

Docencia Politécnica

Volumen 2, Número 6, Enero-Marzo 2021

Revista trimestral de la Secretaría Académica del Instituto Politécnico Nacional

Acciones implementadas para la continuidad académica en un contexto de pandemia



DAVID JARAMILLO VIGUERAS ROSALÍA MARÍA DEL CONSUELO TORRES BEZAURY
JOSÉ JACOBO GÓMEZ QUIROZ GABRIELA EMILIA GARCÍA GUERRA
JORGE TORO GONZÁLEZ LILIANA SUÁREZ TÉLLEZ VERÓNICA GARCÍA RODRÍGUEZ
ALMA DELIA TORRES RIVERA LEONOR PÉREZ TREJO ANGÉLICA LÓPEZ AGUILAR

Atención comunidad politécnica

Recuerda

Todos los cursos, talleres y diplomados que generan la DFIE y las dependencias politécnicas, con Clave Única de Registro (CUR), son gratuitos para el personal del IPN.



DFIEIPN

Más información en: www.ipn.mx/dfie/



DFIE.IPN/



IPN_DFIE?s=09



DFIE-IPN

Presentación

Continuidad académica en un contexto de pandemia

David Jaramillo Viguera

Los sistemas educativos en el mundo se vieron ante el desafío de reorientar las dinámicas escolares, implementando modalidades de trabajo con el uso de herramientas y recursos digitales, respondiendo a las necesidades inmediatas que permitieron la continuidad de los ciclos escolares desde un nuevo espacio para llevar a cabo las acciones: el hogar.

Esta situación trajo consigo una serie de problemas que implican la intervención sustantiva de los sistemas gubernamentales, asistidos de los ministerios o secretarías que fungen como operadoras de las directrices desplegadas para la intervención de estos problemas; y específicamente para el sector de la educación, los sistemas educativos se involucran directamente poniendo en acción diferentes recursos.

Entre los problemas que se identifican en los diferentes niveles escolares, se encuentra la continuidad de los ciclos lectivos en modalidades no presenciales, el uso de los sistemas tecnológicos como apoyo al desarrollo de las actividades escolares (de gestión y pedagógicas), deserción en crecimiento, garantizar la formación integral a partir del desarrollo de competencias y habilidades y la percepción de la interrupción del aprendizaje, entre otros que pueden integrarse en el listado.

Sumado a lo anterior, uno de los aspectos que agudiza el problema es la potenciación de estos problemas en sectores marginados y vulnerables, que posicionan a la región como uno de los entornos con mayor desigualdad en el acceso y desarrollo (Calderón & Castells, 2019).

Ante esta situación, organismos internacionales con la participación de los sectores públicos y privados han desarrollado acciones como la Coalición Mundial para la Educación a cargo de la Organización de las Naciones Unidas, a través de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) que, a partir de los principios de promoción y movilización de recursos buscan la igualdad de condiciones y evitar la generación de brechas agudas con base en las características de los contextos de desarrollo de

la población, los cuales se enriquecieron colectivamente con las experiencias desplegadas en el orbe. Todos estos esfuerzos se apoyan de importantes acuerdos para la generación y distribución de recursos digitales, por medio de sistemas tecnológicos (invertidos previamente o desarrollados durante este periodo de confinamiento) robusteciendo los materiales de apoyo para la continuidad de las labores escolares de forma sistémica.

Ante este panorama, los países de América Latina han puesto en marcha estrategias articuladas con la finalidad de garantizar la continuidad pedagógica y organizacional de los centros escolares en los diferentes niveles educativos, usando los recursos previamente implementados en diferentes sectores de acuerdo con perfiles de política pública para contribuir al desarrollo de la educación.

En México, los diferentes subsistemas educativos (básico, medio superior y superior) desarrollaron una serie de acciones orientadas por la política de continuidad académica de los ciclos lectivos 2020-2021 (cabe referir que en este país, los ciclos escolares comienzan entre los meses de agosto y septiembre, con una finalización al siguiente año calendario, entre los meses de junio y julio), lo cual generó un proceso de articulación entre los actores educativos para lograr la continuidad de las actividades escolares y la culminación de los ciclos escolares.

De esta forma, la política educativa implementada respondió a transportar el espacio de continuidad del contrato pedagógico, este último definido como el acuerdo establecido entre el profesor y el estudiante para la consecución de unos aprendizajes a través de una propuesta de trabajo autónomo, con una supervisión por parte del profesor y durante un periodo determinado.

De esta forma, el gobierno federal, a través de la Secretaría de Educación Pública, ente responsable del Sistema Educativo Nacional (SEN) en México, implementó el Programa “Aprende en casa,” estrategia de continuidad del ciclo escolar para los estudiantes de educación básica y obligatoria constituida por los niveles inicial,

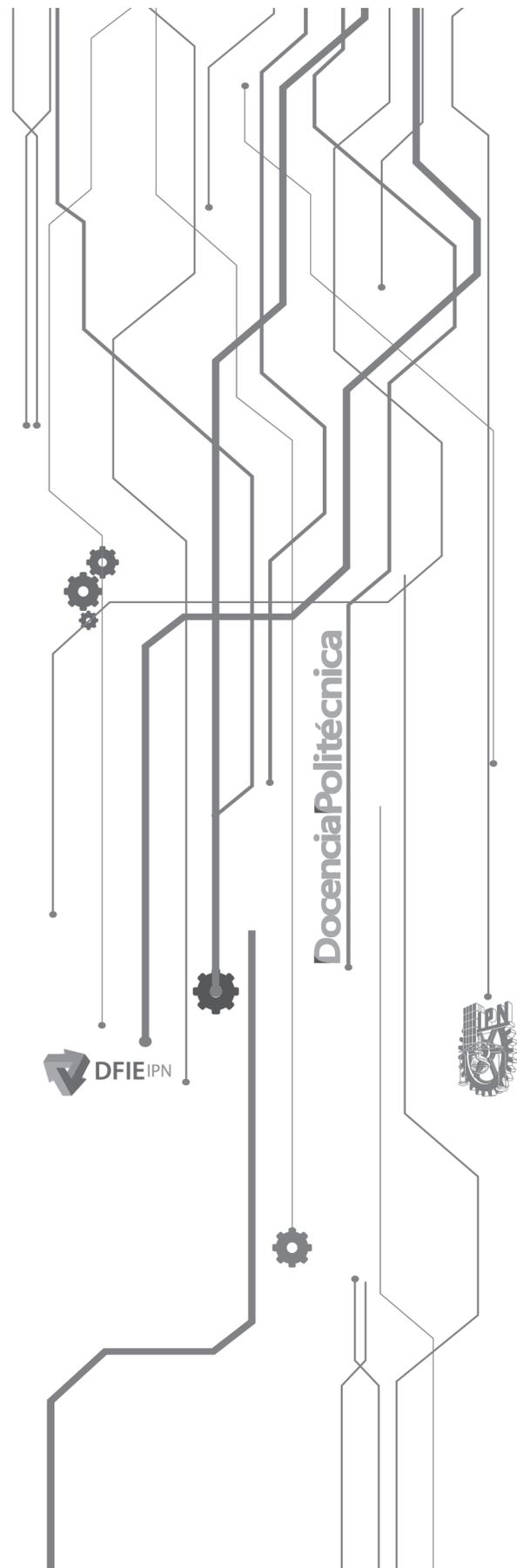
preescolar, primaria y secundaria, en modalidades escolar, mixta y no escolar.

Esta política de intervención a las necesidades del SEN consistió en desarrollar una serie de acciones orientadas a proporcionar recursos digitales e impresos que permitieran la continuidad de las actividades del ciclo escolar, una vez transitado el período vacacional durante los meses de marzo y abril, en donde se determinaron los mecanismos para llevar a cabo esta labor. La política se conformó a partir de los siguientes ejes de acción:

- A. La disposición de recursos multimediales que acompañaron el progreso del ciclo escolar, a partir del reforzamiento de los contenidos curriculares de acuerdo con cada uno de los niveles que conforman el subsistema básico de educación obligatoria.
- B. La generación de materiales impresos para la cobertura de población con dificultades de acceso a los recursos multimediales, a partir de su contexto socioeconómico y geográfico.

A lo largo de este número, los autores desarrollaron un panorama sobre las acciones realizadas por los diferentes subsistemas educativos en México, desde la acción del Estado en su carácter federal y estatal, así como medios de comunicación, organizaciones públicas y privadas, entre otros actores clave, a partir de la necesidad de orientar la continuidad del ciclo escolar de forma remota y asistida de recursos digitales y análogos, como es posible observar en las descripciones trazadas en cada una de las contribuciones que la integran.

De esta forma, se planean los escenarios establecidos en México para lograr hacer frente a las necesidades derivadas al sistema educativo ante la emergencia sanitaria y continuar con su programación escolar en todos los niveles. Estas contribuciones invitan al diálogo y a repensar, continuamente, la forma de preparar las condiciones para brindar soluciones ante el escenario incierto sobre la forma de reorganizar, implementar y construir los espacios educativos de forma inmediata.



Contenido

Presentación	1
Continuidad académica en un contexto de pandemia <i>David Jaramillo Viguera</i>	
Formación docente	
Política educativa implementada a partir de la emergencia sanitaria por COVID 19 en el nivel de educación básico <i>Rosalía María del Consuelo Torres Bezaury, José Jacobo Gómez Quiroz, Gabriela Emilia García Guerra y Jorge Toro González</i>	5
Política educativa implementada a partir de la emergencia sanitaria por COVID 19 en el nivel de educación medio superior (EMS) <i>Liliana Suárez Téllez, Verónica García Rodríguez y Jorge Toro González</i>	18
Política educativa implementada a partir de la emergencia sanitaria por COVID 19 en el nivel de educación superior <i>Alma Delia Torres Rivera, Leonor Pérez Trejo, Angélica López Aguilar y Jorge Toro González</i>	26
Lineamientos	40



DocenciaPolitécnica

Directorio

Arturo Reyes Sandoval
Director General

Juan Manuel Cantú Vázquez
Secretario General

David Jaramillo Viguera
Secretario Académico

Heberto Antonio Balmori Ramírez
Secretario de Investigación y Posgrado

Ricardo Monterrubio López
Secretario de Innovación e Integración Social

Ana Lilia Coria Páez
Secretaria de Servicios Educativos

Javier Tapia Santoyo
Secretario de Administración

Eleazar Lara Padilla
**Secretario Ejecutivo de la Comisión de Operación
y Fomento de Actividades Académicas**

María del Rocío García Sánchez
**Secretaría Ejecutiva del
Patronato de Obras e Instalaciones**

Federico Anaya Gallardo
Abogado General

Modesto Cárdenas García
Presidente del Decanato

Gisela González Corral
**Coordinadora General de Planeación e
Información Institucional**

Jesús Anaya Camuño
Coordinador de Imagen Institucional

Carlos Brito Lavalle
Director del Canal Once

Rosalía María del Consuelo Torres Bezaury
Directora de Formación e Innovación Educativa

Directorio Docencia Politécnica

Director editorial: **David Jaramillo Viguera**

Editor responsable: **José Jacobo Gómez Quiroz
Eduardo Martínez Guerra**

Información: **Guadalupe Cantú Morales**

Redes sociales digitales: **Víctor Manuel Martínez Rivera**

Asistente ejecutiva: **Beatriz Arroyo Sánchez**

Corrección de estilo: **Adriana Mendoza Ramos**

María del Consuelo Andrade Gil

Diseño y formación: **Juan Jesús Sánchez Marín**

Docencia Politécnica es una revista tanto impresa como electrónica de acceso abierto que publica trimestralmente artículos académicos relacionados con la docencia, intervenciones e innovaciones educativas, y las interacciones entre educación y sociedad que hoy se debaten y definen la educación politécnica. *Docencia Politécnica* es un espacio plural que promueve la comunicación entre docentes, directivos e instituciones educativas en torno a las implicaciones y desafíos en la docencia de nuestro tiempo.

La originalidad, el rigor de las argumentaciones y su ajuste con las propiedades textuales de coherencia, adecuación y cohesión son criterios de calidad que se espera encontrar en los trabajos postulados para su publicación en *Docencia Politécnica*. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura de la Secretaría Académica del Instituto Politécnico Nacional.

La revista *Docencia Politécnica* cuenta con las siguientes secciones: *Formación docente*, *Trayectorias*, *Tecnologías educativas* y *Educación y sociedad*.

Derechos de autor

Los derechos morales y patrimoniales sobre los contenidos que se publiquen estarán tutelados por la Ley Federal de Derecho de Autor y su Reglamento, así como por los derechos de propiedad intelectual establecidos por la licencia Creative Commons no-comercial, donde los autores conservan los derechos morales sobre su obra.

ISSN: En trámite.

www.ipn.mx

<https://www.ipn.mx/innovacion/revista/publicacion/docencia-politecnica.html>

DOCENCIA POLITÉCNICA, Año 2, No. 6, enero - marzo 2021, es una publicación trimestral editada por el Instituto Politécnico Nacional, a través de la Dirección de Formación e Innovación Educativa. Edificio Adolfo Ruiz Cortines, Av. Wilfrido Massieu s/n, esq. Luis Enrique Erro, Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", Colonia Zacatenco, Alcaldía Gustavo A. Madero, C.P. 07738, Ciudad de México. Teléfono 5557296000 ext. 57112. <https://www.ipn.mx/innovacion/revista/publicacion/docencia-politecnica.html>, Editor responsable: José Jacobo Gómez Quiroz y Eduardo Martínez Guerra. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo del Título No. 04 - 2019 - 121913510700 - 203. ISSN: en trámite, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número, Juan Jesús Sánchez Marín, Av. Wilfrido Massieu s/n, esq. Luis Enrique Erro, Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", Colonia Zacatenco, Alcaldía Gustavo A. Madero, C.P. 07738, Ciudad de México, fecha de la última modificación 1 de noviembre de 2021. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Instituto Politécnico Nacional.



Política educativa implementada a partir de la emergencia sanitaria por COVID 19 en el nivel de educación básico

Rosalía María del Consuelo Torres Bezaury

José Jacobo Gómez Quiroz

Dirección de Formación e Innovación Educativa. Instituto Politécnico Nacional

Gabriela Emilia García Guerra

Centro de Desarrollo Infantil “Zacatenco” Instituto Politécnico Nacional

Jorge Toro González

Instituto Politécnico Nacional

La sociedad se enfrentó a un hecho inédito durante las últimas décadas, a partir de la propagación del virus SARS-COV-2, lo cual derivó en la detención repentina de las actividades presenciales en diferentes sectores, donde las escuelas fueron de las más afectadas por la estructura con la que se desarrollaron, a pesar de las transformaciones visibles hacia entornos caracterizados por la digitalización y la incorporación de sistemas digitales para la mejora de los procesos formativos.

Por tal razón, la suspensión de las actividades escolares presenciales de aproximadamente 1,100 millones de estudiantes y jóvenes de todo el mundo están afectadas por el cierre de escuelas y universidades, afligiendo a 65% de la población estudiantil mundial, así como un incremento del abandono escolar, con afectaciones a 109 países, según la información de la UNESCO (2020).

Debido a esto, los sistemas educativos en el mundo se vieron en la necesidad de reorientar las dinámicas escolares a modalidades de trabajo, apoyadas sustantivamente en los recursos digitales y de múltiples factores que contribuyeron a responder a las necesidades inmediatas en lo respectivo al inicio o la continuidad de los ciclos lectivos, con un nuevo espacio para llevar a cabo estas acciones: el hogar.

En América latina, aproximadamente 166 millones (datos de la UNESCO, con excepción de Nicaragua) de alumnos de los diferentes niveles educativos se han visto obligados a suspender su presencialidad en los centros escolares, llevando a cabo un proceso de continuidad académica en su hogar o espacio de confinamiento.

Esta situación trajo una serie de problemas que implicaron la intervención sustantiva de los sistemas gubernamentales, los ministerios o secretarías que fungen como

operadoras de las directrices desplegadas para la intervención de estos problemas y, específicamente para el sector de la educación, los sistemas educativos se involucraron directamente poniendo en acción diversos recursos.

Entre los problemas que se identificaron en los diferentes niveles escolares se encuentra la continuidad de los ciclos lectivos en modalidades no presenciales, el uso de los sistemas tecnológicos como apoyo al desarrollo de las actividades escolares (de gestión y pedagógicas), deserción en crecimiento, garantizar la formación integral a partir del desarrollo de competencias y habilidades, y la percepción de la interrupción del aprendizaje, entre otros que pueden integrarse en el listado.

Sumado a lo anterior, uno de los aspectos que agudiza el problema es la potenciación de estos problemas en sectores marginados y vulnerables, que los posicionan como uno de los entornos con mayor desigualdad en el acceso y desarrollo (Calderón & Castells, 2019).

Ante esta situación, organismos internacionales con la participación de los sectores públicos y privados han desarrollado acciones como la Coalición mundial para la educación a cargo de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), que buscan la igualdad de condiciones y evitar la generación de brechas agudas con base en las características de los contextos de desarrollo de la población, enriqueciéndose colectivamente con las experiencias desplegadas en el orbe. Todos estos esfuerzos se apoyan de importantes acuerdos para la generación y distribución de recursos digitales, por medio de sistemas tecnológicos (invertidos previamente o desarrollados durante este confinamiento) robusteciendo los materiales de apoyo para la continuidad de las labores escolares de forma sistémica.

Como refiere el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2020):

para garantizar la continuidad educativa, es clave proporcionar oportunidades de aprendizaje con enfoques innovadores y a través de diversas modalidades como plataformas de educación a distancia, cursos en internet o en medios de comunicación masiva que no requieran acceso a internet, tales como: radio, televisión y teléfonos inteligentes, al igual que materiales impresos (s/p).

Ante este panorama, los países de América Latina han puesto en marcha estrategias articuladas con la finalidad de garantizar la continuidad pedagógica y organizacional de los centros escolares en los diferentes niveles educativos, usando los recursos previamente implementados en diferentes sectores de acuerdo con los perfiles de política pública para contribuir al desarrollo de la educación.

En México, los diferentes subsistemas educativos (básico, medio superior, superior y posgrado) desarrollaron una serie de acciones orientadas por la política de continuidad académica de los ciclos lectivos 2020-2021, (cabe referir que en nuestro país, los ciclos escolares comienzan entre los meses de agosto y septiembre y finalizan al siguiente año, según el calendario escolar, entre los meses de junio y julio), lo cual generó un proceso de articulación entre los actores educativos para lograr la continuidad y culminación de las actividades escolares.

De esta forma, la política educativa implementada respondió a transportar el espacio de continuidad del contrato pedagógico, este último definido como el acuerdo establecido entre el profesor y el estudiante para la consecución de aprendizajes a través de una propuesta de trabajo autónomo, con una supervisión por parte del profesor y durante un período determinado (Przesmycki, 2000).

Por tal motivo, el gobierno federal a través de la Secretaría de Educación Pública (SEP), ente responsable del Sistema Educativo Nacional (SEN), implementó el Programa *Aprende en casa*, estrategia de continuidad del ciclo escolar para los estudiantes de educación básica y obligatoria constituida por los niveles iniciales, preescolar, primaria y secundaria, en modalidades escolar, mixta y no escolar.

Esta política de intervención a las necesidades del SEN consistió en desarrollar una serie de acciones orientadas a proporcionar recursos digitales e impresos que permitieron la continuidad de las actividades del ciclo escolar, una vez transitado un período vacacional durante el mes de marzo y abril, en donde se determinaron los mecanismos para llevar a cabo esta labor. La política se conformó a partir de los siguientes ejes de acción:

- A. La disposición de recursos multimediales que acompañaron el progreso del ciclo escolar, a partir del reforzamiento de los contenidos curriculares, de acuerdo con cada uno de los niveles que conforman el subsistema básico de educación obligatoria.
- B. La generación de materiales impresos para la cobertura de población con dificultades de acceso a los recursos multimediales, a partir de su contexto socioeconómico y geográfico.

Sobre los primeros, se generó un sistema de acceso a los contenidos por medio de la disposición de diferentes espacios, sustentados en la acción de la red de 142 televisoras del Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano (SPR), por los canales Once-TV, Ingenio-TV y TV-UNAM. Además, se utilizaron los sistemas de telesecundaria y el telebachillerato a través de la red *Edusat* y los recursos de contenidos visuales y auditivos, transmitidos en diferentes lenguas originarias de los pueblos de México, según su distribución geográfica, por medio de la red Radiofónica para Comunidades y Pueblos Indígenas, en coordinación con el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA), el Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE), el Instituto Nacional de Lenguas Indígenas (INALI), la Dirección General de Educación Indígena (DGEI) y la Dirección General de Culturas Populares, Indígenas y Urbanas (DGCPIU), según el *Diario Oficial de la Federación* (DOF, 2020).

