarrollo social.

Al respecto, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2020) consagra que -artículo 6- “El Estado garantizará el derecho de acceso a las tecnologías de la información y comunicación, así como a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, incluido el de banda ancha e internet...”; asimismo, el artículo 54 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión de 2017, estipula en beneficio de

<sup>4</sup> Una de las bases del «acceso al conocimiento como derecho humano» es la ciencia abierta, investigación científica con open acces, con información permeable y visible para la sociedad. (Willinsky, 2018)

<sup>5</sup> Con políticas públicas que estimulen la ciencia abierta y regular la creación y diversificación de contenidos en línea y en múltiples formatos. (Internet Governance Forum, 2017)

<sup>6</sup> Con la acelerada evolución tecnológica los conocimientos pierden rápidamente actualidad, por ende, se debe educar al sujeto para que aprenda a aprender; a buscar y jerarquizar información, sin lo cual, es difícil hablar de la sociedad del conocimiento. (UNESCO, Hacia las sociedades del conocimiento, 2005, 66)

<sup>7</sup> Convención sobre los Derechos del Niño de 1989, Declaración Mundial sobre Educación para Todos de 1990, Foro Consultivo Internacional sobre Educación para Todos de 1996 y Foro Mundial del año 2000.



los usuarios como objetivos del espectro radioeléctrico: la promoción de la cohesión social, la competencia efectiva y criterios imparciales, transparentes y proporcionales. Mientras que el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 reconoció a las telecomunicaciones como insumos estratégicos para competir en la economía moderna, que el acceso con un precio competitivo y con calidad suficiente, son condiciones obligatorias para aprovechar el potencial de las tecnologías digitales; contemplaba crear una red nacional de centros comunitarios de capacitación y educación digital, con principios de acceso universal. (DOF, 2013, p. 90). Por su parte, el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 solo se compromete a dar cobertura de internet en todo el país con instalación inalámbrica en carreteras, plazas públicas, centros de salud, escuelas y espacios comunitarios; y reconoce a internet como fundamental para combatir las desigualdades sociales y la pobreza. (DOF, 2019, p. 17).

Para lograr la alfabetización digital son necesarios dispositivos e infraestructura de telecomunicaciones, capacidad económica y formación técnica para aprovechar la información que las tecnologías permiten; pues en sentido contrario, carecer de infraestructura, equipos, servicios asequibles o capacitación, genera una “distancia entre individuos en los diferentes niveles socio-económicos, en relación con sus oportunidades para acceder a las TICs y al uso de internet” denominada también, como brecha digital. (OCDE, 2001, 49) Lo que será analizado mediante las estrategias digitales implementadas en México durante el COVID-19.

## INDICADORES: ACCESO A LAS TICCAD DURANTE EL COVID-19 EN MÉXICO

Para determinar la violación del derecho de acceso a las TICCAD en México durante la suspensión de clases presenciales a causa del COVID-19, se evalúan las estrategias para el aprendizaje en casa, esbozando de manera sucinta las implementadas en educación básica, para posteriormente abordar las estrategias emprendidas en educación nivel superior de universidades públicas autónomas estatales; vinculándolas con la disponibilidad de servicios de internet, televisión de paga y televisión digital; además del poder adquisitivo, para finalmente, determinar si dichas estrategias han sido suficientes para aproximar la educación digital a la población.

La SEP estableció la estrategia “**Aprende en casa por televisión y en línea**”<sup>8</sup> ofreciendo contenido educativo para preescolar, primaria, secundaria y bachillerato mediante los canales de televisión: 11.2 *Once Niñas y Niños* y 14.2 *Ingenio TV*<sup>9</sup>; no obstante estos canales no están disponibles en todo el territorio mexicano sino es a través de servicios de televisión de pago: *Megacable, TotalPlay, Dish, Axtel, Sky, Izzi y ClaroVideo*; los cuales tienen costos mensuales que oscilan de los \$270.00 pesos para servicios básicos hasta los \$1,054.00 para servicios satelitales que tienen mayor cobertura. (IFT, Comparador de planes de servicios de telecomunicaciones fijos, 2020).

<sup>8</sup> En coordinación con el Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano (SPR) y la Dirección General de Televisión Educativa (DGTVE)

<sup>9</sup> Subcanal que tienen asignado el 14.1 para su señal principal (Canal Catorce), retransmitida en 12 estaciones concesionadas en Aguascalientes; San Francisco de Campeche; San Cristóbal de las Casas y Tuxtla Gutiérrez; Ciudad de México; Colima; Uruapan; Mazatlán; Ciudad Obregón y Hermosillo; Villahermosa y Zacatecas. De acuerdo con la autorización de acceso a la multiprogramación número 224/UMCA/027/2019 del IFT sólo pueden transmitir: Canal Catorce, once, TV UNAM y Canal 22, quedando fuera la señal de Ingenio TV.

Es necesario puntualizar que el tiempo destinado para la educación en casa a través de televisión ha sido insuficiente, puesto que para la educación inicial solo destina 15 minutos de programación en horario de 19:00 a 19:15; para preescolar 120 minutos divididos en 4 áreas, en horario de 7:00 a 9:00 con repetición de 15:00 a 17:00; en primaria se designa 120 minutos por grado, de 9:00 a 15:00; para nivel secundaria transmite 90 minutos por grado para el estudio de 3 materias -25 minutos cada una-, en horario de 8:00 a 12:30; y para bachillerato ofrece 120 minutos de programación para 5 materias, en horario de 16:00 a 18:00. En internet, a través del portal *televiseducativa.gob.mx* transmite en vivo la programación del canal 14.2 y en el portal *aprendeencasa.mx* se proporcionan libros de texto, fichas de repaso, sugerencias de actividades físicas, lúdicas, de reforzamiento, salud y alimentación; además se implementó un “maestro en línea” para resolver dudas mediante correo electrónico con horario de 10:00 a 18:00; y enlaces a videos de *Youtube* sobre los diversos temas.

Ahora bien, en educación superior, el Consejo Nacional de Autoridades Educativas (CONAEDU), en sintonía con la Secretaría de Salud y las Instituciones Públicas de Educación Superior (IES) efectuaron lineamientos de acción a partir del 13 de marzo, consistentes para suspender actividades y eventos masivos culturales, deportivos y académicos; en la implementación de un repositorio nacional para compartir materiales diversos; en las medidas de “distanciamiento social” destacaron la suspensión de actividades escolares presenciales, el uso de canales de televisión y radiodifusoras; y continuar clases por medios electrónicos, digitales a distancia. (Subsecretaría de Educación Superior, 2020). Por su parte, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior<sup>10</sup>, puso a disposición de la comunidad universitaria un micrositio con las acciones que durante la contingencia permitiese acceder a información relacionada con COVID-19; además para establecer una red de comunicación entre el docente y el alumno, con la finalidad de continuar con el plan de estudios de cada universidad. (ANUIES, 2020). Para abordar las universidades públicas estatales, el análisis abordarán cinco regiones del país: Sur-Sureste, Centro-Sur, Noreste, Centro-Occidente y Noroeste.

En la región Sur-Sureste se encuentran las universidades de Veracruz, Tabasco, Campeche, Quintana Roo, Chiapas y Yucatán.

La Universidad Veracruzana emitió como disposiciones ante la contingencia sanitaria: suspender las actividades escolares presenciales a partir del 17 de marzo; mantener canales de comunicación vía remota entre estudiantes, académicos, trabajadores y autoridades; y, favorecer el uso de EMINUS<sup>11</sup> para el aprendizaje en casa, sin restringir el uso de plataformas como Colabora 365, Webex, Skype y Zoom<sup>12</sup>. (Universidad Veracruzana, 2020).

Por su parte, la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, -aunque sin comunicado oficial- buscó continuar con las actividades académicas a través de *Microsoft Teams*, como aula virtual oficial institucional. (Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, 2020).

<sup>10</sup> Asociación mexicana no gubernamental, conformada por 197 universidades e instituciones de educación superior, tanto públicas como particulares, el listado se puede consultar en: <http://www.anui.es.mx/anui.es/instituciones-de-educacion-superior/>

<sup>11</sup> Plataforma educativa institucional que contiene cursos para la modalidad presencial, mixta y virtual.

<sup>12</sup> Empresa líder en videocomunicaciones empresariales con una plataforma en la nube para conferencias de audio, video o chat, compatible con dispositivos móviles, de escritorio o teléfonos, disponible en: <https://www.zoom.us/>



La Universidad Autónoma de Campeche, el 23 de marzo inició la preparación de un programa de trabajo alterno para la continuidad de actividades escolares; informando que reanudaría dichas actividades de manera virtual hasta el 6 de mayo -casi dos meses después- sin especificar con qué plataformas o medios. Se observa poca difusión de información relacionada con COVID-19 en la web, radio y redes sociales. (Universidad Autónoma de Campeche, 2020).

