

MODELO DE CONTINUIDAD DE SERVICIOS EDUCATIVOS ANTE UN CONTEXTO DE EMERGENCIA Y SUS ETAPAS DE CRISIS

Vicario-Solórzano Claudia Marina
(Coordinadora)



MODELO DE
CONTINUIDAD
DE SERVICIOS
EDUCATIVOS ANTE
UN CONTEXTO DE
EMERGENCIA Y SUS
ETAPAS DE CRISIS

MODELO DE CONTINUIDAD DE SERVICIOS
EDUCATIVOS ANTE UN CONTEXTO DE
EMERGENCIA Y SUS ETAPAS DE CRISIS

Primera edición: febrero de 2021.

D. R. © Asociación Nacional de Universidades e
Instituciones de Educación Superior (ANUIES)

Av. Tenayuca 200, colonia Santa Cruz Atoyac,
c. p. 03310, CDMX, México.

ISBN: 978-607-451-157-4

D. R. © Corporación Universitaria para el
Desarrollo de Internet, A. C. (CUDI)

Parral No. 32, Col. Condesa, c. p. 06140,
alcaldía Cuauhtémoc, CDMX, México.

ISBN: 978-607-98523-4-4

Coordinación de la obra

Vicario-Solórzano Claudia Marina

Editores/autores

Vicario-Solórzano Claudia Marina

Huerta-Cuervo Rocío

Escudero-Nahón Alexandro

Ramírez-Montoya María Soledad

Espinosa-Díaz Yessica

Solórzano-Murillo María de los Ángeles

Trejo-Parada Guadalupe Esperanza

Diseño gráfico y formación

González Bugarín J. Ricardo

Corrección de estilo

González González Noemí

Desarrollo de esquemas

González Bugarín J. Ricardo

Ariel Sánchez González

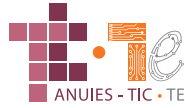
Elaborado con financiamiento CONACYT para el
proyecto 312094 *Modelo de Continuidad Edu-
cativa para Situaciones de Crisis Sanitaria, a par-
tir del Análisis de Buenas Prácticas, Lecciones y
Retos en las IES Mexicanas Durante la Pandemia
por COVID-19*" (CONVENIO: 112000/43/2019-MOD.
ORD.18/2019-GENERAL-C-352/2020 y registro IPN
SIP-2020-RE/02).

Cualquier referencia con este libro deberá citarse como:

Vicario-Solórzano CM, Huerta-Cuervo R, Escu-
dero-Nahón A, Ramírez-Montoya MS, Espinosa-
Díaz Y, Solórzano-Murillo MA & Trejo-Parada GE
(2021). *Modelo de Continuidad de Servicios
Educativos Ante un Contexto de Emergencia y
sus Etapas de Crisis*. CUDI-ANUIES, México.

Queda prohibida la reproducción parcial o total
de esta obra por cualquier medio -incluidos los
electrónicos- sin la autorización escrita del titular
de los derechos patrimoniales.

Editado y producido en México /
Edited and produced in Mexico



Red LaTE México
Red Temática Mexicana para el Desarrollo e Incorporación
de Tecnología Educativa

MODELO DE CONTINUIDAD DE SERVICIOS EDUCATIVOS ANTE UN CONTEXTO DE EMERGENCIA Y SUS ETAPAS DE CRISIS



Consejo
Científico
Editorial

Los capítulos de esta obra fueron revisados por el Consejo Científico Editorial de la Red LaTE México para su valoración en la sesión del cuarto trimestre del 2020. Se sometieron al sistema de dictaminación a “doble ciego” por especialistas en la materia y los resultados de los dictámenes fueron positivos. En la presente publicación el Consejo Científico Editorial designó al siguiente grupo de evaluadores:

Rosario Lucero Cavazos-Salazar, UANL, Monterrey, Nuevo León, México
Martha Imelda Madero-Villanueva, ECOESAD, Ciudad Juárez, Chihuahua, México
Rubén Edel-Navarro, UV, Xalapa, Veracruz, México
Citlalli Araceli Vela-Ibarra, ESCA-IPN, Ciudad de México, México
Jorge Carlos Sanabria-Zepeda, ITESM, Guadalajara, Jalisco, México
Guillermo Pech-Torres, SEJ, Guadalajara, Jalisco, México
Luis Mauricio-Rodríguez, CIECAS-IPN, Ciudad de México, México
Rosa Amalia Gómez-Ortiz, ESCA-IPN, Ciudad de México, México
José Pedro Rocha-Reyes, UNAM, Ciudad de México, México
Víctor Álvarez-Castorela, UPN, Ciudad de México, México
Ángel Rosales-Torres, CIIDIROax-IPN, Oaxaca, Oaxaca, México
Francisco Javier Velázquez-Sagahón, UG, Guanajuato, Guanajuato, México