Desde el entorno digital se generó la plataforma *Aprende en casa* (disponible en el sitio www.aprendeencasa.mx); además de las plataformas previamente disponibles como *Aprende 2.0* (disponible en www.aprende.edu.mx/) y la página de acceso a los libros de texto gratuito (www.libros.conaliteg.gob.mx), a partir de la coordinación de las Subsecretaría de Educación Básica (www.educacionbasica.sep.gob.mx) que orientan las rutas de consulta hacia las estrategias desarrolladas por la política central.

En el mismo contexto digital, se pusieron a disposición los recursos multimediales a través de plataformas digitales, instancias gubernamentales e instituciones educativas entre las que figuran: el Gobierno de la CDMX, la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), y empresas de servicios digitales como Google, Facebook, Fundación Carlos Slim, Papalote Museo del Niño, entre otras más.

Por otra parte, con respecto a los materiales impresos se generaron cuadernillos de actividades para cada una de las asignaturas, cuya distribución se realizó a través del Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAE). Este mecanismo de difusión de la política *Aprende en casa*, responde a las necesidades de las poblaciones vulnerables que encuentran dificultades para el acceso a redes informáticas

y dispositivos digitales que les permitan continuar con el trabajo desde casa. Los cuadernillos impresos se acompañaron de infografías y guías operativas para las madres/padres de familia, con la finalidad de contribuir a un trabajo integral en las actividades de continuidad escolar.

En lo que respecta a los libros de texto gratuito, si bien estos materiales no son parte de la política emergente para la continuidad del ciclo escolar, se convirtieron en materiales centrales para el desarrollo de las actividades, al propiciar los insumos para la elaboración de las actividades establecidas por los docentes para cada estudiante/grupo/grado/nivel, a partir de la estrategia implementada. Se reitera que estos materiales son entregados al inicio del ciclo escolar a cada estudiante de forma gratuita, por lo cual, los estudiantes ya contaban con ellos; así como la posibilidad de consulta de forma digital en el sitio de internet www.libros.conaliteg.gob.mx, en donde se encuentran organizados por nivel, grado y asignatura correspondiente.

Cabe referir que cada una de las entidades federativas implementó una estrategia de difusión a través de los medios locales, así como la disposición de la información generada desde la Secretaría de Educación Pública (SEP), colocada en los portales estatales de servicios educativos, esto con la finalidad de establecer la continuidad homologada de la política, de acuerdo con sus directrices y ejes para cada uno de los niveles educativos.

Como puede observarse, la política educativa plantea un panorama estructurado para el seguimiento de las actividades escolares en cada nivel y en cada ciclo de los diferentes subsistemas, lo cual representa un reto para la articulación y operación de los mecanismos de los operadores (macro y micro) involucrados en la estrategia emergente, ante el escenario nacional del sistema educativo.

De esta manera, el presente artículo tiene por objetivo describir y analizar las estrategias adoptadas por el gobierno federal, a través de la Secretaría de Educación Pública (SEP), para que los estudiantes de todos los niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional —desde el inicial, preescolar, básica, media superior y superior—, continuaron y concluyeron el ciclo escolar 2019-2020 mediante las plataformas alternativas de educación basadas en tecnologías y medios de comunicación y de información; así como identificar y valorar los resultados obtenidos y las repercusiones/consecuencias a futuro.

Para el logro de este objetivo, se establecen los siguientes objetivos específicos:

A. Determinar las políticas públicas establecidas por los niveles educativos para la continuidad en el desarrollo de la actividad de la docencia en las instituciones educativas.

B. Identificar las políticas institucionales y acciones implementadas para la continuidad y conclusión del ciclo escolar 2019-2020.

C. Caracterizar los retos a los que se enfrentaron las instituciones educativas en el campo de recursos humanos, capacidades digitales de alumnos y profesores, infraestructura y organización.

Impacto de las medidas adoptadas Programa *Aprende en casa*. Educación Básica

La Secretaría de Educación Pública (SEP), a partir de la contingencia sanitaria implementó medidas que permitieran la continuidad y cierre del ciclo escolar 2019-2020 para la educación básica; además de reflexionar sobre la estrategia, *Aprende en casa* y las medidas con que fueron implementadas las acciones específicas en el país a través de los estados; lo cual, nos llevó a revisar si se cumplieron las atribuciones del gobierno federal, a través de la Secretaría de Educación Pública, tal y como se estipula por la *Constitución*, en la *Ley General de Educación* y el *Programa Sectorial de Educación*.

En éste sentido, la Secretaría de Educación Pública señaló el 14 de marzo de 2020 en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el:

ACUERDO número 02/03/20 por el que se suspenden las clases en las escuelas de educación preescolar, primaria, secundaria, normal y demás para la formación de maestros de educación básica del Sistema Educativo Nacional, así como aquellas de los tipos medio superior y superior dependientes de la Secretaría de Educación Pública.

Y en el DOF del 14 de mayo de 2020 el:

ACUERDO por el que se establece una estrategia para la reapertura de las actividades sociales, educativas y económicas, así como un sistema de semáforo por regiones para evaluar semanalmente el riesgo epidemiológico relacionado con la reapertura de actividades en cada entidad federativa, así como se establecen acciones extraordinarias.

Por tanto, las escuelas podrían regresar a clases presenciales hasta que su región se encuentre en *semáforo verde*, en lo que se denominó *semáforo por regiones* y se implementaron diversas acciones, que facilitarían el trabajo educativo desde casa mediante la estrategia *Aprende en casa*, a través de líneas o ejes de acción unificadas y coordinadas desde la Secretaría de Educación Pública y los diferentes estados del país.

El documento orientador SEP 2020 *Aprende en Casa. Orientaciones para fortalecer las estrategias de Educa-*

ción a Distancia durante la emergencia por COVID-19 es una forma de orientar a docentes y padres de familia en una tarea compartida, para promover actividades que den continuidad a los contenidos curriculares del programa y las implicaciones de supervisores, directivos, docentes y personal de apoyo a la educación, que den seguimiento y acompañamiento al aprendizaje para que los docentes diseñen un *Plan de actividades para aprender en casa* conforme a las condiciones de sus estudiantes, sus avances y características.

Ahora bien, como cada colectivo buscó la forma específica de dar seguimiento a sus alumnos, se creó una diversidad de estilos y medios para apoyar el trabajo en casa. Vale la pena destacar que las principales líneas rectoras del programa se unificaron desde el ámbito federal y hasta el estatal, lo que permitió analizar el impacto positivo de esta *Política educativa*.

Por otra parte, los estados dieron a conocer éstas disposiciones a través de su secretaría de educación o similar, en algunos casos con sus propios documentos de apoyo, orientadores o lineamientos del estado que partieron de lo que indica el:

ACUERDO número 12/06/20 por el que se establecen diversas disposiciones para evaluar el ciclo escolar 2019-2020 y cumplir con los planes y programas de estudio de educación básica (preescolar, primaria y secundaria), Normal y demás para la formación de maestros de educación básica, aplicables a toda la República, al igual que aquellos planes y programas de estudio del tipo Medio Superior que la Secretaría de Educación Pública haya emitido, en beneficio de los educandos.

Dicho acuerdo, permitió dar continuidad a las líneas rectoras coordinadas con la autoridad federal y los estados; sin embargo, se pudieron identificar experiencias que enriquecieron la continuidad del ciclo lectivo, con base en la adaptación generada desde las autoridades locales mediante las características y contextos de cada entidad mexicana.

Un primer aspecto observado responde al uso de los sistemas de televisión y radio locales para la transmisión de los contenidos educativos generados desde la TV-Educativa de la SEP. Además, algunos estados crearon canales o destinaron parte de la barra disponible en radio y televisión para lograr mayor difusión de la estrategia. Ejemplos como el de Chihuahua en el cual, docentes de educación indígena impartieron clases por radio con la colaboración de la estación radiofónica XETAR; Hidalgo por su parte desarrolló la estrategia *Mi escuela en casa*, que contiene labores académicas que diseñaron docentes y directivos, las cuales difundieron por el sistema estatal de Radio y Tele-

visión de Hidalgo con contenidos educativos por horarios. En Nuevo León, el gobierno impulsó a través de la Secretaría de Educación el proyecto *Escuela TV* coordinado con el Sistema de Radio y Televisión para que más de un millón de niños recibieran clases de educación básica con transmisiones del Canal 28.1 de televisión y las estaciones de radio Libertad 102.1 FM, Opus 1510 AM y las siete estaciones regionales Vive FM; así como distintas plataformas digitales.

Por otra parte, en Yucatán, se generó un canal de televisión con contenidos educativos de secundaria conocido como Tele Yucatán 2 con una cobertura de 70 km, en más de la mitad de los municipios. Además, muchos de estos esfuerzos implicaron también el desarrollo paralelo de plataformas digitales como Kaambal con contenidos didácticos y biblioteca virtual con más de 14 mil recursos.

En el caso de Aguascalientes con el uso de plataformas electrónicas vinculadas a la Red Magisterial y Baja California con el sitio web www.educacionbc.edu.mx se encuentran actividades elaboradas por maestras y maestros.

En Coahuila, se puso a disposición de los estudiantes la plataforma SARAPE para consultar materiales educativos de todos los niveles. En Chiapas se creó el micrositio *Mi escuela en casa* a través de plataformas educativas, programaciones nacionales y estatales de radio y televisión y cuadernillos de aprendizaje en español y lenguas indígenas chol, tseltal, tsotsil y tojolabal (Mérida & Acuña, 2020).

Jalisco diseñó la Estrategia Integral de Atención a la Comunidad de Aprendizaje y para la Vida, diseñada por directivos y docentes y *Recrea digital*, plataforma para estudiantes, docentes y padres; en Oaxaca se implementó la *Plataforma aula de aprendizaje digital AAD v2.0*, para nivel primaria y secundaria sumándose a la estrategia *Aprende en casa*.

Por otra parte, se pueden identificar en la mayoría de los estados la entrega de materiales impresos para el apoyo de la población que no cuenta con las condiciones adecuadas para el uso de plataformas digitales o de medios masivos para el desarrollo de las actividades escolares, considerando la generación de materiales específicos para fines formativos como en Cuautla en el estado de Morelos, donde se realizó un cuadernillo para alumnos con discapacidad, preescolar y primaria. Asimismo, en Campeche, con el desarrollo de materiales para la estrategia denominada *Aprendamos en familia desde la casa* y, en San Luis Potosí, con el agregado de atención socioemocional con el Plan de acción emergente “*Resiliencias*” y “*Resiliencias creativas*”, bajo disciplinas de artes visuales, cine, danza, literatura, medios digitales, música, patrimonio cultural y teatro.

Finalmente, se observan algunas experiencias sobre la aplicación de encuestas locales para la identificación de las condiciones y características sobre el desarrollo de la estrategia, como el caso de Baja California Sur que aplicó una encuesta digital a niños de nivel primaria sobre su opinión de *Aprender en casa*.

Continuar el proceso educativo en casa y culminar el ciclo escolar

La Secretaría de Educación Pública no sólo requirió implementar medidas para dar continuidad al ciclo escolar, sino también para la evaluación del alumnado que cursa educación básica, por tal motivo la estrategia implementada debió mantener la línea rectora en coordinación con los estados para delimitar las formas de evaluar ante una situación de la que no se tenía precedente y que evitaría la deserción escolar o poner en riesgo la acreditación del ciclo escolar.

En éste sentido, la autoridad federal establece tres periodos del ciclo escolar: noviembre, marzo y al terminar el ciclo escolar que comúnmente es en el mes de julio, en el que se registra la evaluación en organización de los contenidos programáticos en tres componentes curriculares: *campos de formación académica; áreas de desarrollo personal y social; y ámbitos de la autonomía curricular*.

Los campos de *formación académica* son lenguaje y comunicación; pensamiento matemático; exploración y comprensión del mundo natural y social. Las *áreas de desarrollo personal y social* implican artes; educación socioemocional, y educación física. Los *cinco ámbitos de la autonomía curricular* son ampliar la formación académica; potenciar el desarrollo personal y social; nuevos contenidos relevantes; conocimientos regionales, y proyectos de impacto social.

Además de las disposiciones publicadas en el *Diario oficial*, se realizó en acuerdo con los estados (dado que así lo reportan la Secretaría de Educación o su similar en las diferentes entidades del país) el consejo técnico del día 08 de junio de 2020, con el propósito de analizar la aplicación de los criterios de valoración previstos en el Acuerdo número 12/06/20 y las demás disposiciones aplicables en los procesos administrativos para el cierre del ciclo escolar 2019-2020, a través de la Guía de trabajo *Sesión ordinaria de cierre de ciclo escolar ante COVID-19*.

En las cifras oficiales reportadas por los estados participaron un total de 1, 216, 243 docentes de educación básica, quienes manifestaron el interés de promover el intercambio de experiencias entre docentes sobre cómo cada uno implementó la estrategia *Aprende en casa*; la utilidad de la carpeta de experiencias para evaluar los

logros y aprendizajes; el análisis de los criterios para la acreditación de los estudiantes; la entrega de documentación escolar; los ajustes necesarios en la organización y el funcionamiento de las escuelas durante lo que se denominó la *nueva normalidad*.

Este trabajo arduo de los docentes de diferentes niveles proporciona información de la SEP, identificando del total de docentes en educación básica que 236,473 son de preescolar; 572,961 de educación primaria y 406,809 de educación secundaria, con respecto al ciclo escolar 2019-2020, de acuerdo con los reportes de cada entidad, por lo que el cierre del ciclo escolar pudo concluir con un total de 24, 004, 004 alumnos pertenecientes a educación básica en el país, reportados de manera oficial.

Los estados dieron a conocer éstas disposiciones para evaluar el ciclo escolar a través de la Secretaría de Educación Pública o su similar, en algunos casos con sus propios documentos orientadores o lineamientos del estado que partieron de lo que indica el acuerdo 12/06/20 y la Guía de Consejo Técnico del 08 de junio.

Por tanto, en éste último periodo se indicó que considerarán, además los aprendizajes formales previstos en el currículo, las experiencias y conocimientos adquiridos en la convivencia cotidiana durante la contingencia, tomando en cuenta los logros de todo el ciclo escolar, por lo que la disposición y línea rectora fue que:

Para el caso de educación primaria y secundaria, la calificación del tercer periodo es el promedio de las calificaciones obtenidas en los dos periodos de evaluación previos, sumando a éste todos los elementos de valoración que el docente considere, como puede ser el esfuerzo realizado en forma autónoma de los alumnos, su involucramiento en alguno de los medios utilizados por la estrategia Aprende en casa o las guías y actividades dirigidas a distancia por el titular del grupo. En las disposiciones para el caso de educación preescolar, dado que en la boleta no se asientan calificaciones y la promoción es automática, solamente se solicitó a los docentes asentar en la boleta las observaciones y sugerencias sobre los avances del aprendizaje.

Así mismo, si el docente contó con elementos suficientes derivados de la comunicación constante con los alumnos y, además con la carpeta de evidencias del trabajo y tareas en casa que permitieron observar el proceso o actividades que se realizaron por medios electrónicos o de manera virtual, esto beneficiará la evaluación de los alumnos. Por otra parte, en la Guía de Consejo Técnico se orienta al docente que esta consideración nunca sea para perjudicar al alumno. En las líneas orientadoras se indica que la carpeta de evidencias se utilizará también como elemento

de valoración diagnóstica en el inicio del próximo ciclo escolar, en los casos donde sea posible el docente titular de grupo o de asignatura, deberá continuar con el mismo grupo de alumnos en el siguiente grado escolar; con la finalidad de facilitar la continuidad, dado que el docente ya conoce los procesos y ritmos de aprendizaje de sus alumnos.

Para éste último registro de evaluación, el criterio de mínimo 80% de asistencia de los alumnos se consideró para la acreditación y promoción de grado o nivel educativo; de la misma manera en coordinación con todos los estados se aseguró un lugar para los alumnos que transitan de sexto de primaria a primero de secundaria, sin aplicar examen de asignación. Los criterios para ubicar a los alumnos será la calificación, la proximidad del lugar de residencia a la escuela, la proximidad del centro de trabajo del padre, madre o tutor a la escuela, o el hecho de tener hermanas o hermanos cursando la secundaria en la misma escuela.

Los registros de evaluación se realizan a través del Sistema de Información Educativa mediante la plataforma electrónica que coordina cada estado, por lo que en todas las escuelas a cargo del Estado-Federación, estado, Ciudad de México y municipios de organismos públicos, descentralizados y privados o particulares con autorización para impartir educación preescolar, primaria y secundaria se realizó el registro del primer y segundo período del ciclo escolar; sin embargo para el último período del mes de julio se realizaron especificaciones que fueron publicadas en el *Diario oficial* 05/06/2020:

ACUERDO número 12/06/20 por el que se establecen diversas disposiciones para evaluar el ciclo escolar 2019-2020 y cumplir con los planes y programas de estudio de educación básica (preescolar, primaria y secundaria), Normal y demás para la formación de maestros de educación básica aplicables a toda la República, al igual que los planes y programas de estudio del tipo medio superior que la Secretaría de Educación Pública haya emitido, en beneficio de los educandos.

Mantener el vínculo maestro – alumno

Para valorar el vínculo maestro-alumno como parte de la estrategia Aprende en casa, la difusión del fichero: *Herramientas de soporte socioemocional para la educación en contextos de emergencia. Cuidar de otros, es cuidar de sí mismos*, cuya intención es brindar apoyo y acompañamiento psicosocial y emocional a madres, padres, personas cuidadoras, personal docente, educandos, directivos de las escuelas o centros educativos y demás

miembros de la comunidad escolar. El documento tiene como finalidad recuperar el respeto a la dignidad, el ejercicio de los derechos fundamentales, los ambientes de aprendizaje y el convivir en comunidad. Se estima que a través de esta difusión se logró llegar a 18.3 millones de niñas y niños y adolescentes entre 16 y 17 años. Asimismo, se emitieron cápsulas informativas para madres, padres y personas cuidadoras de 3.3 millones de niñas y niños menores de tres años.

En la *Guía de Consejo Técnico* se indagó sobre las orientaciones que el docente proporcionó a los alumnos para la integración de la carpeta de experiencias y el uso de estas evidencias para evaluar el proceso de aprendizaje en donde lo importante en el momento en que evalúe a sus estudiantes, es considerar no sólo los aprendizajes que debió adquirir durante este período, sino además las experiencias, conocimientos, condiciones, estados de ánimo y de salud, posibilidades de apoyo de los estudiantes, sobre todo, de quien se encuentran en situación de mayor rezago o vulnerabilidad.

Un sondeo realizado por *Valora Consultoría* a través de una encuesta en línea por medio de redes sociales para evaluar las actividades académicas realizadas durante el período de pandemia del 23 de marzo al 3 de abril indagó las respuestas de 383 docentes de educación básica pertenecientes a 25 estados de la república mexicana; 53% de las respuestas fueron de docentes de primaria, 34.8% de educación preescolar y 14.9% de educación secundaria, 69.9% de los participantes en los sondeos son de escuelas públicas y 30.1% son de escuelas privadas. Dentro de los resultados referentes a la relación docente-alumno se menciona la frecuencia de contacto que tuvieron los docentes con sus estudiantes y padres de familia. Aproximadamente 7 de cada 10 docentes mantuvo contacto con sus estudiantes o sus familias. En cuanto a las estrategias y el tiempo destinado a las actividades académicas, la mayoría de los docentes de escuelas públicas pidieron a sus alumnos que trabajaran con los libros de texto; les encargaron realizar trabajos de ciertas características o trabajar con guías académicas.

Por su parte, los maestros de escuelas privadas, en su mayoría utilizaron recursos tecnológicos como clases virtuales y videos grabados, además de que también encargaron trabajos específicos. Los docentes de escuelas públicas utilizaron sobre todo WhatsApp y correo electrónico. Los docentes de escuelas privadas utilizaron principalmente correo electrónico, la plataforma *Zoom* y diversas plataformas como *Edmodo*, *Facebook*, páginas web de editoriales, entre otros.

Para poder desarrollar el trabajo de manera efectiva los docentes reconocen la necesidad de contar con asesoría específica, en tres grandes áreas prioritarias: capacitación sobre aplicaciones y plataformas; diseño de

recursos y materiales; y estrategias de evaluación de los aprendizajes. Finalmente, en ambos tipos de escuela, los docentes han experimentado la incertidumbre como la emoción dominante. Entre los docentes de escuelas privadas se registran porcentajes más altos de ansiedad, para algunos y de confianza para otros.