En Quintana Roo, la Universidad del Caribe determinó desde el 20 de marzo, transferir las actividades académicas presenciales a la modalidad a distancia a través de la plataforma gratuita educativa Moodle<sup>13</sup>, Google Classroom<sup>14</sup> y del correo electrónico institucional del mismo proveedor. (Universidad del Caribe, 2020).

En respuesta a la contingencia, la Universidad Autónoma de Chiapas implementó el Plan de Continuidad Académica, con el fin de realizar actividades en la plataforma Educa-t y con las herramientas de Google, como Classroom, Meet, correo institucional, brindó el servicio de videoconferencia Telmex, e instaló una mesa de ayuda en línea para dudas sobre la contingencia y servicios escolares. (Universidad Autónoma de Chiapas, 2020).

En atención a la suspensión de actividades no esenciales en los sectores público, privado y social, la Universidad Autónoma de Yucatán suspendió actividades presenciales el 31 de marzo; y dispuso que los programas educativos se realizarían en modalidad no presencial a través del correo electrónico institucional. (Universidad Autónoma de Yucatán, 2020).

En la región Centro-Sur se incluyen las universidades de Hidalgo, Tlaxcala, Estado de México, Morelos, Puebla, Guerrero, Oaxaca.

La Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), ante las declaratorias sobre las medidas de prevención emitidas por el gobierno federal y estatal, suspendió actividades presenciales desde el 21 de marzo, resolvió a través de la Coordinación de la División Académica y la Dirección General de Evaluación un programa de actividades docentes y estudiantiles; estableció trabajos de capacitación para todos los programas educativos; indicó a los docentes la elaboración y publicación de materiales didácticos en Google Drive; determinó el uso de la plataforma Garza-Syllabus; y dio uso de los canales oficiales de comunicación: página web, redes sociales digitales y Sistema Universitario de Radio y Tv. Además, con la estrategia "Examen Garza desde Casa" se adaptó a las condiciones sanitarias realizando a distancia los procesos de selección de bachillerato, licenciatura y posgrado, de igual forma, dio seguimiento a los procesos de egreso de manera virtual, efectuando trámites y exámenes de titulación. Por otro lado, la Coordinación de Extensión de la Cultura, implementó un proyecto de difusión alternativa emergente para acercar al público con las artes mediante cápsulas y videos en redes sociales de los 34 grupos representativos de la Institución. Habilitó la Biblioteca Central, el Centro de autoaprendizaje y el Centro de Cómputo

<sup>13</sup> Plataforma de ambientes de aprendizaje personalizados. El proyecto es dirigido y coordinado por el Cuartel General Moodle y financiado por una red mundial de cerca de 80 compañías; lo que permite que sea un programa gratuito y de Código Abierto, bajo la Licencia Pública General GNU (GNU General Public License). Con más de 10 años de desarrollo, cuenta con más de 79 millones de usuarios a nivel mundial. Su capacidad es multilingüe (se ha traducido a más de 120 idiomas) y ha sido adoptada para usarse en educación, comercio y organizaciones no-lucrativas. Permite el aprendizaje mixto (blended learning) o 100% en línea, su interfaz es compatible con dispositivos móviles y diferentes, disponible en: [https://docs.moodle.org/all/es/Acerca\\_de\\_Moodle](https://docs.moodle.org/all/es/Acerca_de_Moodle).

<sup>14</sup> Aula colaborativa de Google para gestión del aprendizaje, disponible en: [classroom.google.com](https://classroom.google.com)

Académico, como respuesta a las necesidades de los estudiantes ante la estrategia de educación no presencial, asegurando un estricto protocolo sanitario dentro de los espacios habilitados, entre otras medidas, su uso en un lapso no mayor a dos horas diarias, a través de reservaciones por *Call Center*; y con la *Línea Garza* brindó asesoría sobre los servicios institucionales. (UAEH, Boletín Electrónico Informativo N° 209, 2020).

A través del Departamento de Sistemas y Tecnologías de la Información, la Universidad Autónoma de Tlaxcala puso a disposición de la comunidad universitaria el *Sistema Integral de Gestión del Aprendizaje en Línea*, para impartir cursos en la modalidad *blended learning*<sup>15</sup> y para facilitar la comunicación entre docentes y estudiantes; además promovió como herramientas de apoyo *Zoom* y *Google Classroom*. (Universidad Autónoma de Tlaxcala, 2020).

La Universidad Autónoma del Estado de México, destacó la importancia de continuar y ampliar la impartición de clases en el sistema de enseñanza virtual para evitar rezagos educativos; para ello, brindó acceso a las herramientas y plataformas: *SEDUCA*, *Moodle*, *Microsoft Teams*, *Schoology*, *Google Classroom*, y *Zoom* sin descartar otras ya empleadas para actividades síncronas y asíncronas; promovió cursos de capacitación; y enfatizó la evaluación continua para el cumplimiento de los objetivos de los programas educativos, mediante conferencias virtuales, mesas de discusión, simulaciones, proyectos, problemas en contexto, investigaciones, presentaciones o videos. (Universidad Autónoma del Estado de México, 2020).

Para cumplir el contenido de los programas educativos y no afectar la formación de los estudiantes de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, de conformidad con el “Protocolo de Continuidad Virtual del Aprendizaje, UAEM-va”, activado el 17 de marzo; determinó que las clases incluyendo los cursos que ya operaban como híbridos y virtuales, seguirían bajo la modalidad virtual hasta que las condiciones sanitarias permitiesen volver a la enseñanza-aprendizaje presencial. La Secretaría Académica a través de la Dirección de Formación Multimodal, de la Dirección de Educación Superior, de la Dirección de Investigación y Posgrado, en conjunto con las Unidades Académicas, ofrecieron asesoría y soporte técnico de la plataforma *Moodle*, así como capacitaciones intensivas virtuales de aspectos didáctico-pedagógicos y técnicos para la docencia. Para conservar la calidad académica, cada docente debió entregar a la dirección de su unidad académica una “Planeación de docencia virtual de emergencia”, cumplir con los criterios de elegibilidad para soluciones de mediación tecnológica de la actividad académica y se dio seguimiento a los registros de actividad de docentes y estudiantes en las aulas virtuales. (Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2020).

Atendiendo las acciones preventivas, la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, suspendió las actividades escolares presenciales desde el 22 de marzo, propiciando labores de enseñanza-aprendizaje de manera virtual; para dicho efecto, implementó el microsítio “Tutoriales para la Continuidad Académica” con webinars

<sup>15</sup> Combina *e-learning* (encuentros asíncronos) con encuentros presenciales (síncronos), disponible en: <https://uatx.mx/quedateencasa/?p=/sistemas/SIGA.php>

de entrenamiento en *Blackboard*<sup>16</sup> y *Moodle* para la enseñanza remota del nivel básico al avanzado, cursos para el uso de *Microsoft Teams*, *Gsuite* y *Office 365*. (Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2020).

En atención a la invitación de la SEP para formar parte de “*Aprende en Casa*”, la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro) a través de la Coordinación General de Educación Virtual, estableció el compromiso de acompañar a profesores y directivos en el desarrollo de sus actividades virtuales institucionales, por lo que desarrolló una propuesta de educación virtual a través de las herramientas de *Google para Educación* y *Youtube*; dando como resultado el Plan de Continuidad Académica “*UAGro en Línea*”, dividido en dos etapas: la primera, para el seguimiento y conclusión del semestre de marzo-julio 2020; y la segunda, para el desarrollo del semestre agosto 2020-enero 2021. Consecuente con las indicaciones de la Secretaría de Salud, de la SEP, de los acuerdos de la ANUIES y recomendaciones de la UNESCO, precisó entre sus acciones: presentar informes de las actividades laborales y académicas ante las instancias federales y estatales sobre el desarrollo de las funciones sustantivas y adjetivas; implementar el quehacer docente en línea y participar en la capacitación de estrategias didácticas en línea con *Google Suite for Education*<sup>17</sup>. (UAGro, 2020).

Para continuar con los contenidos de sus programas de estudio, la Universidad Autónoma “Benito Juárez” de Oaxaca (UABCJO) a partir del 27 de marzo, dispuso para su comunidad universitaria, herramientas de uso gratuito como *Microsoft Teams*, *Google*, *Quizizz*, *Zoom* y *Webex Meetings*. (UABCJO, 2020). Además, con la frecuencia 91.5 en radio, su emisora proporcionó información sobre la contingencia sanitaria, difundió la campaña “La Higiene Previene”, consistente en la producción y transmisión de cápsulas para el cuidado de la salud y medidas de precaución; así como cápsulas informativas sobre la pandemia en lenguas originarias como el mixteco, zapoteco, amuzgo y ombeayüts, frecuencia que también podía consultarse a través de internet. (Universidad Autónoma “Benito Juárez” de Oaxaca, 2020).

En la región Noreste, las universidades públicas de Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Zacatecas, San Luis Potosí.

