

EL SISTEMA DE EDUCACIÓN MULTIMODAL COMO UNA ALTERNATIVA DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO

THE MULTIMODAL EDUCATION SYSTEM AS AN ALTERNATIVE FOR HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS IN MEXICO

Emmanuel Francisco Herrera Esquivel¹, Abisaf Morales Jiménez², Alejandro Miguel Torres Delgado³

¹Maestría en Administración Industrial y de Negocios, Instituto de Educación Superior Rosario Castellanos, Campus Gustavo A. Madero, ing.e.herrera@hotmail.com, 55-82-52-28-70, CP. 09850

²Maestría en Ciencias Computacionales y Telecomunicaciones, Tecnológico Nacional de México, Campus Milpa Alta, abisai.mj@milpaalta.tecnm.mx, 73-51-26-93-36, CP. 62747

³Maestría en Administración de Negocios (IPADE), Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Toluca, alekstorres@tec.mx, 55-1333- 3524, CP. 10610

Abstract

When trying to find the meaning of the term Multimodal Learning System (MML) we will find terms such as: "face-to-face instruction", "open", "distance", "non-school-based", "non-face-to-face", "online", "virtual"; "semi-schooler-based", "blended learning", "multimodal", "e-learning", "b-learning", "m-learning", among others. When these modalities and systems are integrated, we have a set of Multimodal Learning Systems, whose objective is to transcend traditional models, systematizing and integrating new media, technologies, resources, methodologies, activities and evaluation systems to meet the student's learning needs.

Based on this concept, "Virtual Education" can be applied as a facet of Distance or Blended Education, in which virtual environments and processes are used through platforms and applications. On the other hand, Open Education can be developed in any modality to provide flexibility to the student, both in class attendance and in the fulfillment of contents and evaluations. The models of professional training with the help of ICTs give rise to virtual universities on specific and strategic spaces through a concept of creativity and innovation through the evolution of ICTs to Technologies for Learning and Knowledge (TAC) and giving way to the Technologies of Empowerment and Participation (TEP) within the Higher Education Institutions both in face-to-face, distance, hybrid and open models, encouraging autonomy for knowledge, the development of skills and competencies.

Key Words: Multimodal Education, Distance Education, Multimodal Learning Systems, Information and Communication Technologies

Resumen

Al tratar de buscar el significado del término Sistema de Educación Multimodal vamos a encontrarnos con términos tales como: "educación presencial", "abierta", "a distancia", "no escolarizada", "no presencial", "en

línea", "virtual"; "semi escolarizada", "semipresencial", "multimodal", "e-learning", "b-learning", "m-learning", entre otros. Cuando se integran estas modalidades y sistemas, tenemos un conjunto de Sistemas de Educación Multimodal (SEM), cuyo objetivo es trascender los modelos tradicionales, sistematizando e integrando nuevos medios, tecnologías, recursos, metodologías, actividades y sistemas de evaluación para satisfacer las necesidades de aprendizaje del estudiante.

A partir de este concepto, la "Educación Virtual" puede aplicarse como una faceta de la Educación a Distancia o Semipresencial, en la cual se hace uso de ambientes y procesos virtuales a través de plataformas y aplicaciones. Por su parte, la Educación Abierta puede desarrollarse en cualquier modalidad para proporcionar flexibilidad al estudiante, tanto en la asistencia a clases como en el cumplimiento de contenidos y evaluaciones. Los modelos de formación profesional con ayuda de las TIC han dado origen a universidades virtuales sobre espacios específicos y estratégicos mediante un concepto de creatividad e innovación y aplicando la evolución de las TIC a las Tecnologías para Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) y dando paso a las Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (TEP) dentro de las IES tanto en modelos presenciales, distancia, híbrido y abiertos incentivando la autonomía por el conocimiento, el desarrollo de habilidades y competencias.

Palabras Claves: Educación Multimodal, Educación a Distancia, Sistemas de Educación Multimodal, Tecnologías de Información y Comunicación

Introducción

El 13 de marzo de 2020, la Secretaría de Educación Pública emitió un comunicado con las medidas para enfrentar la enfermedad COVID-19 causada por el virus SARS-CoV-2 y clasificada como una pandemia por la Organización Mundial de la Salud (OMS), entre ellas estaba el cancelar las clases presenciales y dar un mes, para que las Instituciones de Educación Superior (IES) pudieran modificar sus calendarios, estrategias

didácticas y métodos de enseñanza para adoptar alguna modalidad de enseñanza remota. A esta iniciativa se le denominó Enseñanza Remota de Emergencia (ERE) y tanto autoridades, docentes, trabajadores administrativos como estudiantes se enfrentaron a la problemática del cierre de más de 265 mil centros de estudio, la afectación de 37 millones de estudiantes (de los cuales 4 millones pertenecen al nivel superior). Si bien, algunas instituciones ya contaban con oferta educativa a distancia para algunas carreras y materias, en ningún caso se habían probado en condiciones extremas, menos aún para cubrir todo el repertorio académico y sin soporte presencial para los docentes.

El objetivo de este artículo es analizar los fundamentos de los Sistemas de Educación Multimodal (SEM), la problemática a la que se han enfrentado las IES a lo largo de la pandemia y evaluar si este tipo de Sistema es compatible con las políticas educativas actuales y si lo podemos considerar como una alternativa viable para enfrentar una situación similar futura.

Desarrollo

Sistemas de Educación Multimodal (SEM) - Conceptos y definiciones

Al tratar de buscar el significado del término Sistema de Educación Multimodal se encuentra con términos tales como: “educación presencial”, “abierta”, “a distancia”, “no escolarizada”, “no presencial”, “en línea”, “virtual”; “semiescolarizada”, “semipresencial”, “multimodal”, “e-learning”, “b-learning”, “m-learning”, entre otros. Para dar una vista rápida a sus orígenes, es necesario indagar en la historia de la Educación abierta y a distancia. En la figura 1, se muestra una breve línea de tiempo sobre la evolución de los principales sistemas, tanto en el país como en el mundo. De acuerdo con Moreno (2015), es a partir de 1982 que el Consejo Coordinador de Sistemas Abiertos establece políticas para regularizar la educación abierta y a distancia, y de esta forma, reducir los riesgos en cuanto a la proliferación desordenada de programas, el crecimiento anárquico de la matrícula y el desperdicio de recursos humanos y financieros, entre otros. Por su parte, Torres (2015) indica que en 1987 la SEP convocó a la Primera Reunión Nacional de Educación Abierta, en donde se delimitaron todos estos conceptos. Nos describe cómo se van a estandarizar, tratando de delimitarlos en cuanto a que tan dependiente o independiente era el trabajo del estudiante y así definir indicadores tales como actividades del estudiante, trayectoria curricular, mediación docente, mediación digital, espacio, tiempo, calendario, horas, proceso de evaluación, requisitos e instancia que certifica. En su investigación también menciona que en el 2014 la ANUIES integró a un grupo de trabajo, denominado

Grupo Asesor en Educación a Distancia (GAED) el cual se encargó de definir las modalidades de enseñanza que una IES podría ofrecer al estudiantado:

- **Modalidad escolar:** Modo de operación de un programa educativo que se caracteriza por una calendarización rigurosa de los procesos de aprendizaje y de enseñanza, una trayectoria curricular definida y la intervención docente obligatoria.
- **Modalidad no escolarizada:** Modo de operación de un programa educativo en el que los procesos de aprendizaje y enseñanza no se encuentran calendarizados, el estudiante decide su trayectoria curricular y la intervención docente no es obligatoria.
- **Modalidad mixta o semi escolarizada:** Modo de operación de un programa educativo que se caracteriza por enmarcar los procesos de aprendizaje y enseñanza de una forma flexible en cuanto a la calendarización, la participación del estudiante en la definición de su trayectoria curricular y el grado de intervención docente.