Impacto de variables socioemocionales y acompañamiento docente-alumno

La encuesta #ENCVID19Infancia realizada por la UNICEF en México, la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) y el Instituto de Investigaciones para el Desarrollo con Equidad (EQUIDE) de la Universidad Iberoamericana (UIA) es una encuesta telefónica representativa de la población mexicana con un diseño científico. La muestra a la que se le aplicó dicho instrumento incluyó a 1,680 personas de 18 años, donde 60% de los hogares en los que viven niñas, niños y adolescentes han visto y escuchado la programación de *Aprende en casa*, siendo los medios de comunicación más utilizados la televisión (73.78%), seguido de Internet (33.7%). En la comunicación entre maestros y alumnos 13.6% de los hogares considera que la comunicación a distancia entre familia, estudiantes y docentes ha sido excelente, 42.1% buena, 31.2% regular, 5.8% pésima y 6.9% inexistente, podemos suponer que han existido esfuerzos por parte de los docentes y las familias de los alumnos por entablar comunicación.

Existe evidencia de que los maestros han hecho esfuerzos para desarrollar actividades en donde los niños tengan un papel activo, como el cuidado de pequeños huertos desde el hogar, y el maestro utiliza más sesiones de *Zoom* para dar indicaciones a los niños sobre cómo plantar semillas y el registro del proceso (Camacho Trejo & Murugó, 2020).

En contraste con las comunidades urbanas, en las zonas rurales el aprendizaje en casa y la comunicación con los maestros se ha entablado de manera diferente, los docentes han tenido que efectuar una labor de investigación acerca de las condiciones en las que viven sus alumnos para establecer las pautas de trabajo y como son pocos los que cuentan con tecnología, se ha optado por imprimir y pegar afuera de las escuelas o en algún comercio local, las actividades que deberán realizar en sus hogares; otra de las estrategias es que los padres de familia que sí cuentan con internet, sean interlocutores con otros padres de familia para que se comuniquen las tareas (López Rosas & Saavedra Rosas, 2020).

Adoptar / adaptar diversas tecnologías para el aprendizaje en casa

El Sistema Educativo Nacional de la Autoridad Educativa Federal y de las Autoridades Educativas Estatales se enfrentó a la necesidad de usar diferentes recursos tecno-

lógicos digitales, para apoyar a los colectivos docentes en la organización de las actividades de aprendizaje en casa, de acuerdo con los programas vigentes de cada nivel, grado y asignatura, que respondan en lo posible a las circunstancias de acceso, a los materiales y a los recursos de sus comunidades escolares.

Desde este marco, la estrategia implementada por la SEP, puso de manifiesto la necesidad de integrar múltiples canales de comunicación, así como plataformas desde las cuales la comunidad escolar y las familias, tuvieran acceso a los recursos disponibles para la continuidad del ciclo escolar. De esta manera, se generaron una serie de recursos y plataformas específicas para el aprovechamiento de las tecnologías digitales desde las acciones desarrolladas por los agentes educativos.

De acuerdo con Ripani y Zucchetti:

Uno de los principales desafíos fue encontrar una estrategia adecuada a la que pudieran acceder estudiantes y profesores del país. Dado que solo 47,7% de los usuarios de las zonas rurales tiene acceso a Internet, 92,5% de los hogares tienen al menos un televisor y considerando la sólida experiencia de México con Telesecundaria, *Aprende en casa* apostó por la televisión educativa como principal plataforma de difusión (Ripani y Zucchetti, 2020).

Sobre las plataformas, la política educativa puso a disposición el sitio www.aprendeencasa.mx conformado por un espacio general en donde se encuentra la información actualizada de las estrategias a desarrollar, considerando una explicación de la situación que vive el país con relación al virus SARS-COV-2, así como el acceso al documento *Guía para padres, estudiantes y docentes*. Esta plataforma concentra la información central para la continuidad de las actividades académicas, con base en la dinámica de la información y los momentos de tránsito del ciclo escolar.

La plataforma central se acompaña con las plataformas del subsistema de educación básica, la plataforma de acceso a los libros de texto gratuito, así como al sitio de la SEP, que brinda toda la información oficial sobre la continuidad de las actividades de las escuelas y las tareas correspondientes a la comunidad escolar.

Otras plataformas que sirvieron de medios de difusión de los recursos para el trabajo de los docentes y alumnos son plataformas de carácter privado que surgen del convenio de trabajo entre la SEP con *Google* y *Facebook*. Sobre la primera, se utilizaron las diferentes herramientas que contribuyen a las tareas educativas como son la *Classroom*, *YouTube*, *Drive*, documentos, hojas de cálculo y presentaciones; además del calendario y los mecanismos de comunicación como el chat y el recurso de *streaming*

que fueron utilizados como medios para generar espacios de interacción en tiempo real para coordinar actividades entre las autoridades federales, autoridades locales, docentes y familias (incluidos los estudiantes).

Sobre los recursos, se generaron una gama significativa de materiales que se socializaron por las diferentes plataformas, en donde resaltan los cuadernillos de actividades que guiaron el desarrollo de los contenidos curriculares de acuerdo con los niveles y modalidades de la educación básica. A su vez, se generaron una serie de videos orientadores que sirvieron de guía práctica para los agentes involucrados directamente en la continuidad del ciclo escolar.

En este recorrido general sobre la estrategia de continuidad, cabe acentuar los programas televisivos transmitidos a través de Ingenio TV y Once Niñas y Niños, canales televisivos gestionados por el gobierno federal (difundidos también en las plataformas de *Facebook* y *YouTube*), que implicaron un esfuerzo de la SEP para generar estos recursos que apoyaron el trabajo de los estudiantes, a partir de los contenidos curriculares, junto con preguntas guía que se plantearon como insumos para la integración de carpetas de experiencia para la identificación del trabajo de los estudiantes, de acuerdo con los diferentes niveles del subsistema básico de educación en México.

La política educativa establecida sustentó las tecnologías digitales como el mecanismo central para garantizar la articulación de los recursos puestos a disposición para la comunidad escolar. Esto generó una serie de posicionamientos internacionales sobre la experiencia mexicana, destacando el aprovechamiento de los recursos invertidos por políticas previas para la implementación de pisos tecnológicos, redes de comunicación y plataformas de recursos digitales. Además, se resalta por instancias como el Banco Mundial (BM) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) que México pudo enfrentar la situación de suspensión de las actividades en los centros escolares a partir de las experiencias derivadas del sistema de Telesecundaria, la Red Edusat y de Televisión Educativa, dándole relevancia a la televisión y la radio.

Capacitación en el uso de herramientas a maestros y alumnos

La cantidad de recursos puestos a disposición para la construcción de estrategias para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje representó un ejercicio sustantivo de adaptación y experimentación con nuevos entornos de trabajo, se generaron diferentes estrategias autogestivas para la capacitación en el uso de los recursos, desde una orientación educativa y didáctica.

La política *Aprende en casa*, implementó desde el mes de abril, en el rubro de capacitación el seminario web de introducción para el uso de nuevas herramientas digitales, denominado *La nueva escuela mexicana en línea: desaprendiendo para reaprender* (events.with-google.com/educación-a-distancia), utilizando la plataforma *Gsuite*, a partir del convenio de trabajo con la empresa *Google*.

La plataforma digital es utilizada por más de 120 millones de estudiantes y docentes en el mundo. *Google* para la educación permite a los maestros gestionar las clases y comunicarse con los estudiantes. Además, la SEP y *Google* están capacitando a los docentes en el uso de la plataforma a través de cursos y talleres (SEP, 2020).

En esta estrategia, se elaboraron manuales para orientar la generación de recursos (como el caso del correo electrónico para alumnos y docentes) así como guías de acceso a sitios y recursos multimediales (infografías, tutoriales en video, documentos PDF, entre otros) que permitieran fortalecer los mecanismos de vinculación entre docentes, alumnos y familias, lo cual se tradujo en un esfuerzo de todos los agentes involucrados para el logro del objetivo de continuidad –y culminación– del ciclo escolar, de acuerdo con este escenario de no presencialidad en los centros escolares.

En este esfuerzo significativo desde la política, también se generaron cuentas de correo electrónico a docentes y estudiantes para el acceso a múltiples recursos como mecanismo de comunicación para la continuidad de las actividades académicas, en un número significativo como lo refiere la SEP, que en sus boletines oficiales se refiere que:

“El portal de *Aprende en Casa* recibió 49 millones de visitas, por lo que internet se constituyó como una importante herramienta auxiliar de la estrategia, con la apertura gratuita por parte de *Google* de 990 mil cuentas para maestras y maestros, así como 11.5 millones de cuentas para estudiantes, también gratuitas, quienes lograron mantener el aprendizaje en casa” (SEP, 2020).

En este esfuerzo por amplificar la opción de acciones formativas para docentes, Televisión Educativa puso a disposición de los docentes recursos como: cursos en línea, cursos masivos abiertos en línea (MOOC, por sus siglas en inglés), nanocursos abiertos en línea (NOOC) y conferencias en línea; así como la plataforma de MOOC MéxicoX cuyas temáticas están relacionadas con el desarrollo de estrategias digitales de aprendizaje; tecnologías para el aprendizaje; saberes digitales para docentes; mediación tecnológica del aprendizaje; gestión de ambientes virtuales de aprendizaje; entre otros.

Conocer y explorar nuevas herramientas de enseñanza aprendizaje

La implementación de la política educativa para la continuidad del ciclo escolar ante la condición de confinamiento social, implicó repensar la manera de llevar a cabo las actividades académicas por parte de los agentes vinculados directamente con el contrato pedagógico. Este replanteamiento ocupó múltiples recursos disponibles en la proximidad de los agentes, generando así, diferentes rutas de trabajo que implicaron la incorporación sustantiva de recursos y dispositivos digitales, de acuerdo con las condiciones de cada uno de los agentes.

Si bien, la política implementada utilizó como medios importantes, los diferentes esfuerzos desarrollados por los operadores de las estrategias, derivó en proporcionar, en diferentes grados, el uso de estos recursos digitales, recurriendo en primera instancia a las plataformas directas de la SEP, así como en las plataformas asistenciales que se pusieron a disposición, como los servicios de google a través de *YouTube* y *Facebook*, como espacios de difusión de los contenidos multimediales que acompañaron las actividades escolares en el desarrollo de los contenidos curriculares.

Pero la utilización de plataformas para la difusión de contenidos es solamente una parte de la estrategia, ya que el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje implica poner en juego diferentes rutas de trabajo que implican la exploración y uso de recursos que asocian los saberes disciplinares y tecnológicos para la formación. De esta forma, diferentes aplicaciones web y recursos incluidos en suites de las empresas tecnológicas asociadas, sirvieron de marco en la generación de arquitecturas para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Los medios de comunicación más utilizados por los docentes residieron en mensajería instantánea (como el uso de *WhatsApp* y *Messenger*) y el correo electrónico. Otros de los recursos incorporados son los complementarios disponibles en el sitio aprende.mx (www.aprende.edu.mx/recursos-educativos-digitales/recursos/index) desde los que se proponen actividades complementarias y de reforzamiento, acorde con los ejes temáticos para los diferentes niveles educativos, esto con la finalidad de enriquecer el acervo de recursos para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Como puede observarse, uno de los principales factores de la política reside en la amplificación de los recursos y plataformas de acceso, las cuales sirvieron como difusoras de la información nuclear sobre las decisiones y pautas de la instancia central (SEP) para cada uno de los niveles, así como aspectos relacionados con salud, acompañamiento socioemocional,

activación física y el entretenimiento de los alumnos, docentes y familias, contribuyendo a la continuidad de las actividades académicas, sociales y familiares desde el hogar.

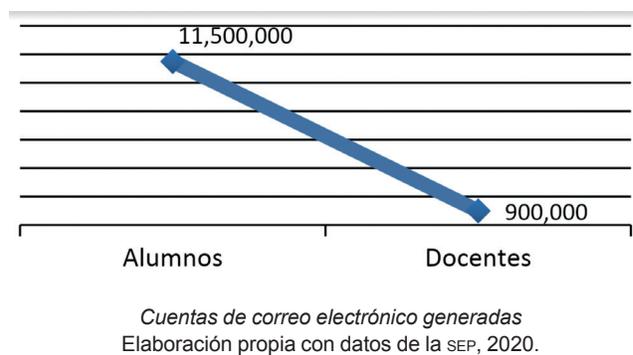
Resultados

La continuidad de las actividades escolares también implicó el despliegue de estrategias relacionadas con producción de recursos impresos y logísticas derivadas de la participación de los agentes escolares para proveer los materiales disponibles en este formato. Así, los centros escolares diseñaron estrategias para proporcionar los materiales impresos a través de la distribución presencial por parte de las autoridades y docentes de los centros, de acuerdo con distintas agendas con base en las medidas de sanidad derivadas de las directrices de salud pública.

Desde este escenario, la SEP reporta haber entregado, a través del CONAFE, materiales educativos a más de 300 mil alumnos del país, como parte del programa Aprende en casa “con la finalidad de que ningún estudiante se quede sin oportunidad de la educación a distancia” (SEP, 2020).

La estrategia implicó generar recursos digitales para propiciar sinergias entre las directrices escolares y el desarrollo del contrato pedagógico, lo cual permitió desarrollar entornos bajo un nuevo esquema digital, en donde la interacción se sustentó en medios de comunicación generalizados por su alcance, como el correo electrónico y los canales de comunicación inmediata como el chat a través de aplicaciones de mayor consumo.

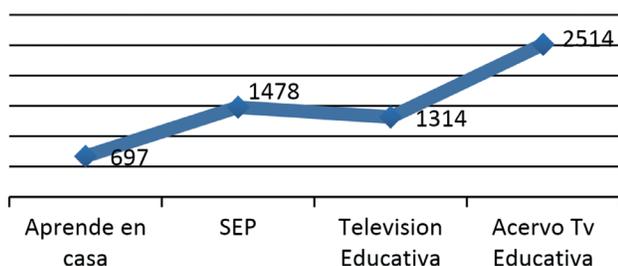
De esta manera, la SEP en alianza estratégica con *Google*, generó cuentas de correo para docentes y estudiantes, reportando los siguientes datos:



Desde esta acción, se utilizaron diferentes recursos asociados a las tecnologías digitales planteadas desde la incorporación de estos recursos. En este sentido puede identificarse el uso de plataformas de videos que apoyan el trabajo de los docentes y alumnos, como el caso de

YouTube, la cual se convirtió en un canal sustantivo para la difusión de los materiales multimedia generados desde la política.

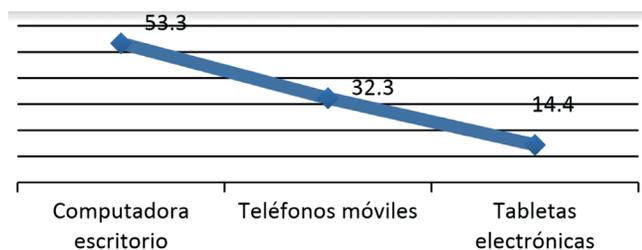
Los canales de la plataforma que apoyaron el trabajo de forma significativa son los asociados a la SEP, teniendo en su canal el nombre de *Aprende en casa*; así como el canal de Televisión Educativa y Acervo de TV Educativa. Sobre estos canales referidos, la cantidad de videos identificados son:



Contenidos por canales de YouTube usados por Aprende en casa
Elaboración propia con datos de YouTube (fecha de relevamiento 25/08/2020).

En primera instancia, la dificultad de consolidar estrategias que permitan la viabilidad de una política ante la detención abrupta de la dinámica social y del sistema educativo, implica formas y costumbres de operación que se vieron suspendidas con relación a la disposición de recursos analógicos y digitales vinculados con el trabajo áulico.

A pesar de estas complejidades, la SEP registra una serie de datos sobre los dispositivos digitales usados para el desarrollo de las actividades escolares con base en las directrices desarrolladas por la política *Aprende en casa*. Los datos registrados se muestran en el siguiente gráfico:



Porcentaje de dispositivos digitales para las actividades escolares
Elaboración propia con datos de la SEP, 2020.

Además, desde los informes periódicos de la SEP (2020), se registran los siguientes datos relacionados con consultas y tipos de recursos:

- A. Consultas al catálogo digital de los libros de texto vigentes: 15 millones 774 mil 15 visitas.

- B. Visitas en el catálogo de libros históricos donde pueden verificar los libros de texto gratuitos de los años 1960 a 2014: un millón 45 mil 974
- C. Porcentaje de visitantes por género: 73.9 mujeres y 26.1 hombres.

De esta forma, puede visualizarse una estrategia múltiple que implica la interacción de recursos digitales y analógicos a través de diversos canales para dar continuidad a las actividades educativas en los diferentes niveles escolares del Sistema Educativo Nacional.

III. Conclusiones

Aprende en casa es considerada como una estrategia efectiva para la continuidad de las actividades educativas en la región. En este plano, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) reconoce dos acciones prioritarias: la primera, referente a la suspensión de clases y, la segunda, al suministro de herramientas para la educación a distancia (plataformas en línea, televisión, radio, materiales de educación a distancia). En cuanto a Latinoamérica, la CEPAL explica que la mayoría de los países han optado por el uso de tecnologías de la información y la comunicación para dar continuidad a los servicios educativos en los diferentes niveles.

En este panorama regional, *Aprende en casa*, política educativa implementada en México, aparece con una posición destacada dentro del conjunto de estrategias orientadas y desarrolladas para la continuidad de las actividades educativas en los centros escolares, específicamente en las determinaciones para la educación básica, la cual cuenta con el condicionante de obligatoriedad para la población mexicana.

En la estrategia implementada para la educación básica se destaca la eficiencia para el diseño e implementación de directrices desde el macro-operador (SEP) a partir de los diferentes mecanismos que articulan los niveles de educación básica con los diferentes micro-operadores (estados, zonas escolares, gobiernos locales, directivos, docentes, alumnos, familias, por referir algunos).

Para la educación básica, la política permitió cubrir todos los contenidos en los diferentes niveles que lo conforman, destacando el trabajo realizado en lenguas maternas y lenguas indígenas; además de utilizar los libros de texto gratuito —históricamente como herramienta central del nivel básico para el desarrollo de los ciclos escolares— como eje del trabajo pedagógico en el desarrollo de los aprendizajes en el hogar.

De acuerdo con lo anterior, la disposición de múltiples canales informativos y de contenidos para preescolar, primaria y secundaria, provistos por la autoridad

federal, así como los esfuerzos locales, permitieron una amplia cobertura para la continuidad y culminación del ciclo escolar de los diferentes niveles. Uno de los aspectos que se deben analizar con mayor profundidad corresponde a la pertinencia de los contenidos según el mapa curricular establecido para el subsistema básico, con las particularidades de cada nivel, de acuerdo con los aprendizajes esperados, objetivos curriculares y ejes temáticos.

En este escenario y ante el inicio de un nuevo ciclo escolar (2020-2021) bajo un esquema no presencial asistido de tecnologías de comunicación, específicamente de la televisión a partir de alianzas con las televisoras de mayor trascendencia en México, la autoridad federal y los estados generaron acuerdos para iniciar el ciclo escolar en la modalidad a distancia, considerando las dificultades identificadas y bajo un estado de adaptación continua con base en las disposiciones federales.

Por tanto, la política implementada permite identificar diferentes aspectos que amenazan su desarrollo, la cual sustentó parte de su implementación en recursos digitales y medios de comunicación para las actividades educativas, tomando en cuenta las implicaciones para los docentes, padres de familia y alumnos con respecto al aprendizaje a distancia, así como cuestiones sobre el acceso de los estudiantes y docentes a dispositivos digitales y conectividad, en donde se visibiliza un déficit con respecto a la cobertura, alcance, disposición y resultados de políticas educativas relacionadas con la implementación de tecnologías digitales, durante los últimos veinte años.

Otro de los aspectos a considerar reside en la capacitación docente, que si bien para el nivel básico tuvo un esfuerzo significativo a partir de la oferta disponible desde la SEP y con el apoyo de los agentes estratégicos aliados en este rubro, aún se encuentra con un panorama heterogéneo con relación al desarrollo de las habilidades digitales —más allá de las experiencias locales o particulares que regularmente incorporan la impronta y formación autónoma de los agentes— en el sector docente, identificando áreas de oportunidad que requieren atención inmediata desde la política educativa, en lo que refiere a una formación docente en el uso pedagógico de los recursos y dispositivos digitales.