Después de realizar un análisis sobre el avance del COVID-19 y atendiendo las indicaciones de las autoridades sanitarias, la Universidad Autónoma de Coahuila, formó un grupo multidisciplinario para monitorear la situación y mantener comunicación permanente con la comunidad; para ello, puso a disposición el micrositio: [uadec.mx/covid-19](http://uadec.mx/covid-19). Determinó la suspensión de clases y eventos masivos presenciales desde el 20 de marzo; y a partir del 20 de abril informó la continuación de actividades en línea y a distancia a través de *Teams*, *Google Classroom* y *Zoom*, en su versión gratuita. (Universidad Autónoma de Coahuila, 2020).

Con el fin de dar continuidad a las actividades académicas, la Universidad Autónoma de Nuevo León, implementó un micrositio exclusivo para la “Estrategia

<sup>16</sup> Plataforma de enseñanza-aprendizaje, pionera en el aprendizaje en línea hace más de 20 años; permite monitorear, administrar, evaluar y distribuir el material didáctico. *Talented Learning* la nombró “mejor LMS multiusuario”, “mejor proveedor de creación de contenido” y “mejor LMS con generación de informes” en su Edición corporativa 2016 de *LMS Almanac*. Obtuvo un reconocimiento en el informe “Top 50 LMS 2017” emitido por *Craig Weiss Group*; la información se encuentra disponible en: <https://www.blackboard.com/es-lac/industries/business/online-learning>

<sup>17</sup> Aceptando como alternativa que los profesores sin conectividad o recursos informáticos que optasen por el uso de WhatsApp, Facebook u otro medio, integraran un portafolio de evidencias en Google Drive de la dirección de la unidad académica, quienes serían responsables de entregar las evidencias digitales.

Digital UANL”, con recursos tecnológicos, guías prácticas, tutoriales, redes sociales, comunicados y enlaces a sitios de interés con el fin de transformar y habilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje presenciales a la modalidad en línea; brindó soporte tecnológico y pedagógico a través de la Dirección de Educación Digital, de la Dirección de Tecnologías de Información y de la Dirección de Innovación Educativa; generó de manera automática en la Plataforma *Microsoft Teams*, grupos para cada docente y aulas virtuales de cada una de las unidades de aprendizaje; dio seguimiento a las actividades por profesor; sin embargo, la institución ya ofrecía en sus programas educativos la modalidad virtual y la modalidad mixta. (Universidad Autónoma de Nuevo León, 2020).

La Universidad Autónoma de Tamaulipas, suspendió actividades presenciales académicas, culturales y deportivas desde el 20 de marzo (Universidad Autónoma de Tamaulipas, 2020) desarrolló el Plan Académico-Tecnológico para atender la Contingencia COVID-19, implementando más de 8,000 aulas de *Microsoft Teams*, en las que incluyó accesos a contenidos y herramientas de apoyo, así como a comunicados oficiales; entre sus lineamientos estableció que el personal docente debía dar acompañamiento y mantener la comunicación con los estudiantes mediante las tecnologías institucionales o externas; cada docente debió generar un plan contingente para adaptar la programación de la asignatura y continuar con el proceso de enseñanza-aprendizaje mediado por TIC, cada docente debió calendarizar actividades académicas considerando tiempos de entrega y retroalimentación, adaptar recursos didácticos e instrumentos de evaluación considerando las herramientas tecnológicas; además de entregar evidencias de la programación didáctica durante el periodo de contingencia. Se generaron salones virtuales para los procesos de academias, tutorías y demás actividades sustantivas docentes; promovió los medios oficiales, tutoriales y videotutoriales para el uso de herramientas digitales. (UAT, 2020).

La Universidad Autónoma de Zacatecas en coordinación con la Unidad Académica de Docencia Superior, ofreció 13 talleres de capacitación en línea de diferentes recursos digitales y plataformas educativas para habilitar los procesos de enseñanza aprendizaje, con participación de cerca de 500 docentes de distintas unidades académicas. Por su parte, la Unidad Académica de Ingeniería Eléctrica (UAIE) promovió el acceso a 1,800 cursos y especializaciones en Coursera<sup>18</sup>. (Universidad Autónoma de Zacatecas, 2020).

La Universidad Autónoma de San Luis Potosí, luego de asegurar que el COVID-19 vino a cambiar al mundo, resaltó que las clases semi presenciales y en plataformas digitales va a ser el común denominador en la educación, para ello cuenta con *Microsoft Teams* y *Office 365* para que el próximo semestre, entre un 60 y 70% de las clases sean en forma semi presencial y el resto presencial. (Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2020).

En Centro-Occidente, Guanajuato, Querétaro, Michoacán, Colima, Nayarit, Aguascalientes y Jalisco.

La Universidad de Guanajuato implementó la plataforma tecnológica: [ugto.mx/medidasugcovid-19](http://ugto.mx/medidasugcovid-19) con enlaces a comunicados, noticias institucionales y sitios de interés en materia sanitaria; desarrolló la estrategia “UGentucasa” a través

<sup>18</sup> Plataforma virtual con cursos de instituciones y organizaciones prestigiosas a nivel nacional e internacional.

del Sistema Universitario de Multimodalidad Educativa (SUME), enfocada en 3 ejes de acción: *Ciencia y academia, Cultura y Recreación*; en el enfoque de educación digital puso a disposición un repositorio digital y el sistema bibliotecario de acceso abierto, implementó las redes sociales con recursos, manuales, guías y rutinas para enfrentar la pandemia, así como consejos y orientación en salud y nutrición; ofreció cursos de estrategias didácticas digitales y cursos para mejorar la enseñanza, de tecnología educativa, computación, idiomas y responsabilidad social, desarrolló tutoriales, videotutoriales y guías de apoyo para el manejo de recursos tecnológicos; estableció directrices para la publicación de materiales didácticos digitales en las plataformas SUME; y ofertó al público en general, un amplio Catálogo de Cursos a Distancia en distintas áreas del conocimiento. En el enfoque cultural, enlazó la editorial universitaria, un Cine Club internacional, cursos artísticos, cápsulas teatrales, conciertos de su orquesta sinfónica, presentaciones del ballet folclórico, anecdotarios y un espacio de diálogo. En el eje de recreación, enlazó la plataforma radiofónica, televisiva e hipermediales, documentales, cápsulas de opinión, noticias, salas hipermedia, libros electrónicos y blog spots, así como recorridos virtuales por espacios emblemáticos de dicha universidad. (Universidad de Guanajuato, 2020).

La Universidad Autónoma de Querétaro, a través de la Dirección de Educación a Distancia e Innovación Educativa, estaba preparada con un campus virtual antes de la contingencia, con la plataforma *Moodle y Google Classroom*, por lo que a partir del 17 de marzo suspendió clases presenciales y eventos masivos (Universidad Autónoma de Querétaro, 2020).

La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, a partir del 13 de marzo suspendió actividades académicas presenciales e implementó las herramientas provistas por Google Inc: Classroom, Hangouts Meet, entre otras, contaba además con su propio Sistema Universitario Virtual Nicolaita (SUVIN) para las carreras de Derecho y Contaduría.

La Universidad de Colima, a partir del 17 de marzo dio a conocer el Programa Universitario de Contingencia ante el COVID-19; agilizando la puesta en marcha del *Diplomado en línea Agentes TIC: Competencias Digitales Docentes*; y promoviendo el uso de su plataforma: *Centro de Aprendizaje Total (CENAT)*<sup>19</sup> y Plataforma EDUC: *Sistema de Gestión para el Aprendizaje en Línea*<sup>20</sup>, para brindar apoyo a los estudiantes con actividades de aprendizaje diseñadas por los profesores, además del *Sistema de Evaluación en Línea* para diseñar, aplicar y responder exámenes en diversos sitios de manera simultánea y gratuita. (Universidad de Colima, 2020). Fomentó el acceso a la Biblioteca Virtual con acervos digitales producidos en la institución y con fuentes de información contratadas y adquiridas como bases de datos y sitios de acceso abierto. Adicionalmente, incitó el uso de *VC Espresso*, servicio de videoconferencia que permite realizar reuniones y demostraciones en vivo, con una pizarra colaborativa y que puede grabar las conferencias y consultarlas posteriormente. Implementó conjuntamente como recursos de apoyo la *Suite de Google y de Microsoft*, los servicios de la Federación de Identidades de la Universidad de Colima, con títulos académicos, de

<sup>19</sup> Inició actividades en 2016 para dar respuesta a las necesidades de formación académica abierta y gratuita en el nivel medio superior y superior.

<sup>20</sup> A cargo del Departamento de Educación a Distancia de la Dirección General de Tecnologías Informacionales (DGTI).



divulgación y de cultura general que opera en acceso abierto como respuesta al compromiso social de aportar al desarrollo y a la construcción de conocimiento ampliado; promovió el acceso al *Observatorio TIC* que contiene información sobre tendencias, buenas prácticas y prospectivas relacionadas al uso y aplicación de las TIC en el ámbito universitario. Como parte del Programa emitió de manera continua documentos referenciales con la intención de establecer y mantener la comunicación con la comunidad universitaria, para dar a conocer reglas para adecuaciones curriculares a los planes y programas de estudio tanto para sus actividades virtuales como en modalidad de educación acelerada; para la integración curricular y selección de estrategias didácticas; (Universidad de Colima, Manual para el diseño y actualización de planes de estudio de nivel superior, 2019) líneas de acción institucionales para aseguramiento de los servicios educativos, y para mitigar los efectos de la crisis sanitaria en el corto y mediano plazo. (Universidad de Colima, Acompañamiento a Distancia, a través de la mediación tecnológica, 2020).