En cuanto a la conjunción del espacio y tiempo en que se lleva a cabo el proceso de enseñanza, la autora indica cómo se definieron los sistemas educativos:

- **Sistema de educación presencial:** aquel en el que los procesos de aprendizaje y enseñanza se desarrollan en circunstancias en las cuales los estudiantes y la institución educativa coinciden en tiempo y lugar.
- **Sistema de educación a distancia:** en el cual, a través de diversos métodos y medios, se desarrollan y propician procesos de aprendizaje y enseñanza en circunstancias en las cuales los estudiantes y la institución educativa no coinciden en tiempo o lugar.
- **Sistema de educación semipresencial:** en el que parte de los procesos de aprendizaje y enseñanza requieren de la coincidencia en tiempo o lugar de los estudiantes y la institución educativa, mientras que otra parte del proceso se apoya en el uso de recursos de mediación a distancia

Metodología

El presente trabajo corresponde a un tipo de investigación diacrónico-histórico (se aborda el fenómeno a lo largo del tiempo), al ser del tipo descriptivo y aplicada a generar una imagen o representación del fenómeno que se está abordando de manera empírica, el cual depende de fuentes de información que fundamentan estos sucesos a través de la crítica constructiva y objetiva.

Asimismo, la sección de Sistemas de Educación Multimodal está documentada en base a la recolección de datos de fuentes secundarias que integró la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), cuyo objetivo fue el desarrollo y definición de los conceptos tratados. A partir de esta información es que se han elaborado tablas y conclusiones propias.

Figura 1. Historia de la Educación Multimodal. Cuando se integran estas modalidades y sistemas, se tiene un conjunto de Sistemas de Educación.



Multimodal (SEM), cuyo objetivo es trascender los modelos tradicionales, sistematizando e integrando nuevos medios, tecnologías, recursos, metodologías, actividades y sistemas de evaluación para satisfacer las necesidades de aprendizaje del estudiante. De esta forma, se tiene una matriz con las posibles combinaciones de Sistemas de Educación Multimodal, como se muestra en la figura 2

Figura 2. Sistemas y modalidades educativas.

	PRESENCIAL	SEMI PRESENCIAL	A DISTANCIA
ESCOLAR	1 Tradicional	2 Híbrido b-Learning	3 Virtual e-Learning IRC, CUAED
MIXTA	4 Abierta	5 Abierta	6 Abierta edX Micromasters
NO ESCOLARIZADA	7 Diplomados	8 Talleres	9 MOOCs Coursera

Fuente: Elaboración propia, adaptado de Torres (2015)

A partir de este concepto, la “Educación Virtual” puede aplicarse como una faceta de la Educación a Distancia o Semipresencial, en la cual se hace uso de ambientes y procesos virtuales a través de plataformas y aplicaciones. Por su parte, la Educación Abierta puede desarrollarse en cualquier modalidad para proporcionar flexibilidad al estudiante, tanto en la asistencia a clases como en el cumplimiento de contenidos y evaluaciones, cuando ya esté listo para presentarlas, a su ritmo y capacidades. En este caso, la docencia ya no es obligatoria, sino optativa y deberá estar disponible para atender a los requerimientos. La Educación Abierta adopta la multimodalidad, ya que puede ser Escolarizada (como el caso del CUAED, UNAM), no escolarizada (como los cursos masivos MOOC – Massive Open Online Course- de Coursera) o Mixta (ofertada de múltiples Instituciones educativas que certifican sus propios cursos abiertos, o bien, como los Micromasters de edX, que son reconocidos por Universidades tradicionales). En la siguiente figura, se indican algunos componentes de la Educación

Multimodal (estrategias didácticas, contenidos y herramientas).

CARACTERIZACIÓN DE LA

EDUCACIÓN MULTIMODAL

Componentes y Planeación

ORIGEN

La Educación Multimodal tiene sus orígenes en México desde 1944 hasta la fecha, con la implantación en el IRC de licenciaturas, Maestrías y Doctorados utilizando esta metodología:

- 1944 - Instituto Federal de Capacitación del Magisterio
- 1972 - Sistema Universidad Abierta (UNAM)
- 1997 - Universidad Virtual (ITESM)
- 2004 -2012 - Múltiples Universidades anuncian sus modelos virtuales
- 2019 - Instituto Rosario Castellanos

DEFINICIÓN

Un sistema de Educación multimodal es la conjunción de los Sistemas de entrega de enseñanza:

- Presencial
- Semipresencial
- A distancia

junto con las Modalidades de la Institución:

- Educación Escolarizada
- Híbrida
- No escolarizada, Abierta y soportada por herramientas tecnológicas:
- TIC, TAC, TEP
- Ambientes, aulas y salas virtuales
- Servicios bibliotecarios
- Sistemas de evaluación
- Sistemas de capacitación a los docentes

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

La Educación Multimodal tiene el objetivo de entregar y hacer accesible al estudiante la enseñanza en el lugar, tiempo y capacidades que tenga disponibles. Por lo tanto se pueden aplicar múltiples Estrategias y Metodologías Didácticas:

- Aprendizaje activo
- Adaptativo
- Invertido
- Colaborativo
- Orientado a proyectos o casos de estudio
- Basado en Investigación

CONTENIDOS

Ahora mas que nunca se buscar crear contenidos atractivos, que provoquen la participación del estudiante:

- Videos interactivos
- Simuladores
- Gamificación
- Infografías
- Aplicaciones móviles y web inteligentes
- Podcast

HERRAMIENTAS

Las herramientas multimodales deben ser diseñadas para cumplir con los objetivos de aprendizaje específicos a cada curso y estudiante:

- Aplicaciones TAC y TEP
- Sistema de gestión del aprendizaje LMS
- Videoconferencia y accesibilidad
- Gestión y almacenamiento de contenidos
- Colaboración y comunicación
- Evaluación automatizada y en línea

PLANEACIÓN

En los nuevos sistemas multimodales, el docente debe planear sus cursos desde una visión holística e integral:

- Definir Objetivos de aprendizaje
- Evolucionar y/o desarrollar las competencias docentes requeridas para ese curso
- Identificar las competencias transversales y específicas que aprenderá el estudiante
- Desarrollar los contenidos
- Seleccionar las actividades
- Habilitar los recursos didácticos
- Diseñar el tipo de evidencias
- Alimentar el sistema de evaluación
- Habilitar métodos de retroalimentación

Elaboración propia con datos de Díaz (2012), Guzmán y Escudero (2016) y Torres (2015)

Estructura del sector y políticas educativas en el contexto actual

Para entender la estructura del sector educativo y sus necesidades en cuanto a políticas y normatividad, Zorrilla (2010) y la OCDE (2019) indican que en el período 2016-2017 se registraron 3,762 Instituciones de Educación Superior (IES), ofreciendo 37,953 programas de estudio, en más de 5,000 campus, contratando a más de 390,000 profesores. Según datos de la Secretaría de Educación Pública (SEP), la matrícula de nivel superior asciende a 4,538,810 estudiantes y 384,600 en Posgrado (SEP, 2020). En la punta de la pirámide jerárquica se encuentra precisamente la SEP, la cual con sus diversas Direcciones, regula a las IES que operan de forma oficial en el país, una de ellas, la del Tecnológico Nacional de México, que coordina a los tecnológicos centralizados y descentralizados. Dispone de órganos desconcentrados como la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y la Universidad Abierta y a Distancia de México (UnADM).

Tecnología (Conacyt) reporta directamente al Presidente de la República y opera 28 Centros de Investigación. Finalmente, se encuentran las Universidades Federales (como es el caso de la UNAM) que tienen casi el 10% de la matrícula total, las Universidades Públicas Estatales, a las que corresponde el 28% de la matrícula y la Universidades Privadas que mantienen el liderazgo con un 33.5% de la matrícula, como se muestra en la Tabla 1

Tabla 1. Matrícula por subsistema (porcentajes).