Otra de las discusiones centrales sobre la estrategia implementada en educación básica reside en identificar la articulación didáctica y pedagógica de los recursos, los dispositivos y los contenidos curriculares dispuestos desde la política con el trabajo desarrollado por los estudiantes y docentes a lo largo del período de trabajo escolar. Ante este panorama, algunos de los cuestionamientos que se plantean son:

¿Cuáles han sido las acciones de los agentes para reorientar la inclusión de la tecnología, hacia una potencialización del aprovechamiento de los recursos en los niveles preescolar, primaria y secundaria?

¿Cuál ha sido la conceptualización de los docentes sobre los procesos de enseñanza en una modalidad que, hasta hace un tiempo, parecía una situación ajena y poco posible para el sistema educativo en México?

Una primera respuesta se puede encontrar en las disposiciones para el inicio del ciclo escolar en el nivel básico durante el segundo semestre del año lectivo que reduce significativamente la brecha comunicativa y de disposición de recursos, siendo un caso a observar y ajustar en la medida de las necesidades y posibilidades, en las que destaca la determinación de utilizar medios masivos como la televisión, por medio de canales destinados a cada uno de los grados escolares de preescolar, primaria y secundaria, en donde los índices de acceso son mayores; así como la utilización de los libros de texto como recurso central para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

A su vez, se identifica la incorporación de experiencias adquiridas durante el trabajo de cierre del ciclo previo, en donde las decisiones de los centros escolares suman estrategias para fortalecer el trabajo entre docentes, estudiantes y familias, por medio del uso de plataformas digitales y estrategias de comunicación en tiempo real en los diferentes niveles educativos con sus respectivas modalidades.

Lo anterior permite recordar que la efectividad de las políticas públicas deriva de la participación activa de los agentes y es a partir de la suma de esfuerzos que las prioridades son atendidas, sin perder de vista que el mundo y específicamente la sociedad mexicana se enfrenta a un cambio en la educación, la cual no será la misma de antes y deberá responder a las necesidades de este hito de la historia moderna.

Referencias

Calderón, F & Castells, M. (2019). *La nueva América Latina*, Santiago, FCE.

CEPAL (2020). *Observatorio COVID-19 en América Latina y el Caribe*. Acciones por país. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/temas/COVID-19>

CONEVAL, (2020). *La política social en el contexto de la pandemia por el virus SARS-COV-2 (COVID-19) en México*. https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/IEPSM/Documents/Politica_Social_COVID-19.pdf

Przesmycki, H. (2000). *La pedagogía del contrato. El contrato didáctico en educación*, Barcelona, Graó.

Ripani, M. & Zucchetti, A. (2020). M: Aprende en casa (Learning at home), Paris, *Education continuity stories series*, OECD Publishing.

SEP (2020). *Boletín No. 146. Avanza México en el uso y capacitación de herramientas digitales, así como en educación a distancia: Esteban Moctezuma*, México, SEP.

SEP (2020). *Boletín No. 101. Inicia SEP, en colaboración con Google, capacitación virtual de más de 500 mil maestros y padres de familia*, México, SEP.

SEP (2020). *Boletín No. 94 Destaca UNESCO trabajo de México en materia de educación a distancia durante contingencia sanitaria*, México, SEP.

UNESCO (2020). *Coalición Mundial para la Educación COVID-19*. Disponible en <https://es.unesco.org/covid19/globaleducationcoalition>

UNICEF (2020). *Continuidad del aprendizaje. Aprendizaje en tiempos de COVID-19*. Disponible en <https://www.unicef.org/lac/continuidad-del-aprendizaje>

Mérida & Acuña (2020). Covid-19, Pobreza y Educación en Chiapas: Análisis a los Programas Educativos Emergentes. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 2020, 9(3e), 61-82. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.004>

Valora (2020). *Docencia en tiempos de pandemia, documento*, Ciudad de México, Valora Consultoría, sc. Recuperado de <https://valora.com.mx/2020/04/28/la-educacion-a-distancia-en-la-fase-i-de-la-pandemia/>

Semblanzas

Rosalía María del Consuelo Torres Bezaury. Es licenciada en Biología y Maestra en Ciencias Químico Biológicas por la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional. Dentro del IPN ha desempeñado diversos cargos. En la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas se desempeñó como jefa del Departamento de Zoología, subdirectora técnica, subdirectora académica y directora (por dos periodos); además, estuvo a cargo

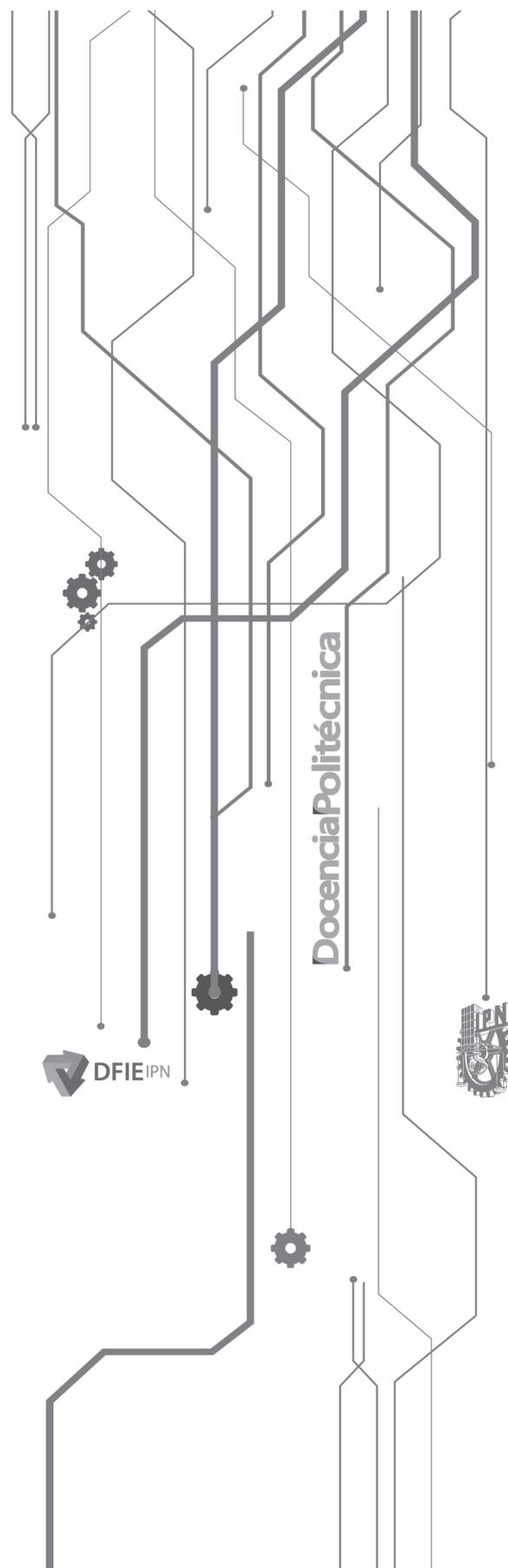
de la Dirección de Educación Superior, siendo la primera mujer en ostentar dicha función. Cuenta con reconocimientos por su loable trayectoria profesional en el campo de la Biología, de la docencia y de la investigación por parte de diversas instituciones entre las que destacan el Colegio de Biólogos de México A. C.; el Instituto de Investigación y Capacitación para las Ciencias Biológicas A. C.; la Sociedad Mexicana de Entomología, y la Federación Nacional de Profesionales Politécnicos. Actualmente, se desempeña como Directora de Formación e Innovación Educativa.

Gabriela Emilia García Guerra. Es licenciada en educación preescolar; licenciada en pedagogía por la Universidad Nacional Autónoma de México y maestra en sexología educativa, sensibilización y manejo de grupos. Ha sido profesora a nivel especialidad y maestría en el Instituto Mexicano de Sexología. Jefa del Departamento de Investigación y Enlace Interinstitucional de la Dirección de Educación Inicial. Supervisora Pedagógica en Centros de Educación Infantil, Jardines de Niños y Escuela para Asistentes Educativas en la Dirección de Educación Inicial-Preescolar y Directora del Centro de Actualización y Aprendizaje Infantil, CENDI-Zacatenco, en el Instituto Politécnico Nacional. Actualmente se desempeña como Directora del Centro de Desarrollo Infantil Zacatenco.

José Jacobo Gómez Quiroz. Es licenciado en Ciencias de la Educación, Maestro en Ciencias Sociales por FLACSO México y Doctor en Ciencias Sociales con orientación en Educación por FLACSO Argentina. Se ha desempeñado como docente en instituciones públicas y privadas en México y Argentina; como Investigador asociado en la FLACSO-México y FLACSO-Argentina; además de asesor y coordinador de proyectos educativos en la Secretaría de Educación Pública (SEP); la Secretaría de Educación de la Ciudad de México (SEDU) en el Ministerio de Seguridad de la República Argentina. Actualmente, se desempeña como Subdirector de Innovación e Investigación Educativas en la Dirección de Formación e Innovación Educativa del Instituto Politécnico Nacional.

Jorge Toro González. Licenciado en Físico Matemáticas por la Escuela Superior de Físico Matemáticas (ESFM) del IPN; Maestro en Ciencias con especialidad en Matemáticas del Centro

de Investigación y Estudios Avanzados del IPN y PH. D. in Mathematics University South Florida USA. Obtuvo el certificado por haber completado exitosamente el Programa de Innovación, Ciencia y Tecnología: Mapa de ruta para la Ciudad de México LASPAU-Harvard University. Massachussets USA. Desde 1971 fue profesor de tiempo completo en la Escuela Superior de Físico Matemáticas. En el ámbito administrativo, ha ocupado los cargos de Director de la Escuela Superior de Físico Matemáticas. Jefe de la División de Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas de la Dirección de Estudios Profesionales. Director de estudios de Posgrado e Investigación del IPN. Director de Investigación y Desarrollo del Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica de la Secretaría de Educación Pública. Director de Estudios Profesionales del IPN. Director de Estudios Profesionales en Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas. Secretario Técnico del IPN. Director de Ingeniería y Desarrollo Tecnológico del Sistema de Transporte Colectivo. Coordinador de Informática del Fideicomiso para el ahorro de energía. Subdirector de Programas del Fideicomiso para el ahorro de energía y Secretario Académico del Instituto Politécnico Nacional.





Política educativa implementada a partir de la emergencia sanitaria por covid 19 en el nivel de educación medio superior (EMS)

Liliana Suárez Téllez

Dirección de Formación e Innovación Educativa, Instituto Politécnico Nacional

Verónica García Rodríguez

Universidad Internacional de la Rioja

Jorge Toro González

Instituto Politécnico Nacional

El día 23 de marzo del 2020 dio inicio en México la Jornada Nacional de Sana Distancia para hacer frente a la emergencia sanitaria por COVID 19. En el ámbito educativo fue necesario atender la emergencia a partir de la reorientación de la política educativa. En este sentido, se diseñó e implementó el programa Aprende en casa¹ que abarcó todos los niveles de la educación básica, incluido el nivel medio superior (NMS).

En términos generales, el programa Aprende en casa estuvo apoyado en una serie de estrategias pedagógicas y recursos didácticos digitales, dirigidos a fortalecer los aprendizajes esperados en los estudiantes, los cuales fueron considerados fundamentales para el cumplimiento del plan y programas de estudio durante el confinamiento. El programa contó con dos líneas de apoyo telefónico:

- Tu maestro en línea
- Educatel

En México, desde el 2012 la educación media superior (EMS) es obligatoria, lo cual representa un avance en materia del reconocimiento al derecho a la educación. En este sentido, la política educativa en este nivel está orientada a garantizar el acceso, permanencia y egreso de los estudiantes. De acuerdo con datos proporcionados por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación INEE (2017), existen en nuestro país aproximadamente 10.7 millones de jóvenes entre 15 y 19 años de edad, de los cuales 6 462 851 son adolescentes entre 15 y 17 años, edad en la cual se suele cursar la EMS. De esta cifra total, 73 de cada 100 jóvenes asisten a la escuela, siendo los jóvenes que hablan alguna len-

gua indígena o que presentan algún tipo de discapacidad quienes presentan mayores dificultades para asistir a la escuela.

Asimismo, existen 18 mil 234 planteles de Educación Medio Superior (EMS), incluidos públicos y privados, que atienden a casi 6 millones de estudiantes en 24 modalidades institucionales diferentes que, de acuerdo con el proyecto coordinado por María de Ibarrola (2018) se hace patente la diversidad y complejidad de dichas instituciones escolares. Por otra parte, el INEE, considera que, de cada 100 jóvenes, 12 asisten a bachillerato en una universidad autónoma, 19 a un plantel privado, 22 a un plantel federal y 47 a un plantel estatal.

Por otra parte, la *Encuesta del perfil de alumnos de educación media superior 2019*, incluye los resultados estadísticos donde se muestra que la Educación Media Superior (EMS) registró el mayor crecimiento en su matrícula en los últimos 15 años, pasando aproximadamente de 3.1 millones de alumnos a 5.1, lo que representa una tasa de crecimiento promedio anual de 3.4 por ciento (INEE, 2019).

El incremento de la población de jóvenes que cursan la EMS se atribuye al decreto de obligatoriedad (DOF: 09/02/2012); así, la evolución en el periodo comprendido entre los ciclos escolares 2001-2002 y 2016-2017, muestra que la tasa de matriculación aumentó en los jóvenes de entre 15 y 17 años, en 21 puntos. Siguiendo con la encuesta citada, se sostiene que del 2012 al 2018, la tasa bruta de cobertura pasó del 65 al 84.6 por ciento.

Ahora bien, en cuanto a la estructura y composición de los diferentes subsistemas que integran al Nivel Medio Superior y que se encuentran incorporados a la Comisión Metropolitana de Instituciones Públicas de Edu-

¹Sitio oficial <https://aprendeencasa.sep.gob.mx>

cación Media Superior (COMIPEMS), se consideran cinco tipos de bachillerato, atendidos en ocho instancias e instituciones educativas.

Educación profesional técnica

- Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (Conalep)

Bachillerato general

Ofrece educación de carácter general en diversas áreas, materias y disciplinas, a las cuales se da igual importancia en el plan de estudios: español, matemáticas, ciencias sociales, ciencias naturales, disciplinas filosóficas y artísticas.

- Colegio de Bachilleres (Colbach)
- Centros de Estudios de Bachillerato (CEBDGB)
- Colegio de Bachilleres del Estado de México (Cobaem-SE)
- Preparatorias Oficiales y Anexas a Escuelas Normales (SE)
- Preparatoria Texcoco (UAEM)
- Escuela Nacional Preparatoria (ENP-UNAM)
- Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH-UNAM)
- Telebachilleratos Comunitarios (TBC-SE)

Bachillerato tecnológico

Este tipo es bivalente, ya que se puede estudiar el bachillerato y al mismo tiempo una carrera técnica.

- Centros de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA-UEMSTA y CM)
- Centro Multimodal de Estudios Científicos y Tecnológicos del Mar y Aguas Continentales (CMM-UEMSTA y CM)
- Centros de Bachillerato Tecnológico, Industrial y de Servicios (CBTIS-UEMSTIS)
- Centros de Estudios Tecnológicos, Industrial y de Servicios (CETIS-UEMSTIS)
- Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECYT-IPN)
- Centro de Estudios Tecnológicos (CET-IPN)
- Colegios de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México (CECYTEM-SE)
- Centros de Bachillerato Tecnológico (CBT-SE)

En cuanto a los planteles privados de la EMS, la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS), cuenta con el registro de los que funcionan en colegios y en escuelas

que ofrecen servicios educativos de continuidad en el nivel básico y que cuentan con validez y registro oficial ante la Secretaría de Educación Pública (SEP). Asimismo, en la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) se encuentra información de las preparatorias y bachilleratos que están fusionados a instituciones de educación superior privadas con registro en dicha instancia.

Atendiendo a esta diversidad de formaciones y perfiles de egreso de los bachilleratos tanto técnicos profesionales como propedéuticos, así como públicos y privados, a principios de 2019 el subsecretario de Educación Media Superior presenta las *Líneas de Política Pública Para la Educación Media Superior* (Arroyo, 2019):

1. Educación con calidad y equidad
2. Contenidos y actividades para el aprendizaje
3. Dignificación y revalorización del docente
4. Gobernanza del sistema educativo
5. Infraestructura educativa y,
6. Financiamiento y recursos

Bajo este contexto, la política educativa propuesta para la educación básica obligatoria durante el período de confinamiento incluyó, en atención a las disposiciones constitucionales y *Lineamientos Generales de la Secretaría de Educación Pública* (SEP), al Nivel Medio Superior; sin embargo, en términos de operatividad, las distintas instituciones de este subsistema, tanto públicas como privadas, presentaron sus contenidos, actividades y orientaciones para docentes y estudiantes en sus sitios y/o portales de internet para atender las necesidades académicas específicas.

Implementación de la política educativa

Como instancia encargada de regular la educación de nivel medio superior desde la SEP, la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS) diseñó diferentes microsistemas para apoyar la continuidad académica en los diferentes subsistemas que la integran².

En referencia a las instituciones de educación superior públicas incorporadas a la COMIPEMS, que incluyen en su estructura al nivel medio superior y que presentan alta demanda de aspirantes, como son la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) se observa que las acciones diseñadas e implementadas durante el período de confinamiento fueron difundidas desde los sitios web oficiales de cada una de dichas instituciones. A continuación, se expone

²Subsecretaría de Educación Media Superior <http://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/>

la información referente a la organización e implementación de las diferentes acciones de política pública implementadas en la SEMS, IPN, UNAM, UAEM, tomando como base cuatro categorías, las cuales sirven para organizar la información acerca de las acciones implementadas y orientar los resultados obtenidos:

- Enseñanza-Docentes
- Aprendizaje-Estudiantes
- Medios y recursos digitales
- Evaluación

1. Subsecretaría de Educación Media Superior

Los contenidos y actividades para bachillerato se encuentran en el sitio Maestras y maestros en casa. Recursos de apoyo para enseñar y aprender³, en el cual las categorías o ejes centrales para la organización y operatividad de las acciones a implementar fueron los aprendizajes académicos y socioemocionales. En este sentido, se determinó priorizar el aprendizaje académico tomando en cuenta los campos del conocimiento, desarrollo personal y social, apreciación artística, activación física y salud emocional, véase en Tabla 1.

Categoría	Acciones implementadas
Enseñanza/Docentes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Micrositio Calendario de Seminarios en línea para docentes organizados por Google for Education, con las siguientes temáticas: Creación de contenidos con <i>YouTube</i> Introducción a mi cuenta <i>G Suite</i> para la Educación Cómo involucrar a los padres de familia en el aprendizaje a distancia Integración de contenidos educativos en <i>Classroom</i> Enriquece el aprendizaje con <i>YouTube</i> Colaboración y comunicación con estudiantes a través de <i>G Suite</i> para Educación Organización de actividades y administración del tiempo Sé genial en internet: uso seguro y responsable de internet 2. Micrositio Maestras y maestros en casa. Las plataformas que se encuentran en este micrositio son: <ul style="list-style-type: none"> • Docentes y estudiantes en casa. Recursos de apoyo para enseñar y aprender 4to y 6to semestre • Curso Clases en línea efectivas. Enseñando desde casa • Proyectos y retos transversales, cuarto y sexto semestre (UEMSTIS, la UEMSTAYCM, CECYTE, COLBACH y DGB) • Recursos para compartir. Física. UEMSETIS • Reforzando el aprendizaje. Planea Educación Media Superior • <i>Academic Network for Implementation of the Study Programs in the English Subject</i> • Plataforma Acompañamiento docente en Matemáticas
Aprendizajes/Estudiantes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Micrositio Docentes y estudiantes en casa. Recursos de apoyo para enseñar y aprender 4to y 6to semestre. 2. Plataforma de acompañamiento al ingreso a la EMS. 3. Recursos para el bachillerato general. Herramientas para el aprendizaje. Bachillerato general. 4. Contenidos del campo socioemocional a partir de la plataforma Jóvenes en casa http://jovenesencasa.educacionmediasuperior.sep.gob.mx/ Secciones, temáticas y recursos: <ul style="list-style-type: none"> • Lectura • Concurso Quédate en casa • Concurso Familia activa en casa • Retos formativos • Webinar con diferentes temáticas • Mi espacio socioemocional • Te recomendamos • Directorio de apoyo • Cuadernillo de actividades • Actívate en familia desde casa
Medios y recursos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Google Classroom</i> • <i>Microsoft Teams</i> • Redes sociales (<i>Facebook, WhatsApp</i>) • Biblioteca Docente • Catálogo de vídeos • Recursos <i>Online</i> y gratuitos. Plataforma de Humanidades
Evaluación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seminario evaluación de estudiantes con <i>Classroom</i> y exámenes de autocalificación. 2. Seminario Estrategias de evaluación para el aprendizaje a distancia.