La Universidad Autónoma de Nayarit, emitió diversos acuerdos en los que informa sobre la suspensión de actividades académicas y administrativas, estableciendo que para no afectar la trayectoria académica de los estudiantes, decide hacer uso de las tecnologías de la comunicación para desarrollar los exámenes de licenciatura y posgrado de forma virtual, sin embargo, no especifica con qué plataformas o medios electrónicos dispone para continuar con dichas actividades. (Universidad Autónoma de Nayarit, 2020).

El Programa Universidad Saludable y la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA), en coordinación con las medidas de prevención establecidas por las autoridades federales y estatales, así como de las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, a efecto de mitigar y disminuir los riesgos de transmisión de Coronavirus (COVID-19) y proteger a la comunidad universitaria, emitió entre otras medidas precautorias de observancia general y obligatorias a partir del 6 de marzo, suspender o reprogramar todo tipo de eventos masivos institucionales, cancelar congresos, ceremonias, actos y movilidad nacional o internacional. (Universidad Autónoma de Aguascalientes, 2020). Sin embargo, es destacable la estrategia digital que implementó desde el 17 de marzo, puesto que puso a disposición un sitio exclusivo para la difusión de acciones, comunicados, medidas de prevención, noticias, cápsulas informativas, convocatorias y donación, todas relacionadas con la contingencia por COVID-19. Además incluyó 2 ejes de acción trascendentes para el aprendizaje digital: el primero dirigido a la docencia virtual titulado “Gallos a la obra” y el segundo destinado a los estudiantes denominado como “UAA en casa”. Con “Gallos a la obra” destinó capacitación especializada en recursos tecnológicos y de innovación educativa, implementó decálogos para la enseñanza-aprendizaje en línea, además de incrementar la capacidad de sus servidores de aulas virtuales. Por su parte, el microsítio “UAA en casa” proporciona enlaces directos a la biblioteca digital de la institución; a servicios y trámites a distancia; a entretenimiento, con eventos y programas de televisión y Youtube; a difusión y eventos culturales en línea como el Festival Internacional del Cine de Morelia en Línea, eventos musicales y cápsulas literarias audiovisuales; y al ámbito académico para el desarrollo de los proyectos pedagógicos, de capacitación y actualización en la modalidad virtual, a través de la plataforma *Moodle*, dividida en tres áreas de interacción: *Aula Virtual*, para llevar a cabo materias curriculares y cursos de formación y actualización

académica; *Trabajo colegiado*, espacio de los profesores para las actividades de academias, comités curriculares, comités de acreditación y evaluación, comités tutorales y consejos académicos; y, *Formación Integral*, espacio de los estudiantes, tutores, y profesores para realizar actividades que complementan y enriquecen la formación. Fomentó además el uso pedagógico de *Facebook*, *Zoom*, *Skype*, *Teams Microsoft*, *Office 365* y *Yammer*. (UAA, 2020).

Con el objeto de evitar contagios ante la contingencia, la Universidad de Guadalajara (UdG) desde el 17 de marzo suspendió las clases presenciales en escuelas preparatorias y centros universitarios, implementando actividades académicas de manera virtual, vía remota y a distancia, para lograr el cumplimiento de los programas y no afectar los procesos de formación, mediante las distintas opciones tecnológicas con las que cuenta la institución. (Universidad de Guadalajara, 2020). Con la finalidad de no interferir en la continua formación de los alumnos, se puso a disposición de la comunidad universitaria *Google GSuite for Education*, permitiendo realizar conferencias interactivas entre docentes y alumnos efectuando las clases virtuales en los horarios establecidos para las clases presenciales. Difundió información y videotutoriales para facilitar el uso de dicha herramienta didáctica. (Universidad de Guadalajara, Circular N° 4, 2020). Cabe señalar que cuenta con la UDGVirtual, órgano desconcentrado de la Universidad responsable de administrar y desarrollar programas académicos de nivel medio superior y superior, en modalidades no escolarizadas, apoyadas en las tecnologías de la información y de la comunicación; mediante el Sistema Universitario Virtual, imparte nueve programas de licenciatura, nueve programas de posgrado, educación continua con más de 100 cursos y diplomados y bachillerato general por áreas interdisciplinarias.

La región Noroeste, se compone por las universidades de Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Durango, Sonora y Sinaloa.

La Universidad Autónoma de Baja California, en atención a las recomendaciones emitidas por las secretarías de Educación Pública y de Salud, suspendió a partir del 17 de marzo la movilidad estudiantil y académica y cualquier evento masivo, entre ellos ceremonias, conferencias, cursos, talleres y simposios; asimismo activó el Plan de Continuidad Académica desde el 23 de marzo para la ejecución de actividades académicas en línea a través de la plataforma Blackboard, en la que -antes de la contingencia- ya contaba con aulas para todos los programas educativos; destinando además un micrositio especial relacionado con el COVID-19 con contenidos para estudiantes, entre ellos: acciones, infografías, videotutoriales y diversos servicios digitales, entre otros de tutoría y asesoría académicas; así como un espacio para docentes, con recursos de apoyo, conferencias, servicios y cursos de formación y actualización. (Universidad Autónoma de Baja California, 2020).

La Universidad Autónoma de Baja California Sur, presentó un plan emergente para dar continuidad al proceso de enseñanza-aprendizaje, a través de la plataforma institucional "*En línea UABCS*" con herramientas pedagógicas y tecnológicas para implementar la dinámica de clases en forma virtual para cualquier asignatura. El propio rector Dante Salgado González, fue enfático en establecer mecanismos efectivos de comunicación con los alumnos ante la emergencia y destacó que afortunadamente el uso de la tecnología ya era utilizado en varios de sus programas educativos, además de contar con la capacidad técnica para que este tipo de estrategias fluyan de forma correcta. Destinó además un micrositio con enlaces a información sobre medidas

y contenidos de instituciones de salud relacionadas con COVID-19. (Universidad Autónoma de Baja California Sur, 2020).

En atención a la declaratoria de emergencia sanitaria, la Universidad Autónoma de Chihuahua puso a disposición de la comunidad académica la Plataforma Educativa *Moodle*, con el fin de dar continuidad a las actividades académicas de todos los programas educativos del nivel técnico, licenciatura y posgrado, así mismo, los servicios institucionales en línea a través de videoconferencias *Webex* y la *Suite Google* como apoyo a las actividades académicas. Asimismo cuenta con un campus virtual en el que ofrece once programas de licenciatura en áreas de ciencias políticas y sociales, contaduría y administración, derecho, filosofía y letras, artes y humanidades y ciencias de la salud. (Universidad Autónoma de Chihuahua, 2020).

La Universidad Juárez del Estado de Durango, acordó terminar el período lectivo del semestre en junio a través de correo electrónico y redes sociales, para dar seguimiento a las materias de los programas de estudio. Por su parte, catedráticos utilizaron a título individual otras herramientas y plataformas como Zoom y Moodle. Debe destacarse que la UJED cuenta con el Sistema Universidad Virtual (SUV), integrado por unidades académicas, direcciones y departamentos de la Administración Central que participan en el diseño, creación e implementación de planes y programas de estudio formales o de formación continua, en modalidades no convencionales, desde el nivel medio superior, superior y posgrado; ofrece cinco programas de licenciatura en modalidad virtual: fruticultura, sistemas computacionales y administrativos, psicología, contaduría y administración. (Universidad Juárez del Estado de Durango, 2020).

El Plan de Continuidad Académica de la Universidad de Sonora invitó a la comunidad universitaria a continuar con los cursos a través de la vía virtual; emitiendo una serie de recomendaciones generales con el propósito de orientar sobre el uso de las plataformas y recursos didácticos disponibles y para usar, pidiendo flexibilidad de los profesores hacia los estudiantes y comunicación para que ninguno se quedara sin acompañamiento. Utilizó como recursos institucionales el Portal de Enlace Académico, la plataforma Moodle AVAUS: Ambientes Virtuales de Aprendizaje, la Plataforma Virtual de Enlace Académico, además de la Suite de Microsoft. Invitando a mantener buenas prácticas para continuidad académica: publicar en la plataforma las actividades y contenidos bajo un esquema regular, revisar y evaluar continuamente, implementar actividades asincrónicas como la recepción de trabajos, tareas, informes o cualquier otro tipo de demostración de aprendizaje que los estudiantes elaboren y se pueda enviar en cualquier formato; actividades de discusión que se pueden realizar en un foro con la finalidad de que los estudiantes interactúen con textos o comprendan conceptos y posteriormente escriban sus opiniones; actividades de colaboración que se pueden realizar con aplicaciones de trabajo simultáneo en línea real o asincrónico; distribuir un calendario de sesiones en webinar y video conferencias para la discusión de temas. (Universidad de Sonora, 2020).