SUBSISTEMA	% MATRÍCULA			% MATRÍCULA DE POSGRADO DEL SUBSISTEMA
	TSU Y LICENCIATURA	POSGRADO	TOTAL	
UNIVERSIDADES FEDERALES	9.5%	12.7%	9.8%	9.8%
UNIVERSIDADES PÚBLICAS ESTATALES	26.8%	16.4%	26.0%	4.7%
UNIV. PÚB. ESTATALES CON APOYO SOLIDARIO	1.6%	0.4%	1.5%	1.8%
UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS	5.9%	0.0%	5.5%	0.0%
UNIVERSIDADES POLITÉCNICAS	2.2%	0.3%	2.1%	1.2%
UNIVERSIDADES INTERCULTURALES	0.4%	0.0%	0.3%	0.5%
INSTITUTOS TECNOLÓGICOS FEDERALES	8.2%	1.1%	7.7%	1.1%
INSTITUTOS TECNOLÓGICOS DESCENTRALIZADOS	5.9%	0.3%	5.4%	0.4%
OTRAS INSTITUCIONES PÚBLICAS	6.0%	8.6%	6.2%	10.5%
ESCUELAS NORMALES PÚBLICAS	2.0%	0.9%	1.9%	3.7%
CENTROS DE INVESTIGACIÓN CONACYT	0.0%	1.2%	0.1%	91%
IES PARTICULARES	31.5%	58.0%	33.5%	13.1%
TOTAL	100%	100%	100%	7.3%

Fuente: Mendoza (2018)

En cuanto a políticas del gobierno actual, la propuesta es clara en el sentido de terminar con los errores de gestión pública pasados y priorizar la equidad y la justicia social, impulsando la educación gratuita en los niveles que son obligatorios para el estado. En el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2024, Cámara de Diputados (2019), dentro de la sección “Bienestar” se ha definido el objetivo particular para la Educación, cuyo principal indicador es la eficiencia del sistema educativo en los tres niveles de conocimiento. El plan integra diversas estrategias como las siguientes:

- Política y gobierno: Se busca erradicar la corrupción como la forma más extrema de la privatización, la transferencia de bienes y recursos públicos a particulares.
- Recuperar el estado de derecho: Las simulaciones de constitucionalidad como las que practicaron los gobiernos anteriores y, por lo que hace al gobierno federal, atenerse escrupulosamente a las limitaciones impuestas por el pacto federal y la división de poderes.
- Cambio de paradigma en seguridad: La Estrategia Nacional de Seguridad Pública, busca erradicar la corrupción y reactivar la procuración de justicia, garantizar empleo, educación, salud y bienestar, pleno respeto a los derechos humanos que permee todas las acciones e instituciones de gobierno, regeneración ética de las instituciones y de la sociedad y reformular el combate a las drogas.
- Revocación del mandato: El principio constitucional que señala el derecho del pueblo de cambiar “en todo tiempo” la forma de su gobierno, como una forma de control de los mandantes sobre los mandatarios y de corrección de ineficiencias y de malas prácticas y actitudes en el ejercicio gubernamental.
- Construir un país con bienestar: El objetivo más importante del gobierno federal actual es que en el año 2024 la población de México esté

viviendo en un entorno de bienestar. En última instancia, la lucha contra la corrupción y la frivolidad, la construcción de la paz y la seguridad, los proyectos regionales y los programas sectoriales que opera el Ejecutivo Federal están orientados a ese propósito sexenal. Con marcadas diferencias, tanto en Europa como en Estados Unidos se edificaron Estados de bienestar.

En el caso de México, los artículos 3, 27, 123 y otros de la Constitución de 1917 sentaron las bases para un Estado de Bienestar con características propias en un país predominantemente agrario y de tradiciones indígenas comunitarias. En cuanto a la Educación, se definió el objetivo *Para garantizar el derecho a la educación gratuita*, definiendo como principal indicador de medición la Eficiencia. Asimismo, se definieron cuatro estrategias que buscan elevar la calidad, revisar los planes de estudio, profesionalizar a los docentes y mejorar la infraestructura. Como se indica en la Tabla 2.

Tabla 2. Objetivo 2.2 del Plan Nacional de Desarrollo.

OBJETIVO 2.2	INDICADOR	META
Garantizar el derecho a la educación laica, gratuita, en todos los tipos, niveles del Sistema Educativo Nacional.	1. Eficiencia del sistema educativo, por nivel y tipo.	<p>Educación básica: Línea base (2017-2018): 94.8% Meta 2023-2024: 98%</p> <p>Educación secundaria: Línea base (2017-2018): 80.6% Meta 2023-2024: 85%</p> <p>Educación media superior: Línea base (2017-2018): 54.0% Meta: no disponible</p>

ESTRATEGIAS

- Elevar la calidad y pertinencia de la educación en todos los tipos, niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional.
- Revisar los planes y programas de estudio en todos los tipos y niveles del Sistema Educativo Nacional.
- Fortalecer la profesionalización del personal docente, a través del impulso de los procesos de formación, capacitación y actualización, evaluaciones diagnósticas; y de los procesos de selección para la admisión, la promoción y el reconocimiento.
- Mejorar la infraestructura básica y equipamiento de los espacios educativos en todos los tipos, niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional.

Fuente: Cámara de Diputados (2019)

El caso del e-UAEM como un modelo SEM implementado

La Universidad Autónoma del Estado de Morelos implementó un conjunto de iniciativas para integrar las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el nivel de Educación Superior en 2005, cuando por primera vez se ofertó el programa de Contador Público de la Facultad de Contaduría, Administración e Informática (FCAeI), a través del Sistema de Educación Abierta y a Distancia (SEAD) y con la implementación en modalidad no-convencional de un programa de posgrado de la Facultad de Psicología. La característica principal de esta propuesta fue la multimodalidad, que abarca desde la oferta educativa 100% presencial, hasta la 100% en línea, pasando por una variedad de combinaciones intermedias denominadas “híbridas” (Castillo y Zorrilla, 2012).

El Espacio de Formación Multimodal de la UAEM constituye una propuesta educativa que combina formación presencial y virtual, es decir, diversos modos de aprender, en diferentes proporciones. En su carácter de espacio de Formación Multimodal sin definir el concepto de formación multimodal. Es posible que para estos profesores la actividad resultara complicada, ya que por una parte tenían que definir el concepto de formación multimodal y por otra tenían que desarrollar un mapa conceptual mediante la utilización de una herramienta tecnológica (CmapTools, Power Point u otro programa). La información permitió visibilizar la necesidad de fortalecer, en el programa de formación docente para modalidades no convencionales de aprendizaje, las implicancias conceptuales en la práctica del concepto de formación multimodal para una efectiva implementación del mismo.

De la misma manera, Castillo y Zorrilla (2018) mencionan que otros de los actores que participaron en el proceso de la puesta en marcha de las asignaturas híbridas y virtuales en la UAEM fueron los secretarios académicos de las unidades académicas, por lo que se determinó necesario conocer cómo entendían el concepto de la Formación Multimodal ya que una de sus funciones es establecer la estrategia de la puesta en marcha de las UC en modalidades no convencionales. Los implementadores fueron gente de la e-UAEM, conformado por la líder del proyecto, jefes de departamento, diseñadores formacionales, diseñadores multimedia y administradores de la plataforma. Para explorar sus conceptualizaciones se utilizaron dos estrategias: la técnica de grupo focal, en el que participaron los diseñadores formacionales; asimismo se utilizó la entrevista semiestructurada aplicada al resto del equipo de implementadores (líder del

proyecto, coordinador académico, subcoordinador de producción y administrador de la plataforma). Los diseñadores formacionales definieron la formación multimodal como: “distintas formas de aprender”, “proceso de enseñanza-aprendizaje: presencial, virtual, híbrido o mixto”, “oportunidad de transformación cultural” “trayectoria que por momentos son presenciales, momentos híbridos y momentos virtuales”. Desde entonces la e-UAEM ha ofrecido capacitación para la producción de asignaturas híbridas y virtuales, desarrollo de competencias digitales para los docentes y espacios para la ejecución de seminarios y cursos en multimodalidad.