DIRECTORIO CUDI

Carlos Casasús López Hermosa

Director general

Héctor Benítez Pérez

Presidente del Consejo Directivo

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

Comité de Aplicaciones y Asignación de Fondos

Claudia Marina Vicario Solórzano

Presidente

Coordinadora de la Comunidad Red LaTE México

Instituto Politécnico Nacional (IPN)

Oscar Gilberto Cárdenas Hernández

Secretario

Universidad de Guadalajara (UDG)

Comité de Desarrollo de la Red

Alejandro Martínez Valero

Presidente

Universidad de Guadalajara (UDG)

Comité de Membresías

Elizabeth Velázquez

Presidente

Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL)

COORDINACIONES COMITÉS ACADÉMICOS RED LATE MX

Educación a Distancia y Virtual

José Pedro Rocha Reyes

CIO's y Gobernanza de la Tecnología Educativa

Víctor Álvarez Castorela

Cultura y Educación en Ecosistemas Maker

Guillermo Pech Torres

Robótica Educativa

María de los Ángeles Solórzano Murillo

Talento y Perspectiva de Género en la Industria
de la Tecnología Educativa

Teresa Margarita Rodríguez Jiménez

Tecnología Educativa para la Innovación Social
y Economía Solidaria

Ángel Rosales Torres

Movimiento Educativo Abierto

María Soledad Ramírez-Montoya

Investigación y Posgrados en el Campo
de la Tecnología Educativa

Alexandro Escudero-Nahón

Ciberseguridad y educación

Gina Gallegos García

Epistemología de la Tecnología Educativa

Luis Mauricio Rodríguez Salazar

Inteligencia Artificial en Educación

Yara Pérez Maldonado

Diseño y Tecnología Educativa para el Bienestar
y Desarrollo del Territorio

Jorge Carlos Sanabria Zepeda

Tecnología Educativa para la medicina y salud

Nancy Gertrudiz Salvador

Tecnología Educativa para la Educación Inicial
y Preescolar

Samuel Rodríguez Muñiz

COORDINACIONES COMITÉS OPERATIVOS RED LATE MX

Servicios Informáticos y Portal

Martha Angélica Ávila Vallejo

Membresía y Gestión de Conocimiento

Yolanda Campos Campos

Científico Editorial

Martha Angélica Ávila Vallejo

DIRECTORIO COMITÉ ANUIES-TIC

Jaime Valls Esponda

Secretario General

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior

Coordinador General

Fernando Ribé Varela

Director General de Administración

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior

Coordinador

José Luis Ponce López

Director de Tecnologías de la Información y Comunicación

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior

Secretario Técnico

Froylán López Valencia

Jefe de Desarrollo de Sistemas de Información

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior

GRUPO DE GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA

Claudia Marina Vicario Solórzano

Coordinadora

Instituto Politécnico Nacional (IPN)

Víctor Álvarez Castorela

Secretario

Instituto Politécnico Nacional (IPN)

COMISIÓN PARA EL DESARROLLO DE TALENTO Y CULTURA TECNO-EDUCATIVA

Yessica Espinosa Díaz

Coordinadora

Universidad Autónoma de Baja California (UABC)

Teresa Margarita Rodríguez Jiménez

Secretaria

Universidad de Guadalajara (UDG)

Yolanda Campos Campos

Colaboración especial

Red Temática Mexicana para el desarrollo e incorporación de tecnología educativa (Red LaTE México)

COMISIÓN DE REPOSITARIOS Y RECURSOS EDUCATIVOS PARA EL APRENDIZAJE

Rosalina Vázquez Tapia

Coordinadora

Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP)

María Luisa Zorrilla Abascal

Secretaria

Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM)

Antonio Felipe Razo Rodríguez

Colaboración especial

Universidad Autónoma de Baja California (UABC)