Tabla 1. Fuente: Elaboración propia

³http://cosdac.sems.gob.mx/web/pa_docentesencasa.php

1.1. Conalep

El Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (Conalep), dio por iniciadas las acciones del Plan de contingencia fase tres que instaba a dejar de asistir a toda la comunidad académica a sus instalaciones. Se emprenden campañas para conocer la situación a través de la aplicación de la vacuna COVID-19, diseñada por la Secretaría de Salud y se envían *Guías de actuación* durante la Jornada de Sana Distancia. Para el trabajo en línea se refuerza la plataforma Conalep en línea con ligas de interés, cursos y recursos para profesores, estudiantes, administrativos y el sector privado. En los diferentes estados se emprenden diversas iniciativas como la del Estado de Morelos que lanza la plataforma Mi Conalep en línea en la que además incorporan diversos avisos y comunicados emitidos desde la dirección general, así como exámenes, calificaciones, acceso a materiales de

trabajo, pagos y estados de colegiaturas, entre otros, que se desarrollaban conforme a las necesidades de la formación a distancia, véase en Tabla 2.

2. Instituto Politécnico Nacional (IPN)

El IPN inició el Plan de continuidad académica, el cual incluyó 20 semanas de trabajo en línea para los niveles medio superior y superior, incluido posgrado. El plan se desarrolló a través del portal <https://elementosdeaprendizaje.ipn.mx>, en donde se concentraron todas las guías, herramientas e información para dar seguimiento al trabajo académico por parte de docentes y estudiantes, donde la comunidad politécnica de nivel medio superior, constituida por 18 Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECYT) tuvieron acceso a contenidos, actividades, recursos y herramientas tecnológicas para la continuidad académica, véase en Tabla 3.

Categoría	Acciones implementadas
Enseñanza/Docentes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enseñando en casa. Curso de formación de profesores para profesores. 2. <i>MOOC</i> Resignificarme en situaciones de emergencia. Espacio de diálogo. 3. Gestión de trabajo remoto y aulas virtuales para docentes de Educación Media Superior. Diplomado de la SEMS.
Aprendizaje/Estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> • Contenidos • Unidades de aprendizaje transdisciplinarias • Convocatorias • Mamá y yo en época de COVID-19... • Hackatón Género. Hackatón Virtual CONALEP.
Medios y Recursos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Plataformas. Herramienta Microsoft. Redes académicas y Biblioteca virtual. Redes sociales. Tutoriales
Evaluación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientaciones para la Valoración Auténtica del Aprendizaje a distancia del Ciclo Escolar 2.19.20. Guía para docentes.

Tabla 2. Fuente: Elaboración propia

Categoría	Acciones implementadas
Enseñanza/Docentes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guías Didácticas para la Continuidad Académica. 2. Recursos Didácticos y Repositorios por Unidad Académica (niveles medio superior, superior y posgrado). 3. Aula Polivirtual. 4. Ser Politécnico, Ser Polivirtual. 5. Herramientas de apoyo. Portal con plataformas y tutoriales <ul style="list-style-type: none"> • <i>Google Classroom</i>, para crear aulas virtuales. • <i>Microsoft Teams</i>, para generar aulas, espacios de trabajo y colaboración. • <i>Zoom</i>, para crear salones de trabajo por videoconferencia. • <i>Cisco Webex</i>, para crear aulas de trabajo por videoconferencia. <p>Colecciones. Compendios de libros en formato electrónico del acervo de publicaciones institucionales.</p> <p>Cursos online para apoyar a la comunidad del IPN en su investigación.</p> <p><i>Webinars</i>. Diferentes cursos en formato video para facilitar la labor docente.</p>
Aprendizajes/Estudiante	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guías didácticas para la continuidad académica. 2. Recursos didácticos y repositorios por Unidad Académica (niveles medio superior, superior y posgrado). 3. Aula Polivirtual. 4. Ser Politécnico, Ser Polivirtual. 5. Simulador de examen para integrarse al nivel superior del instituto. 6. Así me DesaBurro. Espacio cultural, científico y de entretenimiento. 7. Programa de tutorías.
Medios y recursos digitales	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Moodle</i>, <i>Google Classroom</i>, <i>Microsoft Teams</i>. 2. Plataformas para aulas virtuales como <i>Zoom</i>, <i>Cisco Webex</i>, <i>Meet</i>. 3. Redes sociales (<i>Facebook</i>, <i>WhatsApp</i>).

Evaluación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guía para academias. 2. Impartición del taller en línea Evaluación del aprendizaje en ambientes virtuales.
------------	--

Tabla 3. Fuente: Elaboración propia

3. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

La UNAM diseñó el Campus Virtual⁴, donde concentraron todos los contenidos, actividades, herramientas e información para dar seguimiento al trabajo académico por parte de docentes y estudiantes, incluidos los niveles Medio Superior (nueve preparatorias, cinco colegios de ciencias y humanidades y nueve escuelas nacionales) y superior, véase en Tabla 4.

4- Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM)

La UAEM cuenta en su estructura con un total de 10 escuelas preparatorias, las cuales fueron incluidas en las medidas institucionales implementadas durante el período de confinamiento. Al igual que las instancias e instituciones anteriores, la UAEM implementó una serie de acciones para la continuidad académica durante el confinamiento a través del Campus UAEM Virtual⁵, véase en Tabla 5.

Categorías	Acciones implementadas
Enseñanza/Docentes	<ul style="list-style-type: none"> • Grupos de apoyo didáctico a través de la formación de formadores por parte de la CUAIEED • Plataforma http://rie360.mx "Recursos Educativos para Innovar la Docencia ante el COVID-19" • Colaboración con la plataforma de educación virtual Coursera para implementar cursos masivos abiertos en línea (MOOC) • Recursos para la planeación didáctica • Guías para implementar estrategias a distancia • Acercamientos psicológicos para la pedagogía a distancia • Contenidos educativos abiertos. Repositorio Institucional. Biblioteca digital UNAM • Cursos masivos en línea • UNAMRETO. Recursos Educativos para todos • Red universitaria de aprendizaje • Tutoriales y Manuales para el uso de plataformas y videoconferencias
Aprendizaje/Estudiante	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos educativos digitales interactivos REDIS Bachillerato • Tutoriales y Manuales para el uso de plataformas y videoconferencias • Acercamientos psicológicos para la pedagogía a distancia • Vídeos educativos • Canal informativo
Medios y recursos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Moodle, Google classroom, Microsoft Teams y Edmodo • Zoom, Webex Meetings y Blackboard Collaborate • Redes sociales (Facebook, WhatsApp)
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Recomendaciones para la evaluación del y para el aprendizaje a distancia • Evaluación para la educación a distancia

Tabla 4. Fuente: Elaboración propia

Categoría	Acciones implementadas
Enseñanza/Docentes	<ul style="list-style-type: none"> • Acciones didácticas para el apoyo tecnológico en clases virtuales • Procedimientos de asesoría para el acceso, uso y soporte tecnológico • Capacitación docente para el uso de las herramientas y plataformas, a través de las plataformas SEDUCA, Moodle, Microsoft Teams • Cursos sobre los siguientes temas: Teams, Transformando la información para cursos en línea, Plataforma SEDUCA como herramienta didáctica, Diseño y elaboración de instrumentos de evaluación, Aula invertida • Sitios de interés para docentes
Aprendizaje/Estudiante	<ul style="list-style-type: none"> • Tutorial de SEDUCA para el estudiante • Preguntas frecuentes para estudiantes de SEDUCA
Medios y Recursos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Ecosistema Tecnológico para la Educación en la UAEM, el cual incluye las plataformas SEDUCA, Moodle y Microsoft Teams • Plataforma SEDUCA. Recursos en Línea. Biblioteca Digital. Videoteca. Repositorio institucional. Red de Bibliotecas • Redes sociales (Facebook y WhatsApp)

⁴<https://distancia.cuaed.unam.mx/campusvirtual.html>

⁵<https://campusvirtual.uaemex.mx/>

Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionarios o formularios para la evaluación, autoevaluación y retroalimentación • Asignar, evaluar y retroalimentar actividades tipo tarea o portafolio • Curso en línea Diseño y elaboración de instrumentos de evaluación
-------------------	--

Tabla 5. Fuente: Elaboración propia

En cuanto a las instituciones de educación superior privadas registradas en la ANUIES y que ofrecen el servicio de educación media superior, han sido seleccionadas las que cuentan con una mayor cobertura del servicio en el territorio nacional con los siguientes resultados, véase en Tabla 6:

Resultados y conclusiones

Debido a la estructura y organización del nivel de educación medio superior, la SEMS proporcionó, desde su sitio oficial, distintos micrositos, como Maestros y maestras en casa, con contenidos e información y temas varios de interés general para docentes y estudiantes de bachillerato. Asimismo, en algunos casos, en los portales de las distintas instituciones se hizo referencia al programa Aprende en Casa y a la plataforma Jóvenes en casa, sobre todo para atender los aspectos socioemocionales en los jóvenes durante el periodo del confinamiento; sin embargo, las instituciones de educación superior (IES),

que incluyen en su estructura, escuelas del nivel medio superior como la UNAM, el IPN y la UAEM, concentraron los contenidos e información para sus docentes y estudiantes en sus portales institucionales.

De acuerdo con la información proporcionada sobre las acciones implementadas para dar continuidad a las actividades académicas en el nivel medio superior durante el periodo de confinamiento, observamos que la política educativa en este nivel fue oportuna y estuvo orientada sobre la base de cuatro categorías: enseñanza; aprendizaje; medios y recursos digitales; y evaluación. Estas cuatro categorías se corresponden con los principales agentes involucrados en llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje, a saber, docentes y estudiantes proporcionan estructura a las acciones implementadas con el propósito de asegurar la continuidad académica en las distintas instituciones educativas, así como los aprendizajes en los estudiantes.

Institución	Acciones implementadas
Universidad del Valle de México	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrece cinco tipos de bachillerato. Bachillerato tecnológico, Prepa Bicultural SEP, Prepa cuatrimestral SEP, Prepa Semestral SEP, Prepa UNAM • Plan COVID-19 Plataforma virtual. Simuladores y tecnología educativa • Capacitación docente para impartir clases en línea • Apoyo a profesores con equipo de cómputo, conexiones VPN, extensiones ONEX y conexiones a internet • Apoyo psicológico • Protocolo de seguridad y limpieza
Universidad Iberoamericana	<ul style="list-style-type: none"> • Bachillerato general • Uso de plataforma <i>Brightspace</i> • Actividades académicas para docentes • Estrategias para apoyar a los estudiantes en casa • Apoyo de tutorías para los estudiantes • Recursos psicopedagógicos • Lineamientos para la evaluación continua
Universidad la Salle	<ul style="list-style-type: none"> • Preparatoria. Bachillerato general. Modelo Mixto • Plataforma <i>Microsoft Teams</i> • Uso de simuladores y laboratorios • Capacitación docente en habilidades digitales • Equipamiento de aulas • Asesorías desde el campus virtual
Universidad Panamericana	<ul style="list-style-type: none"> • Bachillerato. Prepa Varonil y Prepa Femenil • Plataformas <i>Moodle, Zoom y Meet</i> • Modelo híbrido • Asesoría para estudiantes • Cursos y <i>webinars</i> sobre temas académicos • Evaluación continua
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrece tres tipos de bachillerato. PrepaTec Bicultural (inglés), PrepaTec Multicultural (más de dos idiomas) y Bachillerato Internacional • Modelo Híbrido y Flexible (HyFlex+Tec) • Plataforma institucional • Continuidad académica 2.0 • Programa Cuida tu mente

Tabla 6. Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la categoría Enseñanza/Docente se observa que la oferta de formación para los profesores se incrementa, se organiza en sitios específicos y se orienta al manejo de plataformas, herramientas y estrategias de enseñanza, pero también para la creación de contenidos y la creación de ambientes de trabajo propio en las plataformas comerciales. En el CONALEP se destaca la creación de comunidades de aprendizaje para transferir experiencias exitosas sobre el uso de la tecnología entre profesores y para entender en colectivo los nuevos roles de profesor, estudiante y autoridad en situaciones de emergencia.

En la categoría Aprendizaje/Estudiante se proporcionan portales con recursos, se atienden específicamente las cuestiones socioemocionales, se mantienen vigentes programas de preparación para el examen de ingreso al nivel superior; de becas; arte y creatividad; y de emprendimiento. La atención por parte de sus propios profesores no se logra del todo, por esto y otras diversas causas hay problemas como el ausentismo y la deserción que las instituciones abordan con programas de recuperación al final del ciclo escolar.

En la categoría de Medios y recursos digitales las instituciones educativas usan sus portales para difundir información sobre la situación de la pandemia y sobre las medidas gubernamentales, particularmente la de la sana distancia. Refuerzan los sitios web de apoyo a profesores, estudiantes y administrativos, en algunos casos se crean nuevos sitios o se hacen adecuaciones a las plataformas y páginas existentes. La comunicación oficial se difunde a través de comunicados que se transmiten de manera inmediata por redes sociales.

Por último, en la categoría de Evaluación, se encontró que la oferta de formación para los profesores incluía cursos, seminarios, *Webinar*, recursos y herramientas para instrumentar evaluaciones en la educación a distancia. También se ofrecen orientaciones para que los profesores emitan una valoración del trabajo efectivamente realizado por los estudiantes.

El análisis de las acciones implementadas en la educación media superior en México nos permite afirmar que existe una diversidad de estrategias implementadas en los niveles institucional, estatal y local apoyados por el capital humano y de infraestructura tecnológica de las instituciones que atienden las necesidades y contextos específicos. Aún hace falta conocer el impacto que estas estrategias han tenido y la pérdida en la formación de estudiantes que no lo consiguieron. A Alfonso Reyes le gustaba decir que *Todo lo sabemos entre todos*, es necesario conocer y difundir las estrategias aplicadas que se pueden exportar con provecho a otras instituciones. Entre estas estrategias sobresale la generación de comunidades de aprendizaje para seguir obteniendo insumos de la base de

profesores e investigadores para la generación, aplicación y evaluación de nuevas estrategias. En los medios y recursos a los que recurrieron las instituciones se privilegia la digitalización por lo que es urgente lograr la cobertura universal del internet en México para que estas estrategias, programas y recursos, sean congruentes con los modelos educativos vigentes, que requieren la interacción y así puedan llegar a toda la población escolar mexicana.

Referencias

Arroyo. (2019). *Líneas de política pública para la educación media superior*. México. SEP.

INEE. (2017). *Directrices para mejorar la permanencia escolar en la Educación Media Superior*. México. Colección Textos de Divulgación. Documento Oficial.

INEE. (2019). *Encuesta de Perfil de Alumnos de Educación Media Superior*. México. Coordinación Sectorial de Desarrollo Académico. Documento Oficial.

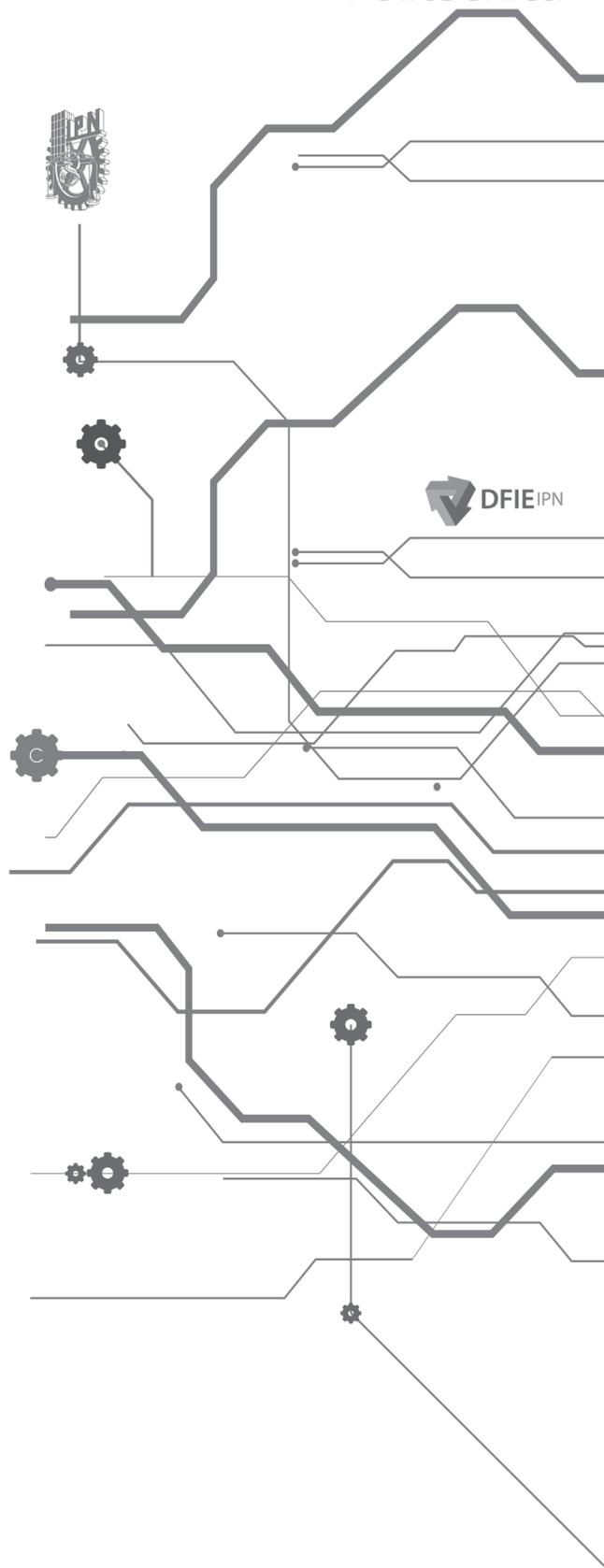
Semblanzas

Liliana Suárez Téllez. Cuenta con posgrado en Matemática Educativa. Es Profesora del Instituto Politécnico Nacional en la Dirección de Formación e Innovación Educativa. Profesora Colegiada del Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales (CIECAS-IPN) y Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. En la DFIE participa en la Subdirección de Investigación e Innovación Educativa en células de investigación educativa; formación para la investigación educativa y editora asistente de la Revista Innovación Educativa. En 2011 coordinó el proyecto Formación de una Cultura de la Innovación en el IPN y es coautora de un Modelo de Innovación Educativa para el IPN. En el CIECAS pertenece al núcleo académico de la Maestría en Docencia Científica y Tecnológica en las líneas de “ciencia y tecnología en contexto” y la de “investigación e innovación en la práctica docente”. Ha coordinado proyectos de investigación educativa, dirigido tesis de maestría y doctorado y participado en redes nacionales e internacionales.

Verónica García Rodríguez. Es Socióloga por la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, después se tituló como Maestra en Humanidades por la Universidad Autónoma Metropolitana Izapalapa e hizo su Doctorado en Pedagogía en la Universidad Nacional Autónoma de México con Mención Honorífica. Ha sido profesora de asignatura en la Universidad Autónoma de la Ciudad de México y la Universidad del Claustro de Sor Juana. Profesora Tutora Virtual para la formación docente en distintas universidades públicas y privadas como la Universidad La Salle, Universidad del Valle de México y el Instituto Politécnico Nacional. Ha publicado una lista de reseñas y artículos en revistas nacionales y arbitradas internacionalmente. Ha participado en proyectos de formación docente en Secretaría de Educación Pública y en proyectos de capacitación y sensibilización en Derechos Humanos y No Discriminación en Secretaría de Gobernación.

Jorge Toro González. Licenciado en Físico Matemáticas por la Escuela Superior de Físico Matemáticas (ESFM) del IPN; Maestro en Ciencias con especialidad en Matemáticas del Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN y Ph. D. in Mathematics University South Florida USA. Obtuvo el certificado por haber completado exitosamente el Programa de Innovación, Ciencia y Tecnología: Mapa de ruta para la Ciudad de México LASPAU-Harvard University. Massachussets USA. Desde 1971 fue profesor de tiempo completo en la Escuela Superior de Físico Matemáticas. En el ámbito administrativo, ha ocupado los cargos de Director de la Escuela Superior de Físico Matemáticas. Jefe de la División de Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas de la Dirección de Estudios Profesionales. Director de estudios de Posgrado e Investigación del IPN. Director de Investigación y Desarrollo del Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica de la Secretaría de Educación Pública. Director de Estudios Profesionales del IPN. Director de Estudios Profesionales en Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas. Secretario Técnico del IPN. Director de Ingeniería y Desarrollo Tecnológico del Sistema de Transporte Colectivo. Coordinador de Informática del Fideicomiso para el ahorro de energía. Subdirector de Programas del Fideicomiso para el ahorro de energía y Secretario Académico del Instituto Politécnico Nacional.