El impacto de la pandemia. Análisis y brechas

La pandemia del Covid-19 puso a prueba a las IES del país. Por una parte, estaban las instituciones con varios años de planeación y experimentación con sistemas a distancia, incluyendo el diseño de estrategias de enseñanza activa, capacitación docente, habilitación de recursos didácticos, licencias, contenidos digitales y sistemas de evaluación, entre otros. En este caso el impacto se dio en la sobrecarga que tanto docentes como estudiantes sufrieron, provocando efectos emocionales en muchos de ellos, la comunicación y retroalimentación, la ejecución incompleta de programas, la evaluación basada en una experiencia virtual y el retardado apoyo de la institución. Por el otro lado, estaban las instituciones para las cuales la educación a distancia y el uso de metodologías activas eran consideradas como complementarias o exclusivas de los cursos en línea y que sobrevivieron gracias al sentido de urgencia, compromiso y desgaste de su personal docente y administrativo. Silas y Vázquez (2020) indican que los docentes tuvieron que duplicar el tiempo dedicado a la planeación de sus clases, los estudiantes se vieron saturados y abandonados al extrañar la inmediatez de las respuestas del profesor y el seguimiento a sus actividades. Finalmente, llegan a la conclusión de que los recursos personales de ambos (espacio, equipos, conexión,) fueron una limitante para cumplir con sus responsabilidades.

Es en este contexto que la Secretaría de Educación Pública y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) han realizado esfuerzos por que las Instituciones Educativas afronten de la mejor manera y puedan amortiguar los estragos por la pandemia provocada por el COVID-19; asimismo, ha establecido lineamientos relacionados con el desarrollo y continuación académica.

De acuerdo con el Programa Anual de Trabajo 2021 de la ANUIES (s.f.), se tomaron en cuenta las acciones más determinantes en relación al uso de las TIC en las IES, tales como objetivos, metas principales

y productos a obtener, los cuales se resumen en la Tabla 3.

Tabla 3. Acciones en la aplicación de las Tecnologías de Información y Computación en las Instituciones de Educación Superior.

Proyecto	Descripción	Objetivo (s)	Principales metas	Productos a obtener
Fortalecimiento de la oferta educativa en IES a través de diversas modalidades a partir del confinamiento nacional provocado el COVID-19	Las IES realizaron acciones sobre la demanda de los servicios educativos en las modalidades de los programas de académicos	Promover prácticas que fortalezcan las modalidades de los programas de estudio Formular un catálogo sobre la práctica educativa a distancia	No Dato	Publicación documental de las experiencias sobre las buenas prácticas en la práctica educativa a distancia
Fortalecimiento de vinculación, cooperación académica, ciencia, tecnología e innovación de las IES asociadas a la ANUIES	De acuerdo la pandemia, diversas universidades se vieron necesitadas a cerrar sus servicios debido a que no se encontraban preparadas tanto en infraestructura física, tecnológica e higiénica para adaptarse a las nuevas modalidades digitales. Se propició incentivar y generar alianzas que aporten a la resiliencia de los modelos educativos para brindar de brindar y acercar recursos tecnológicos y experienciales sobre los procesos de las prácticas de enseñanza	Fortalecer y asegurar la vinculación entre las IES y organizaciones académicas, científicas y técnicas	Incentivar el desarrollo y consolidación de redes de colaboración académica entre las IES para la agenda de educación superior, ciencia, tecnología e innovación.	No dato
Portal sobre estrategias de atención docente	La ANUIES acepta el compromiso entre la sociedad universitaria y la sociedad en general. Es de gran importancia el reconocer al Docente dentro de un ámbito virtual confiable y seguro con contenidos digitales y remotos a fin de desarrollar sus capacidades personales y profesionales. Por lo que es importante su actualización, formación y capacitación.	Generar todos los métodos, medios y herramientas de capacitación, orientación, formación y actualización a los docentes que aporten al desarrollo de sus capacidades personales y profesionales.	Diseñar y ejecutar foros, materiales digitales y audiovisuales para la capacitación	Conferencias virtuales, Videos, infografías, podcast, presentaciones, Curso, Curso-Taller y Taller.
Agenda de la Coordinación del Comité de Tecnologías de la Información y Comunicación de la ANUIES (Comité ANUIES-TIC)	No Dato	Establecer y fortalecer las acciones estratégicas y de gestión que coadyuven y promuevan el uso eficaz de las TIC	Incentivar la colaboración entre las IES en el intercambio y sustento sobre las TIC a través del apoyo del Estado. Llevar a cabo el encuentros y reconocimientos ANUIES-TIC a las mejores prácticas	Desarrollo de iniciativas y proyectos relacionados con mejores prácticas de las TIC en la práctica de la enseñanza. Propiciar el intercambio de experiencias entre IES y las TIC

Fuente: Elaboración propia, con información de ANUIES (s.f.).

De igual manera, las ANUIES realizó un reporte en el que muestran las acciones que las IES llevaron a cabo para hacer frente a la pandemia, ayudar y contribuir a la sociedad general y también algunos inconvenientes que presentaron dentro de este proceso, de los cuales, podemos destacar los más importantes en relación a la contribución de las TIC en la Tabla 4.

Tabla 4. Acciones e inconvenientes que presentaron las IES en tiempos de pandemia como reforzamiento en las TIC.

Acción	Porcentaje (%)
138 Instituciones participantes afiliadas a la ANUIES	100
44 Institucionalizaron plataformas digitales como medios de comunicación	32
14 Realizaron medios como manuales, procesos y materiales de actualización y desarrollo docente para adaptarse de la educación a distancia	10
63 Presentaron resistencia, incompatibilidad y falta de conocimientos sobre la educación a distancia y sus herramientas	45
121 Ejecutaron cursos de capacitación	87
109 Colaboraron en brindar soporte técnico y asesoría en línea a los docentes	79
104 Diseñaron manuales y guías	75
14 Instituciones desarrollaron y fortalecieron sus propias plataformas digitales	10
52 De ellas adquirieron algún tipo de licencia como apoyo a sus programas digitales	37
67 Presentaban escases de equipos de cómputo o descompuestos y sin servicios de internet	48

Fuente: Elaboración propia, con información de ANUIES (s.f.).

Por otra parte, esta misma organización, recalca la importancia que conlleva la innovación en medios que permitan alcanzar los objetivos de la enseñanza-aprendizaje, por lo que es importante realizar acuerdo de desarrollo, definir las modalidades educativas, estrategias de permanencia en las IES, rediseñar los procesos administrativos y planes de acción en función a la sociedad universitaria, y establecer las estrategias e instrumentos de aprendizaje de acuerdo a la modalidad a distancia o mixtos (ANUIES, 2020).

En un documento en el que este organismo presenta propuestas para renovar la educación superior en el país, nos muestran la importancia de ejecutar acciones que renueven los modelos de formación profesional con ayuda de las TIC dando origen a universidades virtuales sobre espacios específicos y estratégicos mediante un concepto de creatividad e innovación mediante la evolución de las TIC a las Tecnologías para Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) y dando paso a las Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (TEP) dentro de las IES tanto en modelos presenciales, distancia, híbrido y abiertos incentivando la autonomía por el

conocimiento, el desarrollo de habilidades y competencias. Para llevar a cabo estas políticas, se requerirá de la innovación de los modelos educativos, así como de los planes de estudio, en este sentido, la regulación de las políticas públicas deberán enfocarse en un sistema de información, ciencia, tecnología e innovación; por tal motivo, la ANUIES (2018) propone algunas acciones que ayudarían al proceso de transformación de los objetivos, por ejemplo:

- ✓ **El diseño de la gestión del cambio:** busca mejorar el desarrollo del sistema educativo a través de un marco educativo actualizado, moderno y renovado que órganos consultivos colegiados, especialistas y académicos apoyarían en la realización de un documento que detalle dichos procedimientos, y posteriormente, generar políticas sobre la edificación de un Sistema Nacional de Educación Superior que regule responsabilidades y la coordinación de los factores que intervienen y reorganizar el funcionamiento a dicho sistema entre las IES y el Estado de cada una de las entidades del país, por lo que se tomará en cuenta la diversidad cultural y las necesidades educativas a fin de que se optimice el funcionamiento por cada entidad
- ✓ **Incrementar la matrícula basada en la modalidad no presencial o escolarizada:** se tiene como meta para el año 2024 contar con una matrícula en la modalidad no escolarizada de un 20% de la matrícula total; para el logro de este objetivo, se plantea hacer uso de las TIC para incrementar la oferta de los programas educativos virtuales, digitales y a distancia
- ✓ **Universidades con modelos innovadores:** se pretende crear IES en varios sectores del país enfocadas a la formación educativa de calidad, investigación, desarrollo tecnológico e innovación
- ✓ **Catapultar nuevo modelos educativos** que permitan al país tener una vía de acceso más flexible tanto en la sociedad, como en la economía del conocimiento: se espera promover la innovación educativa; preparar a los docentes para el desarrollo de competencias técnico-pedagógicas y digitales; establecer acciones para que los modelos y programas educativos se muevan bajo un marco de uso, aplicación y ambientes de aprendizaje a través de las TIC, por lo que recae la importancia de facilitar a las IES los recursos necesarios para la adquisición de recursos tecnológicos y fomentar nuevas

metodologías y estrategias que permitan obtener la mayor cantidad posible de un aprendizaje de calidad

Tabla 5. Metas de la Educación de Calidad para México.

4. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos							
Meta 4.2	4.2.2 Tasa de participación en el aprendizaje organizado (un año antes de la edad oficial de ingreso en la enseñanza primaria), desglosada por sexo	G E	88.5 (2012/2013)	91.9 (2019/2020)	99.8 (2012/2013)	91.6 (2019/2020)	ND
Meta 4.3	4.3.1 Tasa de participación de los jóvenes y adultos en la enseñanza y formación académica y no académica en los últimos 12 meses, desglosada por sexo	G E	34.6 (2012/2013)	38.5 (2019/2020)	55.7 (2012/2013)	64.9 (2019/2020)	ND
Meta 4.4	4.4.1 Proporción de jóvenes y adultos con conocimientos de tecnología de la Información y las comunicaciones (TIC), desglosada por tipo de conocimiento técnico	G EC					ND
Meta 4.6	4.6.1 Porcentaje de población en un grupo de edad determinado que alcanza por lo menos un nivel fijo de competencia funcional en a) alfabetización y b) aritmética elemental, desglosado por sexo	G E	95.4 (1990)	99.2 (2019)	98.9 (1990)	99.9 (2019)	ND
Meta 4.a	4.a.1.a Proporción de escuelas con acceso a electricidad por entidad federativa y nivel educativo	G E	86.669 (2018/2019)	85.945 (2019/2020)	99.614 (2018/2019)	99.725 (2019/2020)	ND
	4.a.1.b Proporción de escuelas con acceso a internet por entidad federativa y nivel educativo	G E	37.722 (2018/2019)	35.856 (2019/2020)	84.518 (2018/2019)	76.832 (2019/2020)	ND
	4.a.1.c Proporción de escuelas con equipos de cómputo en funcionamiento por entidad federativa y nivel educativo	G E	54.349 (2018/2019)	53.986 (2019/2020)	87.809 (2018/2019)	80.563 (2019/2020)	ND
	4.a.1.d1 Proporción de escuelas con infraestructura adaptada para discapacidad por entidad federativa y nivel educativo	G E	23.145 (2018/2019)	23.699 (2019/2020)	38.456 (2018/2019)	38.095 (2019/2020)	ND
	4.a.1.d2 Proporción de escuelas con materiales adaptados para discapacidad por entidad federativa y nivel educativo	G E	12.079 (2018/2019)	12.122 (2019/2020)	26.311 (2018/2019)	30.060 (2019/2020)	ND
	4.a.1.e Proporción de escuelas con conexión a la red pública de agua potable por entidad federativa y nivel educativo	G E	71.693 (2018/2019)	73.020 (2019/2020)	97.911 (2018/2019)	97.894 (2019/2020)	ND
	4.a.1.f Proporción de escuelas con sanitarios independientes por entidad federativa y nivel educativo	G E	85.703 (2018/2019)	82.661 (2019/2020)	99.864 (2018/2019)	91.071 (2019/2020)	ND
	4.a.1.g Proporción de escuelas con lavabo de manos por entidad federativa y nivel educativo	G E	66.746 (2018/2019)	68.385 (2019/2020)	90.443 (2018/2019)	93.750 (2019/2020)	ND
Meta 4.c	4.c.1.a Proporción del profesorado de educación preescolar, que ha recibido al menos la mínima formación docente organizada previa al empleo o en el empleo (por ejemplo, formación pedagógica) exigida para impartir enseñanza a nivel preescolar en México	G E	73.3 (2012/2013)	79.9 (2019/2020)	77.5 (2012/2013)	79.9 (2019/2020)	ND
	4.c.1.b Proporción del profesorado de educación primaria, que ha recibido al menos la mínima formación docente organizada previa al empleo o en el empleo (por ejemplo, formación pedagógica) exigida para impartir enseñanza a nivel primaria en México	G E	82.9 (2012/2013)	90.3 (2019/2020)	95.7 (2012/2013)	97.9 (2019/2020)	ND
	4.c.1.c Proporción del profesorado de educación secundaria, que ha recibido al menos la mínima formación docente organizada previa al empleo o en el empleo (por ejemplo, formación pedagógica) exigida para impartir enseñanza a nivel secundaria en México	G E	70.8 (2012/2013)	82.7 (2019/2020)	58.7 (2012/2013)	80.5 (2019/2020)	ND
Meta 4n.2	4n.2.1 Prevalencia de la violencia en el ámbito escolar, entre las mujeres de 15 años y más en los últimos 12 meses	N E	17.4 [#] (2016)	17.4 [#] (2016)	19.7 (2016)	19.7 (2016)	ND

Fuente: INEGI (2020)

G= Indicador Global, N= Indicador específico para México, E=Desglose por Entidad Federativa, EC=Desglose por entidad y ciudad.

A nivel internacional la Organización de las Naciones Unidas ha definido los Objetivos de Desarrollo Sostenible u ODS (NU,2020), los cuales definen las metas que todos los países deberán cumplir al año 2030. El Objetivo 4, Educación de Calidad,

detalla las metas que se espera alcanzar en el sector, y al respecto México ha seleccionado cumplir con siete metas, medidas a través de 15 indicadores de rendimiento. Cabe resaltar que desde que se seleccionaron estos indicadores en el sexenio anterior, a la fecha no se han definido sus valores meta, si bien ya se están recolectando datos y ya se tienen las mediciones al 2020. En la Tabla 5 se muestran los valores alcanzados a nivel nacional y en la Ciudad de México, la cual lleva el liderazgo respecto al resto de las ciudades del país.

Como se puede observar, por parte del gobierno federal, se han implementado normativas y acciones con la finalidad de motivar a la innovación educativa basada en la Multimodalidad y de los planes y programas educativos en las IES del país. Sin embargo, algunas organizaciones internacionales (de las cuales el gobierno federal se ha alineado con algunas acciones propuestas por estas organizaciones) han establecido medidas y reglamentos que contribuyen a que la calidad educativa subsista ante esta situación. En este sentido, durante la realización del análisis, se puede percatar de manera resumida, que los organismos mencionados se enfocan en los siguientes puntos que prevalecen de manera importante:

- Acciones correspondientes al cumplimiento de a la agenda 2030
- La integración, utilización y aplicación de las TIC en los modelos educativos
- Establecer modificaciones y actualizaciones a los planes y programas de estudio a fin de involucrar la educación a distancia
- El desarrollo docente a través de la capacitación en áreas como el uso de nuevas tecnologías, plataformas y pedagogías basadas a la educación a distancia
- Garantizar la inclusión social en el marco educativo
- Estimular la innovación educativa a través de la diversidad de recursos
- Financiar por parte de los Estados la innovación educativa a través de la infraestructura tecnológica
- Generar Políticas educativas por parte del Estado que contribuyan a la innovación y calidad educativa
- Garantizar el sistema educativo como parte fundamental de los gobiernos

A continuación, presentamos el análisis realizado de acuerdo a la búsqueda de literatura encontrada sobre políticas educativas de algunas organizaciones internacionales que abordan mecanismos de la conformación de dichas normativas:

Tabla 6: Tabla comparativa de Políticas educativas que establecen algunas Organizaciones Internacionales.