Rosario Lucero Cavazos Salazar

Colaboración especial

Espacio Común de Educación Superior a Distancia (ECOESAD)

COMISIÓN DE EDUCACIÓN A DISTANCIA Y VIRTUAL

Cuauhtémoc González Vázquez

Coordinador

Universidad de Celaya (UDEC)

Rosario Lucero Cavazos Salazar

Secretaria

Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL)

José Pedro Rocha Reyes

Red Temática Mexicana para el desarrollo e
incorporación de tecnología educativa

(Red LaTE México)

Martha Imelda Madero Villanueva

Colaboración especial

Espacio Común de Educación Superior a Distancia
(ECOESAD)

ÍNDICE	PRÓLOGO	13
	PRESENTACIÓN	15
	INTRODUCCIÓN	17
	1. EL MODELO Y SUS MARCOS	19
	INTRODUCCIÓN.....	21
	MODELOS EDUCATIVOS: COMPONENTES ESENCIALES	21
	Componentes filosóficos	22
	Componentes teóricos.....	23
	Componente político	23
	Proceso educativo	23
	ANTECEDENTES DEL MODELO DE CONTINUIDAD	24
	MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO DEL MODELO DE CONTINUIDAD	27
	2. CONTEXTO DE EMERGENCIA, CRITERIOS DE CONTINUIDAD Y LAS ETAPAS DE CRISIS	31
	CONTEXTO DE EMERGENCIA PANDÉMICA	33
	LOS CRITERIOS ASOCIADOS A LA CONTINUIDAD DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS	35
	Comunicación.....	35
	Comunidad	36
	Autonomía.....	36
	Legalidad	37
	Conocimiento	37
	Competencia.....	38
	Innovación	38
	Responsabilidad	38
	Salud	39

Entonces, ¿cómo lograr que estos criterios sean realmente un activo de los miembros de una organización?	39
LA CONTINUIDAD FRENTE A UN CONTEXTO DE EMERGENCIA Y SUS ETAPAS DE CRISIS.....	40
3. DIMENSIONES PARA EL ANÁLISIS	43
INTRODUCCIÓN.....	45
DIMENSIÓN ACADÉMICA (DA)	47
DOCENCIA Y TUTORÍA ACADÉMICA.....	47
INTEGRACIÓN SOCIAL (EXTENSIÓN, VINCULACIÓN, EMPRENDIMIENTO).....	48
INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN	49
DIMENSIÓN ORGANIZACIONAL (DO)	50
DIMENSIÓN TECNOLÓGICA (DT)	51
4. FUNCIONES ELEMENTALES Y PLANES DE CONTINUIDAD	55
INTRODUCCIÓN.....	57
ANTECEDENTES DE LOS PLANES DE CONTINUIDAD EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL Y NACIONAL	58
PLANES DE CONTINUIDAD EN EL CONTEXTO ORGANIZACIONAL	60
PLAN DE CONTINUIDAD ACADÉMICA.....	61
PLAN DE CONTINUIDAD DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS ANTE UN CONTEXTO DE EMERGENCIA Y SUS ETAPAS DE CRISIS	62
FUNCIONES ELEMENTALES EN EL DISEÑO DE UN PLAN DE CONTINUIDAD DE SERVICIOS EDUCATIVOS ANTE UN CONTEXTO DE EMERGENCIA Y SUS ETAPAS DE CRISIS.....	64
CONCLUSIONES.....	69
SOBRE LOS AUTORES	71

AGRADECIMIENTOS

Este libro es producto del proyecto 312094 *Modelo de Continuidad Educativa para Situaciones de Crisis Sanitaria, a partir del Análisis de Buenas Prácticas, Lecciones y Retos en las IES Mexicanas Durante la Pandemia por la COVID-19*, (Educational Continuity Model for Health Crisis Situations, Based on the Analysis of Good Practices, Lessons and Challenges in Mexican HEIs During the COVID-19 Pandemic), apoyado por el CONACYT (CONVENIO: I12000/43/2019-MOD.ORD.18/2019-GENERAL-C-352/2020).

Agradecemos el apoyo al CONACYT, la labor del Instituto Politécnico Nacional (IPN) a través de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA) como responsable del proyecto, con clave de registro SIP-2020-RE/028; y las facilidades que sus universidades de procedencia otorgaron a los autores: Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey, Universidad Autónoma de Querétaro y Universidad Autónoma de Baja California.