Docencia Politécnica





Política educativa implementada a partir de la emergencia sanitaria por covid 19 en el nivel de educación superior

Alma Delia Torres Rivera

Unidad Profesional Interdisciplinaria de Energía y Movilidad, Instituto Politécnico Nacional

Leonor Pérez Trejo

Escuela Superior de Física y Matemáticas, Instituto Politécnico Nacional

Angélica López Aguilar

Dirección de Formación e Innovación Educativa, Instituto Politécnico Nacional

Jorge Toro González

Instituto Politécnico Nacional

El 2020 ha sido un año que marcó un parteaguas para la humanidad. Nos enfrentamos a un enemigo invisible, silencioso e ignoto. El SARS-COV-2 llegó a transformar las prácticas que se llevaban a cabo de manera cotidiana en las aulas de cada institución educativa del mundo. La forma de enseñar y de aprender revolucionó sin necesariamente estar listos para ello. Los docentes modificaron sus espacios laborales, abriendo al mundo sus hogares, ampliando sus jornadas para realizar las planeaciones de sus sesiones y buscando los mejores recursos para lograr el aprendizaje de sus alumnos. Las autoridades educativas generaron políticas para la continuidad académica, las cuales difundieron entre las instituciones para su aplicación y beneficio de la comunidad estudiantil. Las telepresencias, el seguimiento a dudas por medio del correo electrónico, WhatsApp, Google Meet, Hangouts, Skype, Zoom y otras plataformas digitales, se convirtieron en una actividad constante para los actores educativos.

Los organismos internacionales establecieron los caminos para efectuar acciones que permitieran la igualdad de condiciones para continuar con el trabajo de los sectores amenazados por la pandemia.

La educación, como uno de los espacios en el que los seres humanos se reconfiguran y desarrollan para el bienestar propio y común, resultó un campo en donde se hicieron evidentes las diferencias entre quienes lo conforman. El sistema educativo mexicano mostró las brechas entre los procesos de enseñanza y aprendizaje; sin embargo, el gobierno mexicano buscó estrategias para garantizar la continuidad del ciclo escolar debido a que,

por la propagación del virus, al aumento de las tasas de contagio y las defunciones se ampliaron las fechas que en un principio se visualizaron para el regreso a clases.

Objetivos

- Determinar las diferentes políticas públicas implementadas en el ámbito educativo, frente a la pandemia registrada a finales de 2019 en el mundo y que se presentó en México a principios de 2020.
- Políticas institucionales y acciones implementadas por cada nivel educativo en México.
- Retos enfrentados (recursos humanos, capacidades digitales de alumnos y profesores, infraestructura y organización)

Antecedentes

De acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2020), el Índice de Desarrollo Humano (IDH) mide los logros de los países en tres dimensiones básicas: la salud, considerada como la esperanza de vida al nacer; la educación, en donde se presentan los años promedio de instrucción y años de instrucción esperados; y, el ingreso, en donde se retoma el Ingreso Nacional Bruto per cápita. Bajo estos referentes, en 2019, México obtuvo un Índice de Desarrollo Humano (IDH) de 0.767, ubicándose en la posición 76 de 189 países. A pesar de su permanencia en un grupo de países con un alto desarrollo humano, la evolución de estas tres dimensiones ha frenado la inserción del país en el grupo con un IDH muy alto.¹

¹Desarrollo humano y Covid-19 en México: desafíos para una recuperación sostenible, página 9: <https://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/library/poverty/desarrollo-humano-y-covid-19-en-mexico-.html>

De acuerdo con la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2019 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) que cuenta con una muestra de 24,003 viviendas,² 80.6 millones de personas son usuarios de internet, lo que representa 70.1 % del total de la población. Los jóvenes, quienes cuentan con habilidades innatas que los diferencian de las generaciones anteriores, de entre 18 y 24 años son los que tienen un mayor acceso al uso del internet, ya que son cerca de 91.2 %, seguidos por la población de 12 a 17 años, con 87.8%; quienes cuentan entre 25 y 34 años, con 86.9%. Las personas entre 35 y 44 años alcanzan 79.3% y quienes se ubican en el último lugar es el grupo etario mayor de 55 años, con 34.7%. Esta población es en su mayoría considerada como inmigrantes digitales; un término usado para referirse a personas que no nacieron en estructuras sociales digitalizadas y que cuentan con conocimiento de dos mundos: el analógico y el digital. Los usuarios se ubican, en mayor proporción en el ámbito urbano, correspondiendo 76.6% respecto a 47.7% en el ámbito rural.

El mayor acceso a internet se realizó a través del Smartphone, correspondiéndole 95.3%, seguido de las computadoras portátiles con 33.2 %, en tercer lugar, se ubican las computadoras de escritorio con 28.9%, en el cuarto sitio se encuentra la Smart TV con 23.4%, la quinta posición se ubica la tablet con 17.9% y finalmente el acceso a través de los videojuegos con 8.4% (véase la figura 1)

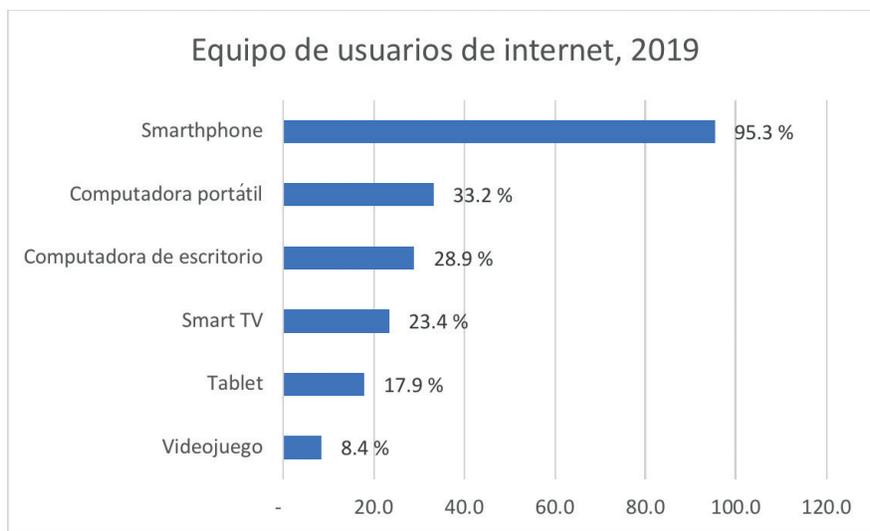


Figura 1. Equipo de usuarios de internet, 2019

De acuerdo con el tipo y uso que se da al internet, la mayor parte se realiza para el entretenimiento 91.5%, seguido de la obtención de información con 90.7% y para comunicarse con 90.6%. En la figura 2 se pueden apreciar otras acciones:

El principal problema que tienen los usuarios al navegar por internet corresponde a la lentitud en la transferencia de la información 50.1% seguido por las interrupciones en el servicio, con 38.6% y el exceso de información no deseada 25.5%. Recibir mensajes de personas desconocidas alcanza 20.3%, las infecciones por virus 13.1 por ciento (véase la figura 3).

En cuanto al uso de las apps se aprecia que la mayor parte se relaciona con la comunicación informal entre los usuarios, ubicándose entre los primeros lugares 86.4% de la mensajería instantánea; 80.8% de acceso a las redes sociales y, 69.6% de acceso a los contenidos de audio y video (véase la figura 4).

Implementación de las medidas establecidas para el nivel superior

El cierre de las Instituciones de Educación Superior (IES) asume formas particulares por las características específicas tanto de los actores como de las funciones sustantivas que tienen importancia estratégica para la sociedad al contribuir con la creación, difusión y aplicación del conocimiento en diferentes sectores, así como con la formación de profesionales que hacen frente a los desafíos de la compleja realidad del mundo globalizado. Las tendencias de la educación superior mundial en el contexto

²INEGI (2019), *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información en los Hogares* (ENDUTIH-2019): Metadatos (estándar DDI), México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Recuperado el 4 de agosto de 2020. Disponible en <https://bit.ly/3gQdBp4>

Uso de internet, 2019

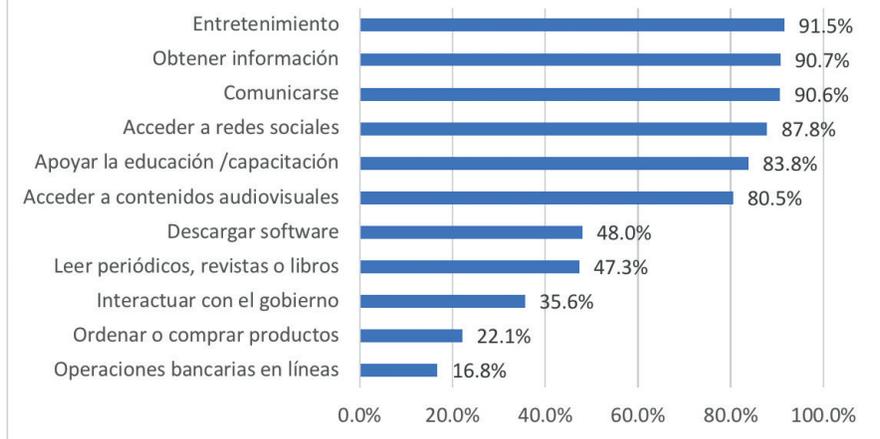


Figura 2. Uso de internet, 2019.

Problemas de los usuarios de internet, 2019



Figura 3. Problemas de los usuarios de internet, 2019.

Uso de Apps, 2019

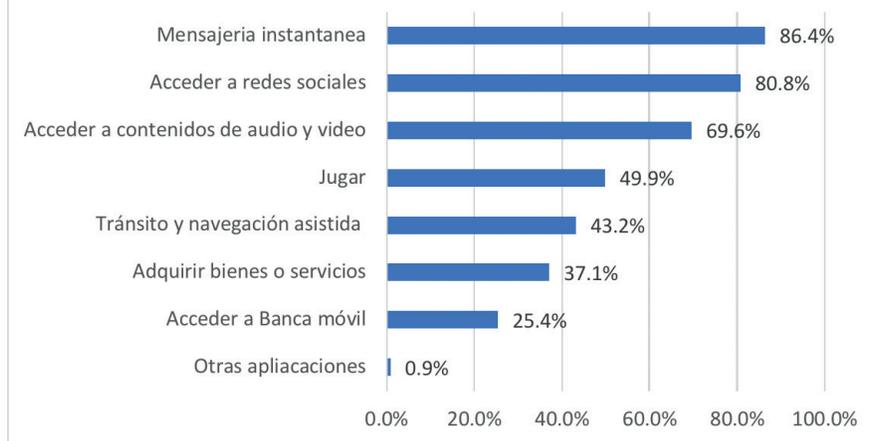


Figura 4. Uso de apps, 2019.

de garantizar la salud se centran en elaborar planes de contingencia, impulsar proyectos de investigación relacionados con el COVID-19 en el marco de las políticas públicas y de apoyo a su comunidad.

Las Instituciones de Educación Superior (IES) son el espacio estratégico para contribuir a la solución de los problemas que aquejan a la humanidad. En este sentido, las naciones que apuestan a la universalización de la educación superior, así como al desarrollo científico y tecnológico con estándares de excelencia mundial, enfrentan de mejor manera los desafíos de un mundo globalizado. Ante dichos desafíos, las IES plantean modelos a distancia, híbridos y abiertos que permitan un aprendizaje flexible, con alternativas para los estudiantes y una participación activa en sus experiencias significativas para el desarrollo de su entorno. Asimismo, se considera que la enseñanza de la ciencia y la tecnología debe estar acompañada de las ciencias sociales y las humanidades.

En México, para identificar la forma en la que se constituye el nivel superior es preciso referir a la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), la cual es una organización no gubernamental que agrupa a las 191 instituciones públicas y particulares más importantes del país. Dichas instituciones se ubican en las 32 entidades federativas y en conjunto atienden a casi 60% de la matrícula nacional y realizan 90% de la investigación científica.³

Además de representar a los intereses de las instituciones asociadas, la ANUIES también concibe y pone en operación, en coordinación con las autoridades federales, proyectos de gran relevancia encaminados a la ampliación de la cobertura; la mejora de la calidad de los procesos de evaluación y acreditación de planes y programas de estudio; la profesionalización y certificación del personal académico; el impulso a la movilidad nacional e internacional de los estudiantes, profesores, investigadores y directivos; conformación de redes de colaboración científica y tecnológica; así como el diseño de programas de becas y apoyos en beneficio de los estudiantes. Las acciones emprendidas por la ANUIES muestran la congruencia con los planteamientos realizados para abatir la desigualdad y consolidar el desarrollo social y económico.

La propuesta de la ANUIES para la mejora estructural de la educación superior, con la participación de todas las instituciones asociadas, considera cinco ejes para la transformación:

1. Mejor gobernanza para el desarrollo del sistema de educación superior.
2. Ampliación de la cobertura con calidad y equidad.
3. Mejora continua de la calidad de la educación superior.
4. Ejercicio pleno de la responsabilidad social.
5. Certeza jurídica y presupuestal para el desarrollo de la educación superior.⁴

Para entender la amplia diversidad en los subsistemas de las Instituciones de Educación Superior (IES) que considera la ANUIES, en el ciclo escolar 2018-2019, el Sistema Educativo Nacional de Educación Superior contaba con 5,535 instituciones: 2,283 públicas y 3,252 particulares, que atendieron a 3,943,544 millones de estudiantes de los cuales 1,170,206 realizaron sus estudios en instituciones públicas (70.3%) y 2,773,338 (29.7%) en instituciones particulares, de los cuales 97% estudia licenciatura, 2.3% normales y 6.1% posgrado. La capacidad de absorción para el mismo periodo escolar es de 72.8%, abandono escolar de 8.3 %, la cobertura de 28.6% y el número de profesores asciende a 417 mil.⁵ (véase cuadro 1)

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) y el Instituto Politécnico Nacional (IPN) son organismos desconcentrados de la Secretaría de Educación Pública (SEP) del gobierno federal que realizan funciones de docencia en el nivel de educación superior, generación y aplicación del conocimiento, extensión y difusión del conocimiento. Mientras que las 91 universidades públicas federales y organismos descentralizados desarrollan funciones de docencia, generación y aplicación del conocimiento en los 31 estados del país. En el caso del Tecnológico Nacional de México (TECNM), como órgano desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública está integrado por 254 instituciones, de las cuales 126 son institutos tecnológicos federales, 122 institutos tecnológicos descentralizados, cuatro Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo (CRODE), un Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET) y un Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET).

³Visión y acción 2030. Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México. Diseño y concertación de políticas públicas para impulsar el cambio institucional, página 13: https://visionyaccion2030.anui.es.mx/Vision_accion2030.pdf

⁴Visión y acción 2030. Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México. Diseño y concertación de políticas públicas para impulsar el cambio institucional, página 14: https://visionyaccion2030.anui.es.mx/Vision_accion2030.pdf

⁵Visión y acción 2030. Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México. Diseño y concertación de políticas públicas para impulsar el cambio institucional, página 47: https://visionyaccion2030.anui.es.mx/Vision_accion2030.pdf

Subsistema	Tipo	Instituciones	Matrícula de licenciatura
Instituciones públicas federales		91	559,104
Universidades públicas estatales		36	1,226,164
Universidades públicas estatales con apoyo solidario		23	64,665
Institutos tecnológicos públicos		254	608,283
Universidades tecnológicas públicas		118	246,855
Universidades politécnicas públicas		61	101,937
Universidades públicas interculturales		11	15,000
Instituciones para la formación de profesionales para educación básica	Públicas	239	81,658
	Privadas	136	10,320
Instituciones para la formación de profesionales para educación básica con posgrado	Públicas	239	3,677
	Privadas	136	333
Universidades particulares		2821	1,655,580
Centros públicos de investigación		36	124,793
Otras instituciones públicas.		156	131,824

Cuadro 1. Agrupación de las IES en subsistemas. FUENTE: Datos ANUIES (2019).

Ante la contingencia sanitaria, que representó el COVID-19, las IES se vieron en la necesidad de implementar acciones que van desde cambios en los calendarios académicos, incorporar o ampliar herramientas digitales para continuar con los cursos a distancia, así como con las actividades administrativas y de investigación. El reto al que se enfrentaron las IES en general fue que en la modalidad presencial tanto alumnos como personal docente no contaban con las habilidades necesarias en el uso de tecnologías y medios digitales por lo que dentro de las estrategias que adoptaron estuvo proporcionar los recursos tales como manuales, tutoriales, otorgar cuentas institucionales de correo electrónico.

Las decisiones adoptadas por las autoridades federales fueron transmitidas como un conjunto de sugerencias que integran una propuesta orientadora, no exhaustiva, sobre las estrategias que podían ser consideradas por las distintas IES públicas y particulares para mantener su operación.

De esta manera, en alcance a los acuerdos tomados el 14 de marzo de 2020 en el Consejo Nacional de Autoridades Educativas (CONAEDU), en coordinación con la

Secretaría de Salud, la ANUIES presentó los Lineamientos para las Instituciones Públicas de Educación Superior, en los que se expresó lo siguiente:

- Considerar, como sugerencia, el 20 de marzo de 2020, como último día de actividades escolares y el 20 de abril de 2020, como el regreso a clases. En el caso de las universidades autónomas, esta decisión correspondió a sus órganos colegiados.
- Hacer uso de los canales de televisión y radio-difusoras para la difusión de información. En el caso de las universidades interculturales, se propuso elaborar en coordinación con el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI), materiales de difusión en lenguas indígenas sobre las medidas preventivas ante el covid-19.
- Preparar las medidas académicas (impartición de clases por medios digitales a distancia) y de comunicación con los estudiantes para ajustar el calendario y programas.
- Organizar el regreso de becarios que se encontraban fuera del país (Francia-España)

- Se estableció que la medida de suspensión de clases sólo aplicaba para los estudiantes, por lo que el personal académico y administrativo debía ajustar los programas y continuar clases por medios electrónicos.
- Se solicitó que las ies, en la medida de sus posibilidades, produjeran gel antibacterial para apoyar a otras instituciones universitarias o de gobierno.
- Concientizar, a través de los medios de difusión, sobre las medidas preventivas y la buena alimentación para fortalecer el sistema inmunológico. En este sentido, se pidió distribuir volantes con la información básica sobre el covid-19, que incluyeran los síntomas y signos de alarma. Se solicitó mencionar el riesgo de agravarse que tenían las personas que contrajeron la enfermedad. Lo anterior con la finalidad de que todos tuvieran información precisa para evitar el pánico. La información debería obtenerse de las páginas oficiales que la Secretaría de Salud del Gobierno de México. Debía insistirse en el lavado frecuente de manos y el uso de cubrebocas como prácticas que pueden evitar sustancialmente el contagio.
- Mantener comunicación permanente con la comunidad para avisos oficiales y acciones inmediatas.
- Realizar las actividades administrativas en vía remota o bajo el esquema de guardias.
- Suspender las actividades que implicarán eventos masivos: culturales, deportivos, graduaciones, conferencias, talleres, seminarios, congresos.
- Invitar a la comunidad para entender que el aislamiento de las actividades académicas y administrativas no correspondía a un periodo vacacional, sino un tiempo de resguardo para contribuir a la contención del covid-19.
- Promover un espacio educativo en donde los estudiantes y docentes pudieran desarrollar sus actividades académicas.
- Integrar un repositorio nacional de recursos educativos digitales para el fortalecimiento de la educación a distancia de cada (IES).

Otro de los documentos oficiales fue:

Respuestas de las Instituciones Públicas de Educación Superior en México para enfrentar la crisis del COVID-19, emitido por la Subsecretaría de Educación Superior, en donde se presentaron las contribuciones que las IES realizan respecto a la Estrategia nacional de sana distancia, las acciones de los subsistemas de educación superior,

así como las recomendaciones de las Secretarías de Salud y Educación Pública. Las acciones se realizaron en conjunto, entre dichas entidades, con la finalidad de atenuar la curva del COVID-19. Las IES se convirtieron en los replicadores de las normas para cuidar los planteamientos de sana distancia, tanto con sus comunidades escolares, como con la población mexicana.