La Universidad Autónoma de Sinaloa, desarrolló estrategias para profesores como parte del Plan emergente Covid-19, con acciones orientadas a la capacitación en línea para impartir clases virtuales, a desarrollar habilidades prácticas para transitar de una manera ágil y positiva de la modalidad presencial a la modalidad virtual en el ejercicio de la docencia. Enfatizó que la intención es que el docente implementará aquella herramienta que mejor satisfaga sus necesidades de enseñanza, así como la

manera de responder a las demandas didácticas o pedagógicas emergentes, ofreciendo como opciones a considerar: el Aula Virtual Institucional en *Moodle*, la *Suite Google*, *Edmodo* y cualquier herramienta de comunicación gratuita para fomentar las clases en vivo por videoconferencias. (Universidad Autónoma de Sinaloa, 2020).

Como puede observarse, los planes y programas implementados por las universidades, aunque denominados de diferentes formas, tienen el objetivo común en primer lugar, prevenir y mitigar los contagios del virus y en segundo lugar, dar continuidad al proceso de enseñanza-aprendizaje y los servicios institucionales. Se advierte que de las 31 universidades públicas estatales, el 51% implementó como medio oficial de comunicación la *Suite de Google*, el 35% la de *Microsoft*, el 19% *Zoom* (en su versión gratuita) y el 9.6% *Webex*. Se identificaron 10 universidades -32% del total- que utilizaban con anterioridad a la contingencia sanitaria *Moodle*, entre otras razones porque es una plataforma gratuita; que solo 2 universidades disponían de *Blackboard*, una de las *Learning Management System* (LMS) más caras del mercado<sup>21</sup> - y solo 8 universidades -25%- disponían de su propia plataforma con fines educativos. Se puede apreciar que la mayoría de las universidades utilizaron plataformas y herramientas gratuitas, y algunas, fueron implementadas únicamente a causa del confinamiento en casa por el COVID-19; se distingue que una significativa minoría de las instituciones contaba con una plataforma propia y con programas educativos en modalidades diferentes a la presencial -mixta, semipresencial, no escolarizada o virtual- como son las universidades de Chihuahua, Durango, Jalisco y Michoacán.

Deben destacarse además, diferencias regionales para la educación en casa, pues sobresalen las universidades del centro y norte del país que ya disponían con plataformas tecnológicas educativas especializadas previas a la contingencia, en contraste, algunas de las universidades del sur únicamente implementaron medios de comunicación con posibilidades educativas como: *Google Classroom* o *Teams de Microsoft*, para sobrellevar la contingencia. Se distinguen en la región Sur-Sureste, Veracruz, Quintana Roo y Chiapas que dieron continuidad a sus programas educativos con plataformas especializadas; en la región Centro-Sur: Hidalgo, Estado de México, Morelos y Puebla ya utilizaban plataformas educativas; en la región Noreste: Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas y San Luis Potosí utilizaron la *Suite de Microsoft*; de la región Centro-Occidente: las universidades de Guanajuato, Michoacán, Colima y Jalisco desarrollaron con anterioridad sus propias plataformas aunque Aguascalientes ya utilizaba también *Moodle* como acompañamiento al proceso de enseñanza; finalmente, en la región Noroeste que integra las universidades de Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Durango, Sonora y Sinaloa, es destacable que todas contarán con plataformas educativas en marcha para sus programas educativos. Como puede observarse, poco más de la mitad de las universidades estatales continuaron la educación virtual en casa, con estrategias didácticas específicas; y el resto, aplicando acciones solo para transcurrir la contingencia, sin perspectiva de implementación de herramientas digitales como recursos de apoyo para la alfabetización o para el aprendizaje. Aunado a ello, deben considerarse las causas de la brecha digital que se viven en el país, entre otras, la falta de equipos o dispositivos tecnológicos, la insuficiente cobertura y los onerosos costos de internet, además de los escasos recursos económicos para disponer de ellos.

<sup>21</sup> El costo por alumno puede llegar a costar 1,200 dólares al año; por Jonathan Cavero Linares, consultor de proyectos e-learning, *Learning and Technology*, 22 de junio de 2020.



Respecto a la cobertura nacional de internet, los proveedores con mayor representatividad en el mercado y distribución de suscripciones son: *Izzi, Telecable, Cable+, Telmex y Telnor*; que ofrecen entre sus paquetes controlados mensuales de internet móvil desde mil a 25 mil Megabytes con precios que oscilan de \$250.00 a \$2,064.00 pesos; paquetes de internet fijo de 20 Megabits por segundo (Mbps) con un costo mínimo de \$349.00; paquetes de internet satelital un costo de \$2,199.00 pesos -dependiendo del área de cobertura-; y paquetes con velocidades asimétricas de banda ancha fija, un costo mínimo de \$419.00 y para velocidades simétricas por fibra óptica de hasta \$2,449.99, con una cobertura solo en algunas de las principales ciudades del país. (IFT, 2020) De acuerdo con la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH), mientras que 80.6 millones de personas utilizan internet y 20.1 millones de hogares disponen del servicio, solo 49.4 millones es usuaria de una computadora (con edad de 6 años o más). Destacando que de estos 80.6 millones de usuarios, 76.6% pertenecen a zonas urbanas y 47.7% a rurales; teniendo como principales medios de conexión: celular inteligente 95.3%; computadora portátil 33.2%, y computadora de escritorio 28.9%.<sup>22</sup> El acceso por grupos de edad concentra mayor proporción en aquellos de 18 a 24 años con participación de 91.2%; el de 12 a 17 años 87.8% y el de 25 a 34 años 86.9%. Por su parte, las cifras de hogares con televisión son de 92.5%, de las cuales solo el 76.5% es digital y el resto recibe la señal con televisión de paga o decodificador. (IFT-INEGI-SCT, 2020).<sup>23</sup>

Para establecer el poder adquisitivo, la Medición de la Pobreza 2008-2018<sup>24</sup> muestra que el número de personas en situación de pobreza pasó de 49.5 a 52.4 millones y el de personas con un ingreso inferior a la Línea de Pobreza por Ingresos (LPI) pasó de 54.7 a 61.1 millones; es decir, 42.2% de la población no tiene ingresos suficientes para satisfacer necesidades básicas y no ejerce al menos uno de los derechos básicos de educación, salud, seguridad social, vivienda y alimentación. (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, 2019) Considerando que 52.4 millones de personas son pobres y 8.7 millones son vulnerables a ser pobres por sus ingresos, representa un aumento de carencias sociales y de servicios básicos, que produce otros modos de exclusión vinculados con nuevos patrones de consumo de bienes y servicios más sofisticados como son las tecnologías digitales. Por lo tanto, si el salario mínimo general mensual es de \$3,696.6, se puede afirmar que para gran parte de la población, los servicios de internet y de televisión de paga no son accesibles

<sup>22</sup> De acuerdo con el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), desde 2010 el equipamiento y capacitación en las TICs son insuficientes, pues la población con una computadora era de 30%; en 2014 solo 49.7% de escuelas primarias contaban con al menos una computadora, en escuelas indígenas se reducía a 25.3%, y en planteles comunitarios solo el 0.9 %. En 2019, 40,601 escuelas públicas de educación básica de un total de 198,896 contaron con al menos una computadora, es decir, solo 1,025,629 de computadoras para 25.6 millones de alumnos.

<sup>23</sup> La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, presentó en 2012 el proyecto Red NIBA para proveer servicios de internet a 1,100 edificios públicos de carácter educativo, científico y tecnológico, operaría en 40 ciudades con 13 redes estatales conectadas a centros de alojamiento de la Comisión Federal de Electricidad. No obstante, esta iniciativa no se ha materializado. (Convenio CSIC-CUDI, 30 noviembre 2012)

<sup>24</sup> Una persona está en situación de pobreza cuando tiene al menos una carencia social y no tiene un ingreso suficiente para satisfacer necesidades básicas; para medirla se utiliza la línea de pobreza extrema por ingresos (LPEI) o valor de la canasta alimentaria por persona al mes; y la línea de pobreza por ingresos (LPI) o valor total de la canasta alimentaria y canasta no alimentaria por persona al mes. Por tanto, si el valor de la canasta alimentaria y el Índice de la Tendencia Laboral de la Pobreza (ITLP) sube, el poder adquisitivo disminuye.



o asequibles, puesto que un ciudadano promedio difícilmente puede adquirir la canasta básica alimentaria, menos está en posibilidades de costear precios de servicios más avanzados que alcanzan buena parte del salario mensual. (Consejo de Representantes de la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos, 2020).