Se agradece también a la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet, A. C. (CUDI) y a la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, A. C. (ANUIES) el apoyo brindado al proyecto –desde su registro en la convocatoria– para hacer posible la participación amplia de las universidades mexicanas en las actividades de la investigación. Así también, la colaboración de MetaRed Internacional y la RedCLARA en los grupos de enfoque para su discusión amplia.

Se reconoce, de igual forma, la labor de la Red Temática Mexicana para el Desarrollo e Incorporación de Tecnología Educativa (Red LaTE México) –Red CONACYT y comunidad CUDI– junto al Grupo de Gestión de Tecnología Educativa del Comité ANUIES TIC como impulsores de la iniciativa y líderes conjuntos del proyecto.

Esta obra está dedicada a todo el personal académico, administrativo y de apoyo escolar que en forma heroica hace posible la continuidad de los servicios educativos en las épocas de emergencia y crisis; la mayoría de las ocasiones comprometiendo su integridad física, el bienestar de su familia y hasta su vida para garantizarlo.

Sirva también como un homenaje al Dr. Luis Alberto Gutiérrez Díaz de León, investigador del proyecto –quien partió durante la realización de los trabajos a su última morada– pero dejó una huella imborrable con su obra y su ejemplo como un líder, tecnólogo y educador incansable, en su propósito de alcanzar la transformación digital en todas las universidades mexicanas.

Su pérdida, junto a la de otros seres amados y compañeros cercanos, le imprime al Modelo descrito en este documento, el anhelo de sus creadores por reducir en algún grado –con apoyo de la ciencia y la tecnología– la incertidumbre de otros eventos a los que la humanidad tuviera que hacer frente en el futuro, con características de impacto semejantes a la pandemia por la que aún transitamos.

DEDICATORIA

Quiero comenzar por agradecer a mis colegas –y buenos amigos– mexicanos del Comité ANUIES-TIC, CUDI y la Red LaTE México, la propuesta de prologar este excelente trabajo que plantea un *Modelo de continuidad de servicios educativos ante un contexto de emergencia y sus etapas de crisis*. Pensando en su redacción, me han venido a la cabeza situaciones que viví en mi época como vicerrector de Tecnología e Innovación Educativa en mi universidad, la Universidad de Alicante en España. Acabado de acceder al cargo, se produjo el incendio de la Torre Windsor en Madrid, en la que estaba la sede de una destacada consultora y bufetes de abogados importantes. Sin entrar ahora a especular sobre la intencionalidad del incendio, quisiera resaltar que los titulares de la prensa especializada planteaban el hecho como una prueba del nivel de reacción de estas organizaciones ante la pérdida de datos críticos y la posibilidad de seguir adelante con sus actividades. No hace falta decir que mi preocupación inmediata fue saber si mi universidad tenía un plan de continuidad del negocio, y si ante un desastre similar estábamos en condiciones de seguir con el funcionamiento de las aplicaciones informáticas y de recuperar los datos críticos.

La otra anécdota se produjo años más tarde, cuando los estudiantes de mi universidad en protesta contra el denominado Plan Bolonia (como se denominó popularmente al establecimiento de un espacio de educación superior común europeo) bloquearon el acceso al edificio de Rectorado, con la intención de paralizar la actividad universitaria, pensando que este era el centro neurálgico de la universidad. Yo, mientras reivindicaba mi derecho a acceder a mi despacho de vicerrector, miraba de reojo el edificio del Servicio de Informática, ya que si interrumpían la entrada y salida de suministro eléctrico y datos de este edificio, entonces sí que se paralizaba totalmente la universidad.

En estos momentos en los que la COVID-19 y la crisis sanitaria en el contexto de la pandemia han irrumpido con fuerza en nuestras vidas, afortunadamente no tengo responsabilidades institucionales, porque ha sido un verdadero reto, tanto tecnológico como pedagógico, para los directivos de las instituciones de educación superior. Este libro que tiene es sus manos presenta una propuesta de solución de continuidad de los servicios académicos, para tranquilidad de estos responsables universitarios. Como dice, la bondad de un modelo es que de una forma simple presenta la complejidad de los procesos y sus elementos, facilitando su comprensión por parte de sus potenciales usuarios y la divulgación del conocimiento. Empieza identificando claramente los elementos críticos en los escenarios de capacidades de infraestructura, cultura digital y habilidad de innovación.