Organización	Premisa	Acciones	Apreciaciones	Estrategias
UNESCO	<p>Los docentes se encuentran bajo tensiones tanto psicológicas, como emocionales y carecen de apoyo en este sentido; ahora con todos los sucesos que ocasionó la pandemia por COVID-19, han presentado mayor grado de tensiones al atender las responsabilidades escolares tanto de ellos mismos hacia sus estudiantes, como la de sus propios hijos para la práctica educativa vía remota</p> <p>La enseñanza a distancia suele entenderse como aprendizaje en línea o en cualquier otro tipo de apoyo utilizando las TIC, que como parte de sus características se encuentran la interacción entre estudiante y profesor separados por medios de comunicaciones digitales tanto en tiempo y espacio, así como los mensajes comunicativos que suelen distorsionarse por alguna situación que se presente de manera no esperada</p>	<p>a) Estimular la adopción de una educación innovadora y evolucionaria para adquirir los recursos comunitarios en términos de talento, experiencia, materiales pedagógicos y oportunidades.</p> <p>b) Incrementar la inversión con la finalidad de mejorar la calidad del desarrollo docente</p>	<p>Algunos gobiernos se enfocaron en cubrir y apoyar a los estudiantes que carecían tecnologías para llevar a cabo sus estudios, así como softwares y conectividad a la Web bajo la premisa de contenidos educativos tecnológicos</p> <p>La finalidad de desarrollar políticas educativas, es fortalecer y estabilizar al sistema educativo y el entorno con el que interactúa, centrándose a las necesidades del Estado</p>	<p>1.- De acuerdo al Marco de Acción para la Educación 2030, pretende garantizar la coordinación y armonización de normativas educativas a fin de fomentar la orientación estratégica, los avances para lograr las metas y compromisos del Marco de referencia, financiar las estrategias educativas</p> <p>2. Evaluar el sistema educativo con indicadores como calidad y equidad, políticas, transparencia y prácticas educativas en el desarrollo del Estado</p> <p>3. Apoyar y garantizar la capacitación docente mediante el estudio de necesidades y oportunidades, es decir, empoderar al profesorado incrementando su nivel profesional con mejores capacidades, competencias y cultura ética mediante el apoyo de las TIC, y de manera personal al estipular mejores relaciones laborales</p>
UN	<p>La inestabilidad en las zonas físicas en que las que se llevan a cabo las clases a distancia en términos de formación a la inserción laboral, prevalecen del entorno, medios y recursos por lo que las modalidades de aprendizaje basadas en el trabajo, se desenvuelven con un factor clave del sistema técnico y profesional funcional adaptado al mercado</p> <p>Pocas naciones enfocaron sus esfuerzos a la educación sobre las modalidades de aprendizaje a distancia, en donde aproximadamente se realizaron en un 85% la práctica de la enseñanza a distancia, mientras que los países mientras que un 50% no se pudo realizar dicha practica</p>	<p>a) Garantizar el aprendizaje durante como una prioridad para los gobiernos, dando importancia a la modalidad a distancia, es decir, en línea</p> <p>b) Escuchar las necesidades de todos los sectores involucrados en la enseñanza-aprendizaje</p> <p>c) Administrar las entidades claves para fomentar al sistema educativo, garantizando el liderazgo en este rubro</p> <p>d) Apoyar y fortalecer el desarrollo docente</p> <p>e) Contribuir a una mejor infraestructura tecnológica</p> <p>f) Reforzar y garantizar la vinculación entre los niveles de educación</p>	<p>Difundir e incentivar infraestructuras tecnológicas dentro de las Instituciones con la finalidad de aumentar el desarrollo educativo bajo estándares de calidad</p> <p>Algunas Instituciones, ofrecieron apoyo psicológico en los programas de contingencia, manuales y guías para profesores</p>	
OCDE	<p>Contribuir con mejores políticas y mejorar la vida de todos, manteniendo la misión de calidad de vida para el futuro. México forma es punta de lanza en la zona para establecer normativas educativas en sustento que fomentan la innovación y la calidad de los sistemas educativos</p> <p>Proveer la información relacionada a políticas que pueden ser desarrolladas, y adaptadas al Estado</p>	<p>a) Fortalecer la labor docente mediante estándares de alta calidad a través de la adquisición docente capacitados para establecer sistemas de evaluación de acuerdo a las necesidades de las Instituciones</p> <p>b) Fortalecer la toma de decisión de la dirección y coordinaciones de la Instituciones al establecer estándares y estrategias que promuevan el desarrollo educativo y alcanzar calidad en el sistema, fomentando la autonomía y participación de la sociedad universitaria</p>	<p>1. Establecer un programa denominado Nivelación de Conocimiento para una Mejor Política Educativa que tiene la finalidad analizar, estudiar y compartir las mejores practicas obtenidas en sus experiencias y poderlas replicar</p> <p>2. La OCDE aporta información (en forma de una foto sobre el estado actual de como se encuentra el sistema educativo) con el objetivo de construir políticas que aporten al desarrollo del sistema educativo del Estado</p> <p>3. Para potenciar la calidad del sistema educativo, las formas adecuadas del aprendizaje y el crecimiento del estudiantado,</p>	<p>1. Publicar los resultados del programa Mejorando Escuelas: de la cual, se aplican Estrategias de Acción en México, en la que se realizan recomendaciones para ayudar a la obtención del éxito de las Instituciones mediante políticas educativas.</p> <p>2. Propiciar políticas orientadas a la acción de escuelas, directivos, maestros y maestras, que adquieran un mejor apoyo para realizar sus funciones de trabajo y asegurar el aprovechamiento de los estudiantes</p>