En consecuencia, a la exclusión y pobreza en México, se suma aquella marginación de una parte de la población para acceder y usar las TICCAD; esta desigualdad implica diferencias institucionales y estructurales que reafirman la divergencia entre los países que permiten al sujeto ser parte de la sociedad de la información y del conocimiento; (Alva, 2005, 272), involucra la carencia de infraestructura y conectividad, y el poco o nulo uso de la información para lograr el progreso individual y colectivo. (Barrantes, 2015, 79) Al respecto, el Foro Económico Mundial (FEM) establece que las tecnologías digitales son vías de comunicación de importancia primaria; puesto que las economías más avanzadas son las que mejor adoptan y manejan las TIC's y se ubican en los primeros lugares de desarrollo (2019).

No obstante, los resultados en México para 2020, reflejan que en una población de aproximadamente 127.09 millones de habitantes, la tasa de penetración de internet y de las tecnologías digitales es de apenas 66%; y en el Índice de Competitividad Global del FEM, ocupa la posición 76 de 140 países en indicadores de conectividad. (Banco Mundial, 2020) Por su parte, la OCDE observa una relación positiva entre el PIB per cápita y la penetración de telecomunicaciones, y sugiere la influencia del despliegue de servicios avanzados en el desarrollo de las economías que permiten sociedades plenamente conectadas. (2015, 4) Sin embargo, México es uno de los países que menos espectro ha asignado para comunicaciones móviles, apenas 187 MHz de los 1,148 MHz que recomienda la Unión Internacional de Telecomunicaciones; aunado a que no ha materializado políticas de acceso universal que permitan a los ciudadanos contar con internet sin estar limitados por su capacidad de pago. (Instituto Federal de Telecomunicaciones, 2017, 17).

Por tanto, si solo 40% de los hogares en México disponen de una computadora y 92.5% de un televisor para llevar a cabo la educación en casa, resulta en una evidente desigualdad en alfabetización digital, y con ello, el gobierno no cumple con el derecho a la educación consagrado en disposiciones nacionales e internacionales; esto no implica una obligación exclusiva de la SEP, sino que se extiende a las Secretaría de Economía, la de Comunicaciones y Transportes, y la de Hacienda y Crédito Público, que en conjunto, podrían obtener la colaboración de los proveedores de servicios de internet y de televisión de paga para que a las familias que cuentan con estudiantes y profesores en casa, les sea habilitado el servicio sin costo o con precios más accesibles. Por otro lado, la respuesta docente y estudiantil ante la educación a distancia ha sido deficiente, puesto que en su mayoría carecen de experiencias en aprendizaje digital; (Pérez, 2020), aunado a que 70 % de los estudiantes provienen de familias de bajos ingresos, por lo que llevar la escuela a casa significa enfrentarse a no contar con la tecnología o conectividad necesarias para el aprendizaje *online*, causando más inequidad para estudiantes que ya se encuentran en situaciones vulnerables. (Rosenblum, 2020). Además, son pocas las instituciones que pueden ofrecer una experiencia académica virtual, con alumnos que cuenten con dispositivos electrónicos y profesores que sepan cómo diseñar lecciones en línea; pues fuera de colegios privados o facultades universitarias, no se acogió la implementación de aprendizaje en línea sincrónico para el sector público. (García Mathewson, 2020).

Desde esta óptica, no garantizar el derecho de acceso a las TICCAD se puede asociar con mantener a la población en el analfabetismo digital a situaciones de pobreza y a la negación de educación de calidad para todos; puesto que el empoderamiento a través de las TICCAD no se mide únicamente en función de cuántas personas hay «conectadas» sino de cuántas las utilizan para el desarrollo de la persona, para abatir la inequidad y la discriminación en sus diferentes formas, porque la falta de acceso físico, material y asequible, está relacionada con diferencias socioeconómicas, deficiencias que no pueden ser resueltas sin mejorar los recursos educativos y el uso factible de medios digitales, lo cual será difícil de lograr si no se integra una planeación estratégica con un enfoque digital y regionalizado para cada contexto educativo.<sup>25</sup>

No obstante, es destacable el hecho de que inesperadamente de un día a otro, toda la comunidad educativa tuvo que buscar la forma para adaptarse a un sistema de educación a distancia para continuar con el proceso de enseñanza-aprendizaje desde los hogares; con recursos materiales propios, desde computadoras o dispositivos electrónicos, como tabletas o teléfonos móviles; con sus recursos económicos para el pago de servicios internet y energía eléctrica por el gasto o uso adicional; con estrategias y materiales didácticas propias, con instrumentos de evaluación y actividades de aprendizaje adecuadas a la modalidad. Los profesores además se enfrentaron a fungir más allá de su función como tutores, asesores o hasta psicopedagogos, escuchando cada una de las problemáticas personales, familiares derivadas del confinamiento; atendiendo de manera personalizada a cada uno de los estudiantes, a los padres de familia y a las autoridades educativas, con reuniones virtuales en cualquier momento del día para determinar las acciones a tomar o para reportar los avances o retrocesos mostrados por la comunidad; incrementando sus tareas de planeación y evaluación así como las horas invertidas en ellas. Los estudiantes, se enfrentaron a una nueva forma de aprendizaje, a aprender la autogestión del tiempo y a ser autodidactas, distanciados socialmente, situación contraproducente para el desarrollo humano; porque los individuos requieren de la interacción social (Santa Cruz M.I. et al., 2004) de una pluralidad de sujetos para el intercambio de ideas; porque comunicarse con otros tiene su origen en la necesidad inherente del ser humano de expresarse para llevar a cabo sanamente sus relaciones sociales y con ello lograr el desarrollo individual y colectivo.

## REFLEXIONES FINALES

La desigualdad digital en México ha sido más evidente a raíz del confinamiento social por el COVID-19, dejando en desventaja a la población que se ubica geográficamente distante, que cuenta con escasos recursos económicos, tiene insuficientes equipos tecnológicos, y bajos niveles educativos. Aunque se presentaron estrategias digitales y

---

<sup>25</sup> Ejemplo ideal es Finlandia, que figura en primeros lugares del ranking de competitividad internacional del FEM; primer puesto del Freedom House de países más democráticos; el menos corrupto según Transparencia Internacional; primer lugar en el Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA), tiene el mayor número de investigadores per cápita en el Índice de Desarrollo Humano de la ONU, y ha invertido más que otros países en un sistema educativo gratuito, en investigación y desarrollo de tecnología avanzada.

televisivas de educación en casa, se ha dejado de lado que un sector de la población no cuenta con infraestructura para ello, no tienen la capacidad económica o la formación tecnológica para acceder a esta modalidad de aprendizaje como es la educación digital.

Por tanto, en México no se ha podido garantizar el derecho de acceso a las TICCAD a todos sus ciudadanos durante el confinamiento; por ello es indispensable que el Estado asuma su obligación efectuar acciones para promover la participación plural, crear infraestructura en sitios donde no la hay y proporcionar el equipamiento donde el acceso es limitado. Garantizar el derecho de acceso a las TICCAD estipulado en los principios constitucionales, contribuyendo con calidad y cobertura de internet para la educación y la cultura, modernizando y ampliando la infraestructura requerida de conformidad con las innovaciones tecnológicas y educativas; desarrollando mecanismos que permitan la participación de las comunidades indígenas, los cuales son grupos vulnerables y desfavorecidos.

Para lograr la inclusión digital de los mexicanos y con ello su incorporación a la sociedad de la información y del conocimiento, cada institución educativa debe brindar a sus profesores al igual que estudiantes, los insumos académicos y tecnológicos para el desarrollo de las habilidades digitales, ya sea a través de programas económicos federales o del presupuesto propio destinado para ello; además de ejecutar programas de hiper-alfabetización, plurales e incluyentes, en todos los niveles educativos, dirigidos a todas las edades y grupos sociales y en todo el territorio nacional.

Es necesario además, para el ejercicio del derecho de acceso a las TICCAD, que cada individuo, es primer lugar identifique en qué consiste este derecho y en segundo término reconozca que le pertenece y que por lo tanto lo puede hacer efectivo a través del estado y a sus instituciones.

## REFERENCIAS

1. Alabau, A. (1998). *La Unión Europea y su política de telecomunicaciones, En el camino hacia la sociedad de la información*. Ávila: Fundación Airtel Móvil.
2. Ala-Mutka, K. (2011). *Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
3. Alva de la Selva, A. R. (2005). *Los nuevos rostros de la desigualdad en el siglo XXI: la brecha digital*. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, UNAM.
4. ANUIES. (2020). *Acciones ante la contingencia y la continuidad de las universidades*. México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.
5. Anusca Ferrari. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. Sevilla: European Commission, Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies.