Estas medidas se adoptaron de acuerdo con las condiciones de cada estado que conforma la República Mexicana, por lo que su aplicación estuvo en diferentes fases durante la pandemia. Con ello se solicitó a las instituciones asociadas a la ANUIES, su apoyo para contribuir en el ámbito de sus competencias en la adopción de las medidas preventivas, así como a poner a disposición de la sociedad su capital humano y capacidades científicas para avanzar en el estudio e identificación de medidas efectivas para la mitigación del COVID-19.

Las medidas adoptadas en el *Plan de Continuidad Académica* (PCA) fueron difundidas a través de los portales oficiales de las (IES), así como por medio de oficios, circulares y correos electrónicos dirigidos a su población. De igual manera emplearon redes sociales como Facebook, Twitter, Instagram; así como también emplearon medios como Radio y Televisión, para adaptarse a las nuevas circunstancias y limitaciones, propiciando condiciones para continuar prestando sus servicios educativos durante el periodo de confinamiento y asegurar de esta manera la continuidad del periodo escolar, en beneficio de los alumnos. Las acciones se realizaron con base en tres grandes rubros:

- *El apoyo a las autoridades sanitarias y el auxilio a la población;
- *La continuidad de las actividades de docencia, investigación y difusión de la cultura con el apoyo de una amplia gama de herramientas tecnológicas;
- *El impulso de un ambicioso proyecto de vinculación con los sectores productivos para potencializar las economías locales.⁶

Al indagar cuáles políticas educativas se establecieron a nivel de educación superior, para planear soluciones específicas ante el cierre de las escuelas y centros de investigación, se identifican como temas prioritarios la planeación de la continuidad académica, uso de TIC, atención a los estudiantes con plataformas y recursos tecnológicos, capacitación docente, modelos de evaluación y flexibilidad con énfasis en el monitoreo del despliegue de intervenciones educativas inclusivas en muchas de las

⁶Respuestas de las Instituciones Públicas de Educación Superior en México para enfrentar la crisis del COVID-19. Diapositiva 3. http://www.anui.es.mx/media/docs/avisos/pdf/200417115709VF_ACCIONES_SES_COVID_19_ANUIES.pdf

instituciones de educación públicas, estatales y federales del país que se apoyaron en el trabajo colegiado.

Las acciones que ha desplegado cada una de las instituciones, durante la pandemia fueron consensuadas al interior de los cuerpos colegiados, ya que, los profesores eran actores principales de la continuidad académica y junto con el apoyo de las autoridades educativas estatales han coordinado su participación y comunicación para construir un diálogo que ha permitido desplegar:

• **Acciones para facilitar acceso de los estudiantes a la infraestructura de aprendizaje a distancia en línea:**

- Ofrecer acceso a internet a costo subsidiado o cero para estudiantes
- Garantizar soporte técnico para el acceso a plataformas de aprendizaje a través de teléfonos fijos
- Disponibilidad para el acceso a plataformas de aprendizaje a distancia a través de teléfonos móviles
- Disponibilidad de dispositivos subsidiados / gratuitos para acceso a plataformas de aprendizaje

• **Uso de plataformas de aprendizaje en línea:**

- Plataforma de código abierto (Moodle, Canvas, entre otros)
- Plataforma doméstica comercial gratuita (Blackboard, Google Classroom)
- Comercial (Microsoft Teams, entre otros.)

• **Uso de recursos educativos abiertos (REA) y recursos de entrega física**

- **Uso de materiales adaptados a la plataforma de aprendizaje en línea**
- **Modalidad de entrega de los contenidos de aprendizaje en las plataformas en línea: síncrono y asincrónico.**
- **Recursos utilizados por los docentes: plataformas en línea, apoyo al aprendizaje por TV/radio, teléfonos móviles y cuadernillo para llevar a casa (apuntes)**
- **Programa de capacitación docente para usar plataformas de aprendizaje remoto:**
 - Seminarios de capacitación en línea de herramientas TIC.
 - Acciones formativas para la tutoría que incluyen temas de formación profesional, psicosocial

y emocional con el uso del chat, foros en línea y trayectoria académica.

- Diseño de contenido de enseñanza, recursos educativos abiertos (REA), planeación didáctica y evaluación de los resultados de aprendizajes.

• **Medidas para garantizar la inclusión de estudiantes en situación vulnerable**

- Diseño de materiales de aprendizaje para hablantes de lenguas minoritarias
- Dispositivos subsidiados para acceso a internet
- Asignación de equipo de cómputo, tabletas, celulares inteligentes y paquetes de datos.
- Llamadas telefónicas y envío de mensajes como mecanismos para monitorear el bienestar de los estudiantes.
- Asesoramiento en línea para apoyo psicosocial y de salud mental a los alumnos,
- Servicios adicionales de tutoría

• **La evaluación del aprendizaje de los estudiantes se realizó a través de:**

- Portafolios de evidencias de aprendizaje
- Plataformas de aprendizaje en línea
- Llamadas telefónicas a estudiantes
- Material para llevar a casa/en papel
- Exámenes

• **La instalación de una Comisión de Salud en los Consejos Académicos de las Escuelas**

En la figura 1, destaca en la infraestructura y soporte técnico del conjunto de los planes de continuidad, el uso de Zoom, seguido del correo electrónico y teléfono móvil. La educación en línea es una alternativa ante el confinamiento; sin embargo, los medios tuvieron que ampliar las opciones sobre el uso integral de las plataformas digitales tanto para subir videos, recursos digitales y documentos por parte de los docentes y los estudiantes, disponibles con o sin acceso a internet. Así como la creación de foros en WhatsApp y Facebook para acceder desde los celulares.⁷

Las instituciones educativas de nivel superior que dependen de la Secretaría de Educación Pública, como los institutos tecnológicos, las universidades tecnológicas, las universidades politécnicas, las universidades interculturales, las escuelas normales públicas se sujetaron a la política de educación superior tecnológica.

⁷Lloyd, Marion. (2020, 14 de mayo). Desigualdades educativas en tiempos de la pandemia (Parte 1) Campus Milenio, 849, p. 6, Disponible en <https://www.ses.unam.mx/publicaciones/articulos.php?proceso=visualiza&idart=2783>

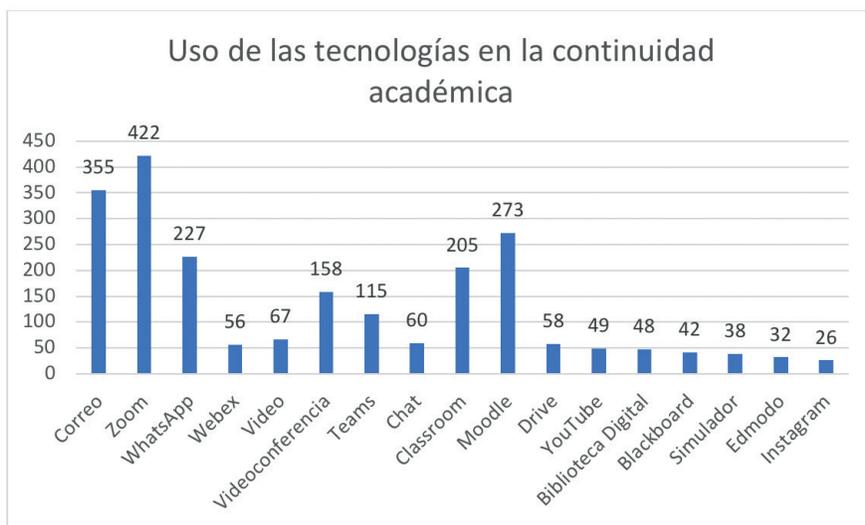


Figura 5. Uso de las tecnologías en la continuidad académica
Fuente: Elaborado con base en el Plan de Continuidad de las Instituciones de Educación Superior ANUIES (2020).

Resultados

Del análisis de 598 documentos de los *Planes de Continuidad Académica* (PCA) de las Instituciones de Educación Superior que están disponibles en el portal de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) que se agruparon en adaptación y contextualización de la política en educación superior, la participación de los profesores como los actores principales de la continuidad académica, los procesos de capacitación orientados al traslado de la enseñanza a distancia, el fortalecimiento de las habilidades tecnológicas, el uso de la infraestructura tecnológica y soporte técnico tanto a estudiantes y docentes y la consolidación de proyectos de investigación de responsabilidad social.

De esta manera, las IES llevaron a cabo diferentes acciones con la finalidad de no detener sus actividades académicas, de investigación, culturales y deportivas con la intención de salvaguardar la integridad física de quienes conforman la comunidad universitaria garantizando, en medida de lo posible, la continuidad de la actividad académica. De las medidas adoptadas como acciones de apoyo a la enseñanza, apoyo al aprendizaje de los estudiantes, medios y recursos digitales, procesos de evaluación y apoyo a la sociedad presentamos los principales resultados.

Acciones emprendidas como apoyo para la enseñanza

El trabajo de los docentes resultó fundamental para la continuidad de las actividades, la comunicación y vinculación con los alumnos, así como para la implementación

de las acciones previstas por parte de las autoridades escolares. En este sentido, y con el fin de apoyar su labor, las IES:

- Capacitaron, actualizaron y formaron a los docentes para impartir clases a través de plataformas educativas gratuitas y propias, las cuales se adaptaron a las necesidades de aprendizaje de sus alumnos. Las principales capacitaciones se realizaron en torno a contenidos como Google Classroom, Zoom, Teams, Moodle, entre otras. Generaron aulas virtuales como apoyo a los docentes, siendo las más utilizadas Microsoft Teams, Zoom y Google Meet.⁸
- En el caso de la UNAM, existen más de 20 mil aulas virtuales registradas en su Campus Virtual (<https://aulas-virtuales.cuaed.unam.mx>) encontrándose documentos de planeación y evaluación de actividades en línea, guías e instructivos, cursos (remediales, propedéuticos e idiomas) materiales de aprendizaje, videos y demás herramientas para continuar la educación durante el confinamiento.
- Por parte del IPN las aulas virtuales se ubican en el portal <https://elementosdeaprendizaje.ipn.mx/> Para el nivel superior; Google Classroom se utilizó en las 29 escuelas que lo integran. A través de estos espacios se brindó atención a 89,646 alumnos (80% de una población de 112,058) con un promedio de 3,091 alumnos

⁸<https://recursosdigitales.anui.es.mx/acciones-de-contingencia-y-continuidad-de-las-universidades/>

atendidos por las 29 unidades académicas y 205 aulas virtuales creadas aproximadamente (de un total de 5965 aulas con un promedio de 30 alumnos por aula).⁹

- Generaron estrategias de comunicación para mantener la colaboración entre los actores educativos, utilizando herramientas como correo electrónico, Facebook y WhatsApp.
- Desarrollaron modelos académicos híbridos, en donde se replantearon las actividades para el regreso a la nueva normalidad, además de mantener el uso de plataformas educativas digitales; sin embargo, hasta septiembre de 2020 las condiciones sanitarias en el país no permitían el regreso a clases en la modalidad presencial.

Acciones emprendidas como apoyo para los alumnos

Desde hace algunos años, las IES imparten educación mediante la modalidad no escolarizada o mixta, aunque algunos jóvenes aún no han tenido esa experiencia, están familiarizados con el uso de medios digitales. No obstante, para poder tener continuidad académica, los estudiantes tuvieron que enfrentarse a la limitación de equipo tecnológico, acceso a internet, así como a la falta de capacidad de autoaprendizaje y apropiación de los contenidos necesarios para adaptarse a la modalidad de educación a distancia.

Para brindar el apoyo necesario a los alumnos, las IES:

- Elaboraron guías para el acceso y uso de las plataformas con que contaron en cada institución, las cuales fueron incorporadas en espacios virtuales oficiales.
- Plantearon programas para el préstamo de equipos de cómputo para los alumnos que no disponen de estos aparatos en casa, así como también proporcionaron tabletas de manera gratuita y firmaron acuerdos para que la población estudiantil contará con un servicio de internet más rápido y gratuito.

- En el caso de la Universidad de Guadalajara (UDG),¹⁰ generó el *Programa de Préstamo de Computadoras “Desde casa”*, como alternativa para que los estudiantes que no contaban con un equipo pudieran tomar sus clases en línea y concluir con éxito el semestre. De esta manera facilitó el préstamo de mil laptops y 500 iPads,¹¹ así como de 3,865 tabletas equipadas con tarjetas de internet para los alumnos en condición vulnerable, lo que representó el 11 por ciento (Martínez, 2020).
- La *Fundación Casa Abierta al Tiempo* de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) donó 34 equipos de cómputo y 4,500 tarjetas SIM, con acceso a internet durante tres meses, los cuales fueron distribuidos en las cinco unidades que integran tal institución.¹²
- En el caso del Instituto Politécnico Nacional (IPN), anunció la publicación de dos convocatorias para dotar a docentes y alumnos con 3 mil 500 laptops en una primera etapa, así como el préstamo de equipos a domicilio, lo que les permitirá realizar sus actividades académicas en línea para el semestre 2021-1.¹³
- La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) habilitó, sin costo para la comunidad académica y administrativa en activo, un incremento en el ancho de banda de los servicios de Internet residencial.
- La Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) prestó 6 mil equipos de cómputo con router y paquete de datos incluidos a estudiantes de nivel medio superior y licenciatura.¹⁴ También, el gobierno federal con el programa federal de becas, Jóvenes Construyendo el Futuro, que ha donado computadoras y celulares inteligentes a estudiantes de algunas universidades públicas, incluyendo las interculturales.
- Con la finalidad de no interrumpir el proceso de titulación de los alumnos, algunas (IES) llevaron a cabo exámenes de titulación en línea.

⁹Es importante señalar que un alumno puede estar integrado a una o más aulas virtuales para su trabajo con sus docentes. *Informe sobre el plan de continuidad académica*, corte al 31 de julio del 2020, página 22. <https://elementosdeaprendizaje.ipn.mx/>

¹⁰Disponible en <http://www.udg.mx/es/noticia/lanza-udeg-el-programa-desde-casa-prestamo-de-computadoras-para-estudiantes>, consultado 1° de septiembre 2020.

¹¹Disponible en <https://www.forbes.com.mx/actualidad-uam-dona-equipo-computo-alumnos-pandemia/> consultado 1° de septiembre 2020.

¹²Disponible en <https://www.jornada.com.mx/2020/04/11/politica/009n3pol>, consultado 2 de septiembre 2020.

¹³Disponible en <https://www.jornada.com.mx/2020/04/11/politica/009n3pol> consultado 2 de septiembre 2020.

¹⁴Disponible en <https://www.boletin.buap.mx/node/1746> consultado 2 de septiembre 2020.

La UNAM registró 110 alumnos que realizaron este trámite¹⁵ y el IPN contó con 49 alumnos.¹⁶

- Como parte del apoyo a los aspirantes a ingresar en el nivel superior, el IPN generó un simulador, mismo que contó con un banco de reactivos por área de conocimiento, permitió la selección de preguntas con diferentes niveles de dificultad para conformar una evaluación, de tal manera que ningún examen se repitiera tanto en preguntas como en respuestas.¹⁷
- En el IPN se consideró un periodo de recuperación académica presencial para el semestre 2020-1,¹⁸ el cual estaba dirigido a estudiantes que por no contar con dispositivos electrónicos o que en sus lugares de residencia no tuvieran las condiciones para tener acceso a las actividades académicas en línea no pudieron aprobar alguna asignatura; sin embargo, debido a que las condiciones sanitarias en el país no permiten que las escuelas regresen a actividades presenciales, el periodo de recuperación se está llevando a cabo en línea,¹⁹ lo cual vuelve a dejar en desventaja a los alumnos que no cuentan con los medios necesarios para poder tener acceso a estos cursos.

Medios y recursos digitales

Las (IES) generaron espacios de apoyo a los estudiantes, en donde se incorporaron materiales de consulta, con los que se buscó que los alumnos fueran los protagonistas de su propio aprendizaje. Cabe destacar que dichos materiales se encontraron en un formato abierto a la consulta de la población en general. Algunos de estos sitios son: *Así me Desaburro* del IPN, en la página web <https://elementosdeaprendizaje.ipn.mx/>; así como por parte de la UNAM se contó con el sitio <https://distancia.cuaed.unam.mx/campusvirtual.html>. En el caso del TEC de Monterrey, abrió un espacio en el *Observatorio de Innovación Educativa* para compartir recursos educativos, buenas prácticas y lecturas útiles dirigidas a docentes, personal no académico y estudiantes.²⁰

De igual manera, brindaron accesos gratuitos a los repositorios digitales de las IES, para la consulta de los alumnos y del público en general. A nivel internacional, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), liberó el acervo de su *Biblioteca Digital Mundial*, en formato multilingüe, para la consulta de alumnos, especialistas y público en general. Este acervo se conforma por más de 20 mil artículos provenientes de 194 países en 145 idiomas.²¹

Proceso de evaluación

En la mayoría de las Instituciones de Educación Superior se establecieron para el nivel de licenciatura los lineamientos para orientar la evaluación y acreditación de los cursos a distancia. En los esquemas de evaluación se tomaron en cuenta los ajustes a los contenidos, la profundidad de los temas estudiados y la calidad de los trabajos, también se apoyó de instrumentos de evaluación como listas de cotejo, rúbricas y escalas de valoración actitudinal acordes con las necesidades derivadas de los ajustes a la modalidad a distancia. Se complementó el proceso de evaluación con los informes de actividades por parte de cada uno de los profesores que junto con el monitoreo al desarrollo de las actividades de los estudiantes en la plataforma institucional sirvieron para la evaluación de los resultados de aprendizaje. Se pidió a los docentes ser flexibles ante situaciones diversas y sobre todo con los estudiantes que no contaran con recursos o que los tuvieran limitados para tener acceso a los cursos a distancia.

Los criterios de evaluación se definieron por áreas tanto para la entrega de proyectos, presentaciones, avances de tesis, lecturas y controles de lectura, entre otros, como para la evaluación continua. También en los distintos programas académicos de licenciatura se integraron portafolios de evidencias en el marco de las estrategias de evaluación de los programas de estudio. En todo momento se privilegió la libertad de cátedra de los profesores y los acuerdos colegiados para elegir el sistema de evaluación que consideren más viable acorde a las necesidades propias de la asignatura y de los estudiantes.

¹⁵ Disponible en <https://www.jornada.com.mx/ultimas/politica/2020/06/08/se-titula-en-linea-110-estudiantes-de-la-unam-el-ultimo-mes-5625.html> consultado 2 de septiembre 2020

¹⁶ Disponible en <https://www.ipn.mx/imageninstitucional/comunicados/ver-comunicado.html?y=2020&n=92> consultado 2 de septiembre 2020

¹⁷ Disponible en <http://www.sistemas.dems.ipn.mx/simulador/> consultado 3 de septiembre 2020

¹⁸ <https://www.ipn.mx/assets/files/ccs/docs/noticias/2020/06/comunicado-nueva-normalidad.pdf>

¹⁹ <https://www.ipn.mx/assets/files/ccs/docs/noticias/2020/08/plan-recuperacion-academica-linea.pdf>

²⁰ Disponible en <https://observatorio.tec.mx/covid19-recursos-educativos> consultado septiembre 2020

²¹ Disponible en <https://www.excelsior.com.mx/expresiones/la-unesco-permite-acceso-gratuito-a-su-biblioteca-digital/1373786> consultado septiembre 2020.

En el caso de posgrado se apoyaron en los *Lineamientos para orientar la evaluación y acreditación de los cursos a distancia* que brinda el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) para el Padrón del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC). La evaluación se desarrolla, con actividades significativas con el uso de herramientas tecnológicas considerando las posibilidades de acceso del internet y con flexibilidad en los criterios de evaluación para no afectar a los estudiantes.