		<p>deberán ser parte de sus factores claves, así como las evaluaciones a los sistemas para la detección de aquellas estrategias que permiten el crecimiento de la calidad educativa considerando la inversión económica que esta conlleva</p> <p>4. Implementar un sistema de evaluación a los sistemas educativos con la finalidad de detectar las necesidades, áreas de oportunidad y las fortalezas</p> <p>5. Incitar a la inversión por parte del Estado a fin de obtener niveles de aprovechamiento de manera eficaz, eficiente y eficaz</p>	
<p>CEPAL-UNESCO</p> <p>La educación es fundamental para la inclusión social al propiciar igualdad de oportunidades, productividad a futuro, formar una sociedad cultural con códigos de culturales diversos e inserción al mercado laboral, siendo un derecho dentro central en la agenda 2030 para el desarrollo sustentable coadyuvando al crecimiento económico e integridad social</p> <p>Existen inconveniencias para la formación y desarrollo del personal docente, por lo que sus recursos suelen ser insuficientes para afrontar los retos con los que interactúa en sus actividades diarias, por lo que es propicio adecuar mecanismos que ayuden la oferta pedagógica y los sistemas que la componen al preparar, ayudar y desarrollar a la planta docente para empoderarlos a tomar decisiones adecuadas que permita lograr los objetivos curriculares</p> <p>El apoyo al docente debe ser prioritario en las modalidades de las Instituciones, siendo de tal importancia los sistemas multimodales que requieran del uso de las TIC, TAC y TEP</p>	<p>a) La incorporación de las TIC tendrán la objetividad de reducir los índices de desigualdad al emplear mecanismos autónomos del estudiantado en la formación de nuevas habilidades</p> <p>b) Tomar en cuenta las características de los programas curriculares, los recursos con los que cuentan las Instituciones, las capacidades y alcances para establecer procesos educativos a través de las TIC y las TEP</p> <p>c) Realizar esfuerzos para mantener la continuidad de la práctica educativa en las sociedades en condiciones desfavorables en las que sea difícil la adquisición de las TIC, que permita generar proyectos de igualdad y recuperación social educativa</p>	<p>Como parte de los grandes desafíos que enfrenta la región, es avanzar en la culminación de la educación básica, ya que de ella se deriva el futuro de desarrollo económico de dicha sociedad</p> <p>Analizar el rol de la educación en la inclusión social</p> <p>En un informe por este organismo "Marco de competencias de los docentes en materia de TIC", establece 18 competencias que deberían poseer el personal docente, de los cuales, 6 de ellos, son relacionados con la práctica profesional relativos a la interpretación y análisis de las TIC, las políticas educativas, currículo y evaluaciones, así como competencias digitales; y 3 de esas 18 competencias se enfocan al uso y ejecución de las TIC, como en la creación del conocimiento</p> <p>De acuerdo a las necesidades de las Instituciones, se establecen condiciones de la educación a distancia dentro de un conjunto de responsabilidades y exigencias que cobran importancia en el diseño de la preparación de las estrategias del aprendizaje y configuración de las clases remotas, evitando las fricciones y ambigüedades entre el docente y el estudiante por las dificultades que esta representa al no llevarse a cabo dentro del aula presencial</p>	<p>1. La División de desarrollo social realiza un sistema de actividades relacionadas con la educación, ya que emana de la educación técnica que ambiente un crecimiento educativo en torno a las capacidades laborales, por lo que la capacitación continua es importante para las regiones manufactureras ya que aborda el desarrollo socioeconómico, técnico y permite las oportunidades de la inclusión social</p> <p>2. El diseño de aprendizajes y competencias cobran mayor relevancia, no solo en el rediseño curricular de los programas educativos, sino porque debe identificar, analizar y definir las necesidades del mercado laboral en un entorno práctico a la inserción productiva</p> <p>3. Dentro de las planeaciones temáticas, es importante elegir aquellos que son de mayor importancia, integrando los objetivos y contenidos de temáticos que puedan relacionarse con otras asignaturas relevantes con haciendo uso en contextos metodológicos como investigaciones que de manera integral permitan un mejor desarrollo de técnicas, capacidades y habilidades por parte de los estudiantes hacia un aprendizaje independiente</p> <p>4. Llevar a cabo prácticas, asesorías y acompañamiento sobre las modalidades de educación a distancia sobre las competencias y metodologías al aplicar las TIC y todas aquellas herramientas que faciliten el aprendizaje y sus sistemas de comunicación</p> <p>5. Establecer redes de acompañamiento, interacción, apoyo y desarrollo sobre las metodologías colaborativas del trabajo curricular, pedagógico y socioemocional</p>

Fuente: *Elaboración propia, con información de UNESCO (2020, 2021), NU (2020), OCDE (2010) y CEPAL-UNESCO (2020).*

Resultados y Conclusiones

México ha sufrido a lo largo de su historia de un subdesarrollo en el sector de la educación pública, y por el otro lado, de una sobre oferta en el sector privado. El rezago del sector público no ha sido por falta de recursos ni talento, pues los presupuestos que el gobierno ha entregado, si bien no suficientes, daban margen para haber obtenido mejores resultados. Casillas (2021) nos muestra el incremento en el presupuesto otorgado por el gobierno por más de \$5,567 millones de pesos adicionales, para un total de \$101,029 millones en el 2022. Esto se distribuirá así:

- La Dirección General de Educación Superior tendrá 2.5 millones más
- La Subsecretaría de Educación Superior tendrá 846 millones adicionales
- El Tecnológico Nacional de México 778 millones
- La DGESPE (escuelas normales) 604 millones
- El FAM 518 millones
- La Coordinación de Universidades Tecnológicas 185 millones
- Educación Normal de la CDMx 60 millones
- Las Universidades Benito Juárez 37 millones
- En adición a esto se incrementará el programa de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico en más de 1,076 millones, las becas Jóvenes Escribiendo el Futuro en más de 407 millones y el programa de Becas Elisa Acuña en 170 millones de pesos.

A partir de este momento se empezarán a revisar los criterios de uso y aplicación de estos presupuestos. Quizás por esa razón, el indicador de “Eficiencia” se coloca como uno de los principales a medir en el PND, con el objetivo de que las IES se concentren no solo en incrementar la matrícula, sino en minimizar la deserción y optimizar el uso de los recursos. Y es en este contexto, que la Educación Multimodal adquiere un papel muy relevante, pues nos presenta una gran cantidad de beneficios como los siguientes:

- Cobertura.** La capacidad para abarcar a poblaciones más grandes, diversas y en posición de desventaja, lo cual va a requerir una coordinación con los gobiernos estatales y municipales para la implantación de la infraestructura requerida.
- Ubicuidad.** La gran ventaja para la población estudiantil será el contar con un sistema educativo flexible, adaptativo y disponible en tiempo y lugar diferentes al de los docentes. La oferta de varias modalidades y sistemas, de un sistema

centrado en el estudiante que busque el máximo aprovechamiento de sus competencias.

- Inversión optimizada.** La inversión tradicional en inmuebles, activos y tecnología que requiere una Institución para habilitar nuevas áreas de trabajo, puede ahora optimizarse en la construcción de espacios físicos reconfigurables para múltiples usos didácticos y por el otro lado, incrementar la capacidad en conectividad, servidores, almacenamiento, licencias, desarrollos, grupos de diseño de contenidos y cursos de capacitación para el personal docente, así como algo muy importante y que hasta ahora no se ha puesto en la mesa, habilitar al propio personal docente con las herramientas TIC básicas para poder realizar su trabajo adecuadamente. Todo esto debe analizarse mediante un estudio de factibilidad, pero la evidencia reside en la multiplicación de este tipo de Instituciones y oferta a nivel mundial, tanto en economías desarrolladas, como emergentes.
- Resiliente.** Se fortalecería al sector para enfrentar situaciones de emergencia como sucedió en la Pandemia del Covid-19, pues al tener listos los contenidos y capacitados a los docentes, las Instituciones podría crecer sus capacidades tecnológicas de forma dinámica.
- Diversificación laboral.** En un sistema SEM será más factible adaptar nuevos contenidos y programas para satisfacer las necesidades del sector productivo. Un problema que la educación tradicional no ha podido resolver satisfactoriamente y que, por el contrario, podemos evidenciar el éxito obtenido por centros, tales como Coursera, edX, Platzi, Udemy, Crehana, por citar algunos. Como se indica en el artículo de Portafolio (2018), la startup Platzi ha logrado tener un porcentaje de egresados y colocación laboral mucho mayor que Instituciones públicas.

En la actualidad el Sistema Educativo Multimodal es importante ya que ofrece formas flexibles para estudiar, combinando lo presencial con lo virtual y permite el fácil acceso a la información. Las TIC, las TAC y las TEP son conocidas como herramientas, metodologías y/o recursos tecnológicos que potencian los procesos de aprendizaje, con el fin de promover la

participación de las partes que intervienen en el proceso potenciando la construcción social del conocimiento en entornos digitales, mediante el intercambio de información en escenarios o contextos académicos. En este sentido las TIC, TAC y TEP pueden ser utilizadas para fortalecer los procesos de aprendizaje en ambientes de formación profesional, es decir, en la educación superior.

La educación debe considerarse como una obligación del estado y un derecho de la población, permite reducir las brechas sociales y económicas, e influye especialmente en la disminución de la violencia y en la búsqueda de un mejor nivel y estilo de vida. El reto del gobierno es enorme y no todo depende de un grupo central o Secretaría. Es necesario lograr consensos y acuerdos entre los diferentes actores políticos, empezando por los Directivos de las IES y los líderes sindicales, reducir las jerarquías y las malas prácticas que nos han afectado en el pasado. La colaboración entre las diferentes IES, la posibilidad de compartir y diseñar proyectos comunes, puede implicar una verdadera transformación y deja ver un futuro muy esperanzador.