6. Astorga, A. e. (2007). *Educación de calidad para todos: un asunto de derechos humanos*. Buenos Aires: UNESCO.
7. Banco Mundial. (2020). *Informe sobre el Desarrollo Mundial de las Telecomunicaciones/TIC y base de datos*. Unión Internacional de Telecomunicaciones.
8. Barrantes, R. (2015). Impact of Information Society Research in the Global South. *International Development Research Centre*.
9. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. (2020). *Comunicado oficial 22 de marzo*. H. Puebla de Z.: Dirección General de Desarrollo Internacional.
10. Cárdenas, S. (2012). *La corrupción en sistemas educativos: una revisión de prácticas, causas, efectos y recomendaciones*. México: Revista de Investigación Educativa, CIDE.
11. Comisión Especial de Redes Informáticas. (1999). *Declaración de Ginebra 2003 y Declaración de Principios 2005, el derecho de acceso se recoge en las Conclusiones*. Senado de España.
12. Comunicaciones, A. p. (2006). *Internet para la justicia social y el desarrollo sustentable*. Melville: Carta de APC sobre derechos en internet.
13. CONASAMI. (2019). *Diario Oficial de la Federación, Resolución del día 23 de diciembre*. México: Consejo de Representantes de la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos.
14. CONEVAL. (2019). *Coneval presenta información referente al índice de la tendencia laboral de la pobreza al cuarto trimestre de 2019*. México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social .
15. CONEVAL. (2019). *Diez años de medición de pobreza multidimensional en México: avances y desafíos en política social*. México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.
16. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (2020). *Última reforma publicada DOF 06 de marzo*. México: Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917.
17. Convenio CSIC-CUDI de 30 de noviembre 2012. (2013). *Carta Intención de 11 junio 2013, Carta de Adhesión, Propuesta Oficio de Acceso, Bases de Licitación, Oficio que especifica requerimiento de infraestructura y adecuaciones de las universidades beneficiadas*.
18. De Pablos Pons, J. e. (2010). *Factores facilitadores de la innovación con tic en los centros escolares. Un análisis comparativo entre diferentes políticas educativas autonómicas*. Sevilla: Revista de Educación.
19. DOF. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. México: Diario Oficial de la Federación, del 20 mayo.

20. DOF. (2014). *Decreto por el que se crea la Coordinación General @prende.mx, como un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública*. México: Diario Oficial de la Federación, del 31 octubre.
21. DOF. (2019). *Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*. México: Diario Oficial de la Federación.
22. Estrada, V. P. (2020). Educación en tiempos de pandemia: COVID-19 y equidad en el aprendizaje. *Observatorio de Innovación Educativa, Tecnológico de Monterrey*.
23. European Commission. (2017). *European Digital Competence Framework & European Entrepreneurship Competence Framework*. Unit E2 - Skills and Qualifications.
24. FEM. (2019). *Índice de competitividad global 4.0*. Ginebra: Foro Económico Mundial.
25. García Bejarano, A. e. (2013). *Implicaciones pedagógicas del uso de las Tics en la educación superior. Investigación Científica y Tecnológica terminada*. Bogotá: Revista de Tecnología, Universidad El Bosque.
26. García Mathewson, T. (2020). Coronavirus opens doors to rethinking education. *Covering Innovation & Inequality in Education*.
27. Garzón Clemente, R. (2015). *Alfabetización informacional de madres de familia: una experiencia de inclusión digital*. Chiapas: Memorias del Encuentro Internacional de Educación a Distancia.
28. Gómez, J. A. (2011). *La educación en derechos humanos a través del ciberespacio*. Madrid: UNED Ramón Areces.
29. Gómez, P. O. (2020). *UNICEF reconoce forma en que niños mexicanos han afrontado contingencia*. México: Once Noticias.
30. Hausmann Ricardo et.al, B. K., Frankel, J., & Pritchett, R. N. (2009). *Informe de Competitividad de México*. Universidad de Harvard, Centro para el Desarrollo Internacional, Laboratorio de Emprendimientos Financieros.
31. IFT. (2017). *El espectro radioeléctrico en México, estudio y acciones, más y mejor espectro para Banda Ancha*. México: Instituto Federal de Telecomunicaciones.
32. IFT. (12 de mayo de 2020). *Comparador de planes de servicios de telecomunicaciones fijos*. Obtenido de Herramienta comparadora de planes de telecomunicaciones fijos ofertados en el país: <http://comparador.ift.org.mx/dobleplay/index.php?s=internet>
33. IFT. (2020). *Comparador de planes de servicios de telecomunicaciones fijos*, 12 de mayo. Instituto Federal de Telecomunicaciones.



34. IFT-INEGI-SCT. (2020). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares*. México: Comunicación Social, 103/20.
35. INEE. (2014). *El derecho a una educación de calidad*. México: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.
36. INEE. (2019). *Estadísticas Continuas del Formato 911*. México: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, SEP-DGPPyEE.
37. INEGI. (2017). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares, ENDUTH*. Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
38. INEGI-SCT-IFT. (2019). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en colaboración con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y el Instituto Federal de Telecomunicaciones.
39. INEGI-SEP. (2013). *Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial*. México.
40. Infante, I. &. (2013). Alfabetización y educación, Lecciones desde la práctica innovadora en América Latina y el Caribe. *Red Innovemos (Chile: OREALC/UNESCO)*.
41. Internet Governance Forum. (2017). *Carta de Derechos Humanos y Principios en Internet (Ginebra; 2017) 3.2 y 3.3*. Ginebra: Internet Governance Forum-UN.
42. Latapí, S. P. (2009). El derecho a la educación. Su alcance, exigibilidad y relevancia para la política educativa. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 14, núm. 40, pp. 255-287.
43. LFT. (última reforma 31 octubre 2017). *Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión*. México: Diario Oficial de la Federación de 14 julio 2014.
44. Libkind, A. (2002). *Papel de Internet en la Educación Superior y Continua*. Congreso Iberoamericano de Informática Médica.
45. Loredo Enríquez, J. e. (2010). Identificación de necesidades de formación docente en el uso pedagógico de enciclomedia. *Revista Sinéctica, ITESO, XXXIV, Guadalajara*.
46. Martínez, J. (2004). *Corrupción de Estado en CONALITEG. Vamos México: El Peón de la Reina*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
47. Moya López, M. (2013). *Los Pilares de la Educación y la Interculturalidad. Una aplicación práctica para trabajar la educación intercultural desde las imágenes y la música*. Global Education Magazine, Universidad de Salamanca.

48. Narro Robles, J., & Martuscelli Quintana, J. y. (2012). *Plan de diez años para desarrollar el Sistema Educativo Nacional*. México: Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial, UNAM.
49. OCDE. (2001). *Understanding the Digital Divide, Digital Economy Papers*. París: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.
50. OCDE. (2008). *Definition and selection of key competencies: executive summary*. París: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.
51. OCDE. (2009). *Perspectivas económicas para América Latina*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos .
52. OCDE. (2015). *Estudios económicos de la OCDE*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.
53. Office of Communications. (2016). *Quality of Customer Service report*. United Kingdom: Saville Rossiter-Base.
54. ONU & CIDH. (2017). *Observaciones preliminares del Relator Especial de la ONU sobre la libertad de expresión y el Relator Especial sobre libertad de expresión de la CIDH después de su visita conjunta en México, 27 de noviembre-4 de diciembre*.
55. ONU. (1948). *Declaración Universal de los Derechos Humanos*. Asamblea General de las Naciones Unidas .
56. ONU. (1966). *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*. CNUDH: Resolución 2200 A.
57. ONU. (1986). *Declaración Sobre el Derecho al Desarrollo*. Asamblea General, Resolución 41/128.
58. ONU-OSCE, F. L. (2011). *Declaración Conjunta sobre Libertad de Expresión e Internet, Análisis conjunto en colaboración con la Campaña Mundial para la Libertad de Expresión y el Centro para la Libertad y la Democracia, Resolución R50/11*. Washington: Organización de los Estados Americanos.
59. Pérez, J. M. (2020). *Red por los Derechos de la Infancia en México*.
60. Pérez-Luño, A. E. (2014). Internet y los derechos humanos. *Derecho y conocimiento*.
61. Pimienta, D. (2007). *Brecha digital, brecha social, brecha paradigmática*. Funredes.
62. Pineda, L. (2020). El sistema educativo, desprotegido ante la pandemia. *El Diario de la Educación*.