Apoyo a la sociedad

A partir de la responsabilidad de las IES hacia la sociedad, desarrollaron un trabajo organizado entre los sectores de salud y educación, con la finalidad de beneficiar a la población. Para tal fin realizaron actividades como las siguientes:

- Brindaron asistencia médica y asesoría a estudiantes y personal con sospechas o casos confirmados de COVID-19.
- El IPN activó la *Línea de Apoyo Psicológico por COVID-19*, con la finalidad de salvaguardar la salud mental de su población.²² Así mismo, a través de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, el IPN ofreció pruebas diagnósticas, sin costo para sus estudiantes, profesores y personal de apoyo en activo que presentaran síntomas compatibles con COVID-19 y, con costo menor que en los laboratorios privados para el público en general.²³
- Elaboraron y difundieron estadísticas locales acerca de la evolución de la pandemia, a través de microsítios.
- En el caso de la UNAM el sitio *Ciencia UNAM*,²⁴ integró datos de la investigación científica alrededor del virus, información de estudios epidemiológicos, noticias, material de difusión, enlaces de interés y mapas de la expansión en tiempo real.
- El IPN desarrolló un mapa interactivo con el objetivo de facilitar la comprensión de los datos emitidos por el Sistema Nacional de Salud respecto al COVID-19, en el que se muestra el número de casos confirmados, los pendientes de resultados, así como los decesos registrados oficialmente en el país, por municipios y estados.²⁵
- Apoyaron la capacitación del personal médico que se enfrentó a la pandemia. Repararon, adquirieron y diseñaron equipos como ventiladores y respiradores.
- Considerando que la salud de la sociedad en general es una prioridad, muchas universidades realizaron importantes esfuerzos para elaborar y donar materiales para desinfectar e insumos para proteger al personal médico, así como brindar telefónicamente apoyo psicológico y asistencia médica.
- Desarrollaron espacios para brindar apoyo jurídico durante la pandemia.
- Propusieron convocatorias para que entre la comunidad universitaria se generaran proyectos de investigación, cuya finalidad se encaminara al desarrollo de estrategias para enfrentar el COVID-19.
- En el caso del CONACYT, ha puesto en marcha más de 35 proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, con metas a corto, mediano y largo plazo.
- De igual manera generó el Proyecto Nacional de Investigación e Incidencia (PRONAI) específico para el COVID-19. El objetivo de este proyecto fue convocar a la comunidad científica y a los sectores privado y social para que presentaran propuestas y colaboraran de manera conjunta en el combate a la pandemia.²⁶
- Mantuvieron la difusión de la ciencia, a partir de algunos programas estratégicos para ello.
- Diseñaron espacios para mantener vigente los programas culturales, así como los deportivos.
- La Universidad Veracruzana (UV) desarrolló el programa Arte desde el interior, para llevar la música a todos los hogares a través de transmisiones diarias desde las redes sociales de *Difusión Cultural UV*, bajo la idea *la cultura nunca muere y el arte puede llegar a todos los lugares sin necesidad de salir*.²⁷
- En el caso de la UNAM, el área denominada Deporte UNAM realizó sesiones de Facebook Live, para apoyar en el combate al sobrepeso y obesidad.²⁸

²² Disponible en <https://www.ipn.mx/imageninstitucional/comunicados/ver-comunicado.html?y=2020&n=76>

²³ <https://udibi.com.mx/diagnostico-covid19/>

²⁴ Disponible en <http://ciencia.unam.mx/leer/970/coronavirus-el-micrositio-donde-estas-informado-de-la-pandemia->

²⁵ Disponible en <https://www.ipn.mx/imageninstitucional/comunicados/ver-comunicado.html?y=2020&n=70>

²⁶ Disponible en <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/comunicados/1258-com-151-2020> consultado septiembre 2020.

²⁷ Disponible en <https://www.uv.mx/difusioncultural/general/arte-desde-el-interior/> consultado septiembre 2020.

²⁸ Disponible en <https://www.deporte.unam.mx/noticias/noticia.php?id=3815> consultado septiembre 2020.

- Como parte del apoyo que se brindó a la sociedad, instituciones como el Tecnológico de Ensenada, proporcionó despensas alimenticias, contactaron a egresados para el apoyo como equipo médico en hospitales, clínicas y sanatorios locales, implementan programas como *Psicomedicina BC*, con los que brindaron orientación médica y atención psicológica para personas en estado de vulnerabilidad y escasos recursos, que requirieron el servicio de manera gratuita.
- En otro de los casos, la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH) desarrolló la aplicación móvil denominada covidssa.uach.mx para los inventarios de los hospitales del Estado de Chihuahua. Así como también participó en la donación de cinco millones de pesos para la compra de ventiladores, fabricación y donación de 17 mil litros de gel antibacterial, asesoría médica en el Call Center del Gobierno del Estado de Chihuahua. Utilizaron el WhatsApp para asesoría a alumnos.

De acuerdo con la información preliminar de la SEP, en el Sistema Interactivo de Consulta de Estadística Educativa, la matrícula para el ciclo escolar 2019-2020, en educación superior, se ubica en 3,813,616 alumnos y para posgrado en 248,018 alumnos. Aunque resultan muy anticipadas las estimaciones para quienes no continuarán con sus estudios, se habla de cerca de un 15.55% de la población referida.²⁹

La situación que se ha generado a partir de la pandemia, afecta no solo a los alumnos matriculados oficialmente en las IES, sino también a los aspirantes que desean incorporarse en los espacios que se ofertan en cada convocatoria para el registro y proceso de admisión, a quienes realizan actividades de servicio social, prácticas profesionales, intercambios académicos, procesos de movilidad nacional e internacional y actividades de titulación, ya que los tiempos se han visto modificados en relación a lo programado.

Bajo el panorama económico, la pérdida de empleo y la reducción de sueldos están ligadas a la deserción escolar que se espera en el nivel superior. De igual manera en la educación pública, la inversión que se realiza de tiempo es fundamental, por lo que ante situaciones como la que se vive en la actualidad, hay estudiantes que deciden invertir su tiempo en un empleo, en el que los beneficios se den a corto plazo.

Conclusiones nivel superior

Se concluye que la política educativa no es determinante, pero sí crea condiciones para que los principales actores de las IES implementen como principal acción brindar apoyo a sus miembros y a la sociedad en general, divulgando las medidas y disposiciones de salud que en el ámbito gubernamental se establecieron para la contención del virus. El cierre de las escuelas, provocó de forma reactiva el traslado de las clases y actividades, como medida preventiva al contagio, a la modalidad de enseñanza remota o también llamada educación a distancia con el uso de contenidos soportados en diversas tecnologías.

En este escenario, las acciones se construyen desde lo académico, por lo que son contextualizadas, institucionalizadas y situadas dentro de sus comunidades, lo que permite reconocer la participación de los docentes en la transferencia de su práctica con el uso de medios y recursos digitales ante la emergencia sanitaria, con una resignificación de su labor pero que necesita de una política institucional educativa para dar respuesta al contexto actual. Las conclusiones más importantes después de revisar las acciones implementadas e interpretar los resultados, son que:

- La transición a la modalidad en línea requiere de un intensivo programa de capacitación en el manejo de tecnología educativa, recursos educativos, nuevos enfoques didácticos e instruccionales para el diseño de ambientes de aprendizaje.
- La velocidad con la que se traslada la instrucción en línea acelera la definición de criterios y procedimientos de evaluación que favorezcan el desarrollo de proyectos y otras actividades integradoras como evidencia de los resultados de aprendizaje.
- Establecer un programa de apoyo psicopedagógico para que los estudiantes puedan afrontar los efectos desfavorables en el aprendizaje y su salud, ya que no sólo se preocupan por su seguridad y educación, sino que también por el bienestar de sus familias, lo que sin duda puede afectar su rendimiento académico o incidir en la decisión de abandonar sus estudios.
- Diseñar un programa federal de apoyo financiero para los estudiantes en situación de vulnerabilidad para la adquisición de dispositivos móviles y acceso a internet de banda ancha y de manutención.

²⁹Desarrollo humano y covid-19 en México: desafíos para una recuperación sostenible, página 45 <https://drive.google.com/drive/folders/1exm4LmmsV5ZpSXR2r4rmcWAWthVKeAXI>

- Modificar la infraestructura técnica y digital para adaptarse con agilidad la enseñanza y la construcción de aprendizajes, así como la realización de prácticas de laboratorio, estancias empresariales, eventos académicos, deportivos y culturales, talleres, conferencias y otros servicios a distancia.
- También, las IES tienen el desafío de adaptar los procesos de gestión educativa que van desde la admisión hasta el egreso en línea.
- Establecer acciones orientadas a garantizar la calidad de aprendizaje a distancia con el uso de la tecnología educativa, modelo pedagógico para la modalidad, vínculo estudiante-docente, proceso de evaluación curricular, de resultados de aprendizaje y sentido de pertinencia para satisfacer las necesidades de aprendizaje a lo largo de la vida, así como garantizar el desarrollo de las habilidades que demandan las nuevas industrias y el desarrollo de la fuerza laboral que combinen la formación dentro y fuera del trabajo.

Resulta entonces, de gran relevancia mantener la conscientización respecto a una cultura para la formación para el trabajo docente, apoyado por las Tecnologías para la Información, la Comunicación y el Conocimiento. Por lo que se deberán retomar espacios para la capacitación y formación del personal, de manera continua. A través de diversas plataformas educativas, videos, tutoriales, entre otros.

Evaluar los planes de continuidad académica es una tarea de las autoridades correspondientes y docentes con base en los resultados alcanzados, es esencial para realizar los ajustes necesarios para el fortalecimiento de la continuidad académica de los estudiantes, basados en el principio de inclusión.

Las IES deberán continuar dirigiendo sus esfuerzos para garantizar los recursos necesarios que permitan mantener la higiene y seguridad sanitaria de la comunidad educativa, tanto en las instalaciones como en los suministros, así como generar, difundir y cumplir con las medidas de convivencia recomendadas para los espacios comunes.

Como parte del apoyo de las IES a la sociedad se mantendrá la generación de estrategias para el apoyo a la comunidad educativa en temas de salud mental y emocional, dado que la vulnerabilidad de la población en general ha aumentado. En este sentido, la resiliencia es un elemento de gran valor para fomentar en la población, la adaptación positiva frente a situaciones de adversidad.

Realizar pruebas diagnósticas para el aprendizaje de los alumnos, para en caso de ser necesario, desarrollar estrategias de regularización y nivelación, para retomar el siguiente ciclo escolar.

Las (IES) mantendrán un papel fundamental para la difusión de la información que permita a la población contar con datos reales, verídicos y confiables respecto a la situación de emergencia sanitaria por la que atraviesa el mundo.

Ante la recesión económica generada por las medidas de control de la pandemia, las IES impulsarán las vinculaciones entre el sector educativo y económico desde un enfoque interdisciplinario para desarrollar soluciones articuladas a las necesidades de cada estado, región o municipio.

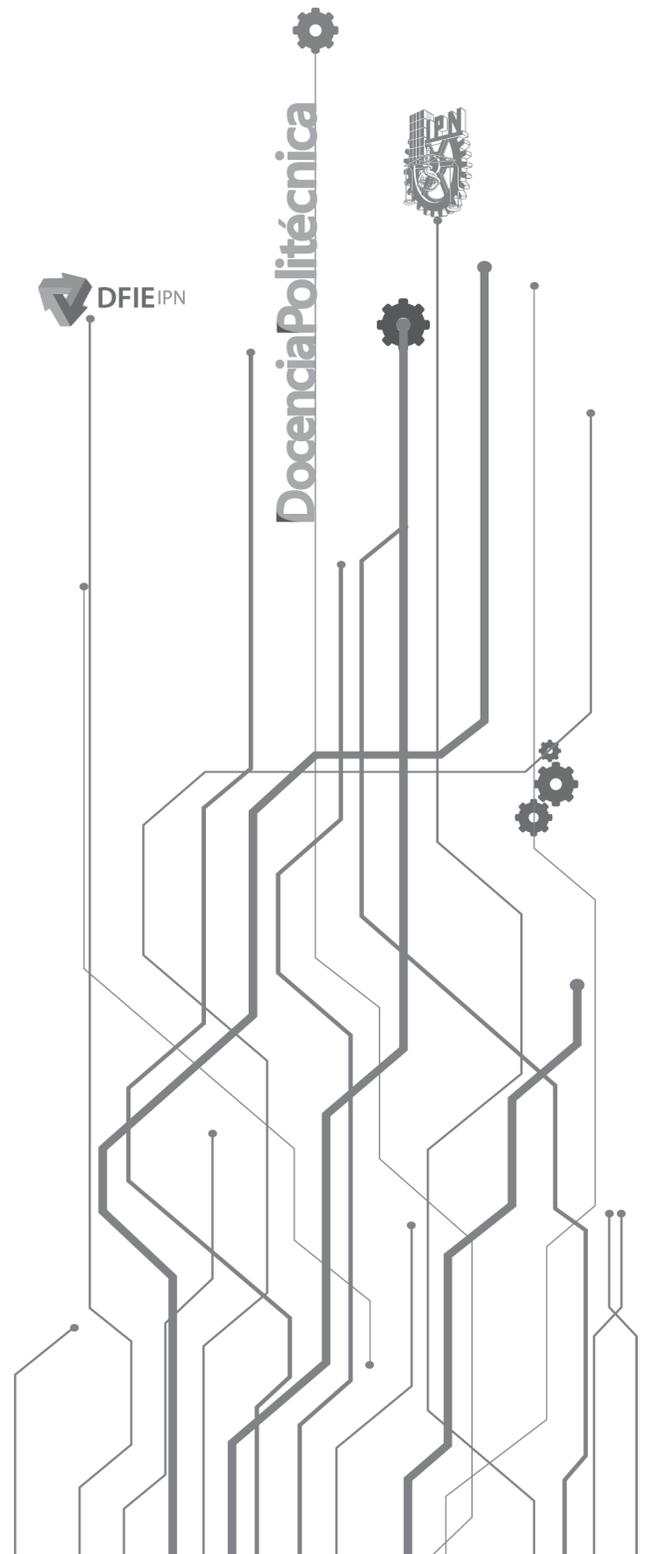
Semblanzas

Alma Delia Torres Rivera. Es Doctora en Educación y miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Se desempeña como docente e investigadora en el Instituto Politécnico Nacional desde 1989, es facilitadora del Taller de Innovación social y Modelos de Negocios Sustentables, que se imparte en comunidades rurales. También cuenta con experiencia profesional en consultoría empresarial y gestión de proyectos tecnológicos y educativos. Además, realizó estancia de investigación en el Instituto de Investigación en el Instituto de Socio-Economía de las Empresas y las Organizaciones (ISEOR), Centro de investigación de la Universidad Jean Moulin III, Lyon Francia. Es Miembro de la Red internacional de investigadores de la Competitividad (2007) y la Red Temática Mexicana para el Desarrollo e Incorporación de tecnología educativa desde 2018.

Leonor Pérez Trejo. Obtuvo la Licenciatura en Física y Matemáticas (1995), la Maestría en Ciencias con especialidad en Física (1999) y el Doctorado en Ciencias con especialidad en Metalurgia y Materiales (2005) por el Instituto Politécnico Nacional (México). En el ámbito profesional, se ha desempeñado como profesora desde 1997 de diversas asignaturas de la Licenciatura en Física y Matemáticas en la Escuela Superior de Física y Matemáticas del Instituto Politécnico Nacional. Ha dirigido proyectos de investigación, tesis de nivel Licenciatura y escrito artículos relacionados con el estudio de flujo de fluidos complejos y en la línea educativa al modelo por competencias orientado a la Física. En 2018 participó como coautora del libro "El modelo por competencias y el aprendizaje de la Física".

Angélica López Aguilar. Doctora en Pedagogía por la Universidad Nacional Autónoma de México. Ha participado como ponente en congresos nacionales e internacionales desarrollados en Uruguay, Costa Rica, España, Grecia y Reino Unido. Especialista en la formación docente en Sistemas Educativos Abiertos y Educación a Distancia. Ha colaborado en investigaciones relacionadas con la Ecosofía, la Biocorporalidad y la Alfabetización Iconográfica. Instructora de cursos y talleres implementados en modalidad escolarizada, virtual y mixta. Diseñadora didáctica y Educadora Ambiental. Autora de artículos relacionados con la gestión pedagógica y con el diseño curricular. Actualmente labora en el Instituto Politécnico Nacional a cargo de la formación que se brinda al personal directivo y de apoyo y asistencia a la educación de dicha institución.

Jorge Toro González. Licenciado en Físico Matemáticas por la Escuela Superior de Físico Matemáticas (ESFM) del IPN; Maestro en Ciencias con especialidad en Matemáticas del Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN y PH. D. in Mathematics University South Florida USA. Obtuvo el certificado por haber completado exitosamente el Programa de Innovación, Ciencia y Tecnología: Mapa de ruta para la Ciudad de México LASPAU-Harvard University. Massachussets USA. Desde 1971 fue profesor de tiempo completo en la Escuela Superior de Físico Matemáticas. En el ámbito administrativo, ha ocupado los cargos de Director de la Escuela Superior de Físico Matemáticas. Jefe de la División de Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas de la Dirección de Estudios Profesionales. Director de estudios de Posgrado e Investigación del IPN. Director de Investigación y Desarrollo del Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica de la Secretaría de Educación Pública. Director de Estudios Profesionales del IPN. Director de Estudios Profesionales en Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas. Secretario Técnico del IPN. Director de Ingeniería y Desarrollo Tecnológico del Sistema de Transporte Colectivo. Coordinador de Informática del Fideicomiso para el ahorro de energía. Subdirector de Programas del Fideicomiso para el ahorro de energía y Secretario Académico del Instituto Politécnico Nacional.



Lineamientos

Docencia Politécnica

Revista de difusión docente de la Secretaría Académica del Instituto Politécnico Nacional



Secciones editoriales de la revista:

Formación docente: Artículos inéditos escritos por docentes, referentes a teorías, metodologías o técnicas pedagógicas que aplican en su labor cotidiana en la educación presencial o a distancia, en el aula, en el laboratorio, en el campo o en el ciberespacio.

Trayectorias: Artículos inéditos escritos por docentes, referentes a la formación de competencias y habilidades de los estudiantes, analizadas en función de las necesidades, intereses y demandas de los problemas sociales, de la innovación y competitividad del sector productivo; así como la pertinencia social, laboral y productiva de los perfiles de ingreso y egreso de los estudiantes politécnicos.

Tecnologías educativas: Artículos inéditos escritos por docentes, referentes a las experiencias de aplicación de tecnologías analógicas o digitales que mejoran la comprensión de los temas incluidos en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el aula, en el laboratorio o a distancia, especialmente en educación 4.0, desde apuntes impresos para clases hasta realidad virtual o inmersiva.

Educación y sociedad: Artículos inéditos escritos por docentes, referentes a problemáticas sociales de profesores y estudiantes, así como la responsabilidad y el compromiso social de unos y otros.

LINEAMIENTOS EDITORIALES

1. Los artículos enviados para su publicación deben ser inéditos, escritos con lenguaje claro, sintaxis correcta, estructura y secuencia lógica, al igual que coherente de proposiciones, en un texto que aproveche al máximo los recursos narrativos, literarios y gramaticales del idioma español.
2. Los artículos deben presentarse en formato tamaño carta con extensión mínima de 10 cuartillas y máxima de 18, a una columna, fuente tipográfica Times New Roman de 12 puntos, interlineado de 1.5 líneas, espaciado entre párrafos posterior de 12 puntos, en letras minúsculas, y en mayúsculas sólo en los casos autorizados por la gramática española.
3. El título debe contener un máximo de 15 palabras y corresponder con el contenido del artículo.
4. Los elementos gráficos como cuadros, gráficas, esquemas, dibujos o fotografías deben incluirse en formato editable y/o mandarse también por separado, ya que en el texto sólo servirán como referencia debido a que insertadas en *Word* no cuentan con la calidad para impresión. Las imágenes o fotos deberán tener un formato *jpg* o *tiff*, con una resolución mínima de 250 dpi a tamaño real, el ancho máximo de figura es 17.5 cm. En caso de insertar figuras y tablas creadas a partir de las herramientas de *Word*, se deberán mantener en formato editable.
5. Se evitarán notas a pie de página. La referencia de toda cita textual, idea o paráfrasis se añadirá al final de ésta entre paréntesis, indicando la página o páginas correspondientes, de acuerdo con los lineamientos de la *American Psychological Association* (APA), los cuales pueden consultarse en <https://apastyle.apa.org/> La lista de referencias bibliográficas o cibergráficas también deberá estructurarse según las normas del formato APA. Todo artículo de revista digital deberá llevar el doi correspondiente, y en los textos tomados de páginas digitales modificables se les añadirá la fecha de recuperación.
6. Se debe anexar la semblanza del autor o de los autores al final del mismo archivo *Word*. Se recomienda que cada semblanza se escriba empleando de 90 a 120 palabras, priorizando la trayectoria escolar y/o profesional en el Instituto Politécnico Nacional y con elementos curriculares de trascendencia nacional e internacional.
7. Los artículos deben enviarse a la dirección electrónica innova@ipn.mx, con copia al correo electrónico coord.ed.rie@gmail.com

Atención comunidad politécnica

Recuerda

Todos los cursos, talleres y diplomados que generan la DFIE y las dependencias politécnicas, con Clave Única de Registro (CUR), son gratuitos para el personal del IPN.



DFIEIPN

Más información en: www.ipn.mx/dfie/



DFIE.IPN/



IPN_DFIE?s=09



DFIE-IPN



Docencia Politécnica