Bibliografía

ANUIES, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (2018). *Visión y acción 2030: Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México* (primera ed.). Ciudad de México, México: ANUIES. Recuperado el septiembre de 2021, de https://visionyaccion2030.anui.es.mx/Vision_accion2030.pdf

ANUIES, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (28 de julio de 2020). *Secretaría de Educación Pública, SEP. Obtenido de Hacia la construcción colectiva de la nueva normalidad en la Educación Superior:* <http://www.anui.es.mx/media/docs/avisos/pdf/200804120023Hacia+la+construccio-CC-81n+colectiva+de+la+nva+normalidad+en+la+ES.pdf>

ANUIES, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (s.f.). *Programa Anual de Trabajo 2021*. Programa Anual de Trabajo, ANUIES, Secretaría General Ejecutiva, Ciudad de México. Recuperado el septiembre de 2021, de <https://crss.anui.es.mx/wp->

<content/uploads/2020/11/Programa-Anual-de-Trabajo-2021-de-la-SGE.pdf>

Cámara de Diputados, Legislatura XIV. (2019). *Aspectos Relevantes del Plan Nacional de Desarrollo 2019 - 2024*. CEFP, Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, Cámara de D. Ciudad de México: CEFP. Recuperado el agosto de 2021, de <https://www.cefp.gob.mx/publicaciones/documento/2019/cefp0112019.pdf>

Casillas, M. (26 de septiembre de 2021). *El presupuesto 2022: oportunidad para los sistemas de educación superior estatales*. Recuperado el 2021, de Educación Futura: <http://www.educacionfutura.org/el-presupuesto-2022-oportunidad-para-los-sistemas-de-educacion-superior-estatales/>

Castillo, M. y Zorrilla, M. (01 de abril de 2018). Implementación de una innovación tecnológica. Espacio de formación multimodal, e-UAEM. *Revista Iberoamericana de Educación*, 76(1), 83-100.

Díaz, L. (2012). *Educación Virtual*. México: Tercer Milenio.

García, L. (1994). *Historia de la Educación a Distancia*. Madrid: UNED, Universidad Nacional de Educación a Distancia.

García, R. y. (s.f.). *SISTEMA DE EDUCACIÓN MULTIMODAL EN LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA*. Obtenido de n.d.: http://www.comie.org.mx/congreso/memoria_electronica/v10/pdf/area_tematica_07/ponencias/1805-F.pdf

Gomera, J. (09 de abril de 2019). *Historia de la educación a distancia*. (J. Gomera, Productor) Recuperado el agosto de 2021, de JoséGomera.com: <https://josegomera.com/academico/conoce-la-historia-de-la-educacion-a-distancia/>

Guzmán, T y Escudero, N. (03 de agosto de 2016). Implementación del Sistema Multimodal de Educación de la Universidad Autónoma de Querétaro, México. *Educación Mediática y TIC*, 5(2), 8-28. Recuperado el agosto de 2021, de <http://www.uco.es/ucopress/ojs/index.php/edmetic/article/view/5774>

- INEGI, Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). *Indicadores por cobertura geográfica*. Recuperado el agosto de 2021, de INEGI: <https://agenda2030.mx/ODSopc.html?cveCob=09&lang=es#/geocov>
- IRC, Instituto Rosario Castellanos. (29 de mayo de 2019). *Se presentó el Instituto de Estudios Superiores*. Recuperado el septiembre de 2021, de Instituto de Educación Superior Rosario Castellanos: <https://rcastellanos.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/se-presento-el-instituto-de-educacion-superior>
- Mendoza, J. (2018). *Subsistemas de Educación Superior, Estadística Básica, 2006-2017*. México: UNAM. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Moreno, M. (2015). La Educación Superior a Distancia en México. Una propuesta para su análisis histórico. En J. y. Zubieta, *La Educación a Distancia en México: Una nueva realidad universitaria* (págs. 3-16). Ciudad de México, México: Universidad Autónoma Nacional de México, UNAM.
- NU, Naciones Unidas. (2020). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2020*. (L. Jensen, Ed.) Estados Unidos de América: Naciones Unidas . Recuperado el septiembre de 2021, de https://agenda2030.mx/docs/doctos/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2020_Spanish.pdf
- NU, Naciones Unidas. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. COVID-19 CEPAL-UNESCO, CEPAL-UNESCO, Santiago. Recuperado el agosto de 2021, de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf
- OCDE, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (19 de octubre de 2010). *Implementación de Política Educativa: México*. Recuperado el septiembre de 2021, de OCDE, Mejores políticas para una mejor vida: <https://www.oecd.org/centrodemexico/medios/implementaciondepoliticaeducativamexico.htm>
- OCDE, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2019). *Educación Superior en México: Resultados y relevancia para el mercado laboral*. México: OCDE. Recuperado el septiembre de 2021, de <https://www.oecd.org/employment/educacion-superior-en-mexico-a93ed2b7-es.htm>
- OCDE, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2019). *El futuro de la educación superior en México. Fortalecimiento de la calidad y la equidad*. México: OCDE. Recuperado el septiembre de 2021, de <https://www.oecd.org/education/el-futuro-de-la-educacion-superior-en-mexico-005689e0-es.htm>
- Portafolio. (25 de julio de 2018). *Platzi cuenta con más de 500.000 alumnos virtuales*. Recuperado el septiembre de 2021, de PORTAFOLIO: <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/platzi-cuenta-con-mas-de-500-000-alumnos-virtuales-519449>
- SEP, Secretaría de Educación Pública. (2020). *La educación Superior en México*. México. Recuperado el agosto de 2021, de https://educacionsuperior.sep.gob.mx/videos/2020/educacion_superior.mp4
- Silas, J. y Vázquez, S. (2020). El docente universitario frente a las tensiones que le plantea la pandemia. *Revista Latinoamericana De Estudios Educativos*(50), 89-120.
- Torres, M. y. (2015). Modalidades, sistemas y opciones educativas en México, ¿es posible un acuerdo de bases conceptuales? En J. y. Zubieta, *La Educación a Distancia en México: Una nueva realidad universitaria* (págs. 17-32). Ciudad de México, México: Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM.
- UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2020). *Reunión Global sobre la Educación 2020. Sesión extraordinaria de la educación post-COVID-19*. Documento de referencia. En UNESCO (Ed.), *Reunión Global sobre la Educación 2020*, (pág. 28). París. Recuperado el septiembre de 2021, de https://en.unesco.org/sites/default/files/2020_gem_background_paper_es.pdf
- UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2021).

Revisión de políticas educativas. Obtenido de UNESCO:
<https://es.unesco.org/themes/politica-planificacion-educacion/revision-politicas>



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0.

Zorrilla, M. (2010). Investigación educativa, políticas públicas y práctica docente. Triángulo de geometría desconocida. *Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 8(2), 74-92. Recuperado el septiembre de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/551/55114080005.pdf>

Reconocimientos: Los autores desean expresar sus agradecimientos a las siguientes personas que contribuyeron con su amable apoyo en las sugerencias de mejora del contenido de ésta publicación: Dra. Erika Pineda Godoy, Docente de Posgrado, IRC; Dra. Ismene Ithaí Bras, Docente Posgrado, IRC; Dra. Magdalena Ramos, Docente nivel Doctoral; C. Osiris Vázquez; C. Natalia Vázquez; C. Leonardo Herrera.

Gratefulness: The authors wish to express their gratitude to the following people who contributed with their kind support in the suggestions for improving the content of this publication: Dra. Erika Pineda Godoy, Docente de Posgrado, IRC; Dra. Ismene Ithaí Bras, Docente Posgrado, IRC; Dra. Magdalena Ramos, Docente nivel Doctoral; C. Osiris Vázquez; C. Natalia Vázquez; C. Leonardo Herrera.

ROL DE CONTRIBUCIÓN	AUTOR
Conceptualización	Emmanuel Francisco Herrera Esquivel
Metodología	Emmanuel Francisco Herrera Esquivel Abisaí Morales Jiménez Alejandro Miguel Torres Delgado
Administración del proyecto	Emmanuel Francisco Herrera Esquivel
Recursos	Abisaí Morales Jiménez Alejandro Miguel Torres Delgado
Validación	Abisaí Morales Jiménez
Visualización	Emmanuel Francisco Herrera Esquivel
Redacción	Emmanuel Francisco Herrera Esquivel Abisaí Morales Jiménez Alejandro Miguel Torres Delgado
Redacción	Emmanuel Francisco Herrera Esquivel