63. Robles, J. M. (2007). La Brecha digital: una consecuencia más de las desigualdades sociales, un análisis de caso para Andalucía. *EMPIRIA. Revista de Metodología de Ciencias Sociales*, 81-99.
64. Rosenblum, I. (2020). Coronavirus forced schools online, but many students didn't follow. *Ed Trust*.
65. Sánchez Carballido, J. R. (2008). Perspectivas de la información en Internet: ciberdemocracia, redes sociales y web semántica (XIII). *Revista ZER*, 61-81.
66. Sánchez-Antolín, P. &. (2014). La concreción de las políticas educativas de integración de las TIC Europeas y Españolas en la Comunidad de Madrid. *Revista método comparativo y deductivo de la Educación. Educación y Cultura en La Sociedad de la Información*.
67. Sanz Adrados, J. J. (2006). Elementos para un marco conceptual sobre la incorporación de las tic en la educación (XCIV). *Cuadernos de Filosofía Latinoamericana*.
68. SCT, M. A. (2012). *Discurso en el Lanzamiento del portal "Club Digital", III Foro Nacional de Banda Ancha 2012 de La Sociedad Mexicana Digital*. Instituto Jalisciense de Tecnologías de la Información.
69. SEP. (2017). *Estadística Básica del Sistema Educativo Nacional 2015-2016*. México: Secretaría de Educación Pública.
70. SEP-DGPEE. (2013). *Estadísticas continuas del formato 911 (inicio y fin de ciclos escolares 2010-2011 y 2012-2013)*. México.
71. Sequeira, J. (2008). *60 años de la Declaración Universal de Derechos Humanos*. Santiago: OREALC/UNESCO, G/ME/ID/2008/022.
72. Subsecretaría de Educación Superior. (2020). *Lineamientos de acción COVID-19 para las Instituciones Públicas de Educación Superior*. México: SEP.
73. The Competitive Intelligence Unit. (2017). *Acceso a servicios (inclusión digital)*. México.
74. Torres, R. M. (2008). *De la alfabetización al aprendizaje a lo largo de toda la vida: Tendencias, temas y desafíos de la educación de personas jóvenes y adultas en América Latina y el Caribe*. Hamburgo: UNESCO.
75. Torres, R. M. (2008). *Luego de la alfabetización ¿la post-alfabetización? Problemas conceptuales y operativos*. Chile: Revista Docencia, (XXXIV) .
76. UAA. (9 de junio de 2020). *Acciones emprendidas por la UAA frente al Covid*. Obtenido de Comunicados: <https://www.uaa.mx/covid19/index.php/comunicados/>

77. UABCJO. (2020). *Aulas colaborativas para el aprendizaje en línea*. Oaxaca de Juárez: Dirección de Redes, Telecomunicaciones e Informática.
78. UAEH. (2020). *Boletín Electrónico Informativo N° 209*. Pachuca de Soto: Dirección de Comunicación Social, 02/Mayo.
79. UAEH. (2020). *Boletín Electrónico Informativo No. 191, 19 de abril*. Pachuca de Soto: Dirección de Comunicación Social.
80. UAGro. (2020). *Comunicado 20 de abril*. Chilpancingo de los Bravo: Rectoría.
81. UAGro. (2020). *Plan de Continuidad Académica "UAGro en línea"*. Chilpancingo de los Bravo: Coordinación General de Educación Virtual.
82. UAT. (2020). *Plan Académico-Tecnológico para atender la Contingencia COVID-19*. Ciudad Victoria: Rectoría.
83. UIT. (2001). *Recomendación SM.1047-1, Gestión nacional del espectro*. Unión Internacional de Telecomunicaciones.
84. UNESCO. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
85. UNESCO. (2006). *Educación para Todos: la alfabetización, un factor vital. Informe de seguimiento de la EPT en el mundo*. París: UNESCO.
86. UNESCO. (2011). *ICT Competency Framework for Teachers*. París: UNESCO.
87. UNESCO. (2013). *Uso de las tic en la educación en América Latina y el Caribe. Análisis regional de la integración de las tic en la educación y de la aptitud digital (e-readiness)*. Quebec: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
88. UNESCO. (2014). *Aprovechar el potencial de las TIC para la Alfabetización. Programas eficaces de Alfabetización y Aritmética Básica que utilizan la Radio, la TV, Teléfonos Móviles, Tabletas y Computadoras*. Hamburgo: Instituto para el Aprendizaje a lo Largo de Toda la Vida.
89. UNESCO. (2018). *Las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social*. Semana del aprendizaje móvil .
90. Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca. (2020). *Radio Universidad, medio de comunicación aliado ante la contingencia sanitaria*. Oaxaca de Juárez: Comunicado 16 de abril.
91. Universidad Autónoma de Aguascalientes. (2020). *Comunicado de medidas preventivas para disminuir los riesgos de transmisión de Coronavirus, 5 de marzo*. Aguascalientes: UAA.

92. Universidad Autónoma de Baja California. (2020). *Activa UABC plan de atención de contingencia por coronavirus COVID-19, Boletín 31 de 14 de marzo*. Mexicali: UABC.
93. Universidad Autónoma de Baja California Sur. (2020). *Presentan Plan emergente en materia académica por el COVID-19*. La Paz: UABCS, Dirección de Difusión Cultural y Extensión Universitaria.
94. Universidad Autónoma de Campeche. (2020). *Boletín informativo de 20 de abril, continuidad de sana distancia, 23 de marzo*. San Francisco de Campeche: Dirección de Comunicación Social.
95. Universidad Autónoma de Chiapas. (2020). *Define UNACH las plataformas que utilizarán alumnos y docentes durante el periodo de suspensión de clases por el COVID-19*. Tuxtla Gutiérrez: Comunicado de Prensa, 19 de marzo.
96. Universidad Autónoma de Chihuahua. (2020). *Estrategia universitaria para la continuidad académica*. Chihuahua: Rectoría.
97. Universidad Autónoma de Coahuila. (2020). *Comunicado 13 de marzo*. Saltillo: Coordinación de Comunicación Institucional.
98. Universidad Autónoma de Nayarit. (2020). *Acuerdo por el que se suspenden las actividades académicas y administrativas como medida preventiva por el virus SARS-CoV2 (COVID-19) y Acuerdo por el cual se autorizan los exámenes de posgrado en forma virtual por el virus SARS-CoV2 (COVID-19)*. Tepic: Gaceta Universitaria.
99. Universidad Autónoma de Nuevo León. (2020). *Estrategia Digital UANL*. San Nicolás de los Garza: Dirección de Educación Digital.
100. Universidad Autónoma de Querétaro. (2020). *Comunicado 003 de 16 de marzo*. Santiago de Querétaro: Rectoría.
101. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. (2020). *Comunicado 3 de junio*. San Luis Potosí: Rectoría.
102. Universidad Autónoma de Sinaloa. (2020). *Estrategias en línea para profesores, Plan emergente COVID-19*. Culiacán: Secretaría Académica Universitaria-DGES-DGEP.
103. Universidad Autónoma de Tamaulipas. (2020). *Comunicado oficial del 14 de marzo*. Ciudad Victoria: Rectoría.
104. Universidad Autónoma de Tlaxcala. (2020). *Del distanciamiento físico al acercamiento emocional, Estrategias para el afrontamiento del COVID-19*. Tlaxcala: Facultad de Trabajo Social, Sociología y Psicología.
105. Universidad Autónoma de Yucatán. (2020). *Comunicado 31 de marzo*. Mérida: Uady.



106. Universidad Autónoma de Zacatecas. (2020). *Estrategias educativas digitales para los docentes*. Zacatecas: Quehacer, Revista electrónica de la Coordinación de Comunicación Social.
107. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. (2020). *Comunicado No. 08 15/marzo*. Pachuca de Soto: Dirección de Comunicación Social.
108. Universidad Autónoma del Estado de México. (2020). *Ajustes al calendario y actividades de la docencia universitaria, Comunicado 1 de abril*. Toluca.
109. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. (2020). *Guía académica para dar continuidad al semestre enero-junio 2020 debido a la contingencia sanitaria, 22 de abril*. Cuernavaca: Secretaría Académica .
110. Universidad de Colima. (2019). *Manual para el diseño y actualización de planes de estudio de nivel superior*. Colima: Dirección General de Educación Superior.
111. Universidad de Colima. (2020). *Acompañamiento a Distancia, a través de la mediación tecnológica*. Colima: Coordinación General de Tecnologías de Información y Coordinación General de Docencia .
112. Universidad de Colima. (2020). *Programa Universitario de Contingencia ante el COVID 19*. Colima: Coordinación General de Tecnologías de Información y Coordinación General de Docencia .
113. Universidad de Guadalajara. (2020). *Ante contingencia por COVID-19, la UdeG suspende clases presenciales*. Guadalajara: Secretaría General.
114. Universidad de Guadalajara. (2020). *Circular N° 4*. Guadalajara: Secretaría General.
115. Universidad de Guanajuato. (2020). *Comunicado 20 de marzo*. Guanajuato: Rector General.
116. Universidad de Sonora. (2020). *Plan de Continuidad Académica-Docencia por Contingencia COVID-19*. Hermosillo: Dirección de Informática y Dirección de Innovación e Internacionalización Educativa.
117. Universidad del Caribe. (2020). *Comunicado oficial, 15 de marzo*. Cancún: Unicaribe.
118. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. (9 de junio de 2020). *UJAT Noticias*. Obtenido de Presenta Rabelo Hartmann a través del Aula Virtual UJAT IV informe al frente de DACSyH: <http://www.ujat.mx/Noticias/Interior/28561>
119. Universidad Juárez del Estado de Durango. (2020). *Se acordó en la UJED que la conclusión del semestre A 2020 será el 30 de junio*. Durango: Dirección de Comunicación Social.

120. Universidad Veracruzana. (2020). *COVID-19: Disposiciones generales, 17 de marzo*. Xalapa: Dirección General de Comunicación Universitaria.

121. Vega Velásquez, A. M. (2011). *Propuesta integral de alfabetización digital para el siglo XXI*. Medellín: Revista Educación, Comunicación y Tecnología.

122. Willinsky, J. (2018). *El acceso al conocimiento científico es un derecho humano*. Madrid: Centro de Ciencias Humanas y Sociales .