También es básico tener identificadas las competencias de las figuras responsables de los procesos y servicios académicos y disponer de acciones formativas para el desarrollo de estas, de forma que, ante posibles crisis, la toma de decisiones sea la mejor para la institución y asegure la calidad de la docencia, independiente de su modalidad (o mejor dicho, aprovechándose de las ventajas de la multimodalidad e intermodalidad educativa). Pero para poder dar una respuesta armónica y unitaria frente a la emergencia hay que seguir unos criterios comunes y compartidos. Este modelo propone nueve criterios de continuidad: comunicación, comunidad, autonomía, legalidad, conocimiento, competencia, innovación, responsabilidad y salud. Y finalmente, para poder garantizar la visión integral de la institución, proponen el recorrido transversal por tres dimensiones: la Académica, la Organizacional y la Tecnológica.

Y finalizo, porque lo importante es que el lector conozca el modelo descrito en las siguientes páginas. Hace casi un año empezaron a circular memes que marcaban al coronavirus como el mayor acelerador de la transformación digital de las organizaciones. Y efectivamente, en este año, las universidades e instituciones educativas, de un día para otro, han tenido que seguir ofreciendo sus servicios, pero en condiciones de no presencialidad o muy restringida. Se ha tenido que reaccionar y rápidamente. Pero, como se dice en el texto “las organizaciones inteligentes son aquellas que aprenden de sus experiencias, por ello, el periodo de contingencia debe significar una etapa de grandes aprendizajes para los miembros de las organizaciones de educación”.

En la próxima situación de emergencia, venga la restricción por la presencia en las aulas o por el acceso a internet, no habrá excusas para no tener planificada y prevista la continuidad de los servicios educativos. Las Instituciones de Educación Superior de México deben estar preparadas para esa contingencia. Y este libro se debe convertir en la referencia obligada para los responsables educativos que quieran afrontar el futuro, que seguro que es incierto, en las mejores condiciones de éxito. En cuestiones de seguridad no hay nunca una garantía total, pero sí que se puede estar preparado y tener planificado un nivel de riesgo asumible.

En Alcoy (España), el domingo 7 de febrero de 2021

Faraón Llorens Largo

Director de la Cátedra
Santander-UA de
Transformación Digital
Universidad de Alicante
(España)
Vicerrector de Tecnología
e Innovación Educativa
(2005-2012)
Secretario ejecutivo de
la Comisión Sectorial TIC
de CRUE Universidades
Españolas (2010-2012)

Esta obra responde al compromiso que desde su fundación se propuso y ha mantenido la Red Temática Mexicana para el Desarrollo e Incorporación de Tecnología Educativa (Red LaTE México) –como Red CONACYT y Comunidad CUDI– con los grandes retos nacionales en esta materia, a la que se ha sumado la capacidad de colaboración interinstitucional del Grupo de Gestión de la Tecnología Educativa perteneciente al Comité de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la ANUIES (ANUIES-TIC TE). Un comité que ha sido esencial para la transformación digital de las Instituciones de Educación Superior (IES) en los últimos años, gracias a las agendas conjuntas y de largo aliento que han puesto en marcha entre las áreas tecnológicas de dichas casas de estudio.

Juntos, Red LaTE Mx y ANUIES-TIC TE nos dimos a la tarea de convocar a experimentados investigadores nacionales y tecnólogos de amplio reconocimiento para configurar un tanque de reflexión-acción capaz de identificar, analizar y caracterizar los factores críticos asociados a la gestión de la tecnología educativa durante la pandemia por SARS-CoV-2 que aqueja a la humanidad desde finales del 2019. Ello con el interés mayor de convertir las principales lecciones aprendidas y casos dignos de ejemplo encontrados en herramientas y productos que –además de apoyar a la memoria– nos permitieran sistematizar la experiencia y elevar las capacidades de todos para enfrentar de mejor forma los retos de la continuidad educativa ante nuevas emergencias y sus crisis asociadas.

La piedra angular de tales esfuerzos se sintetiza en un *Modelo de continuidad de servicios educativos ante un contexto de emergencia y sus etapas de crisis* que se describe a detalle de la mano de sus creadores a través de los cuatro capítulos que conforman este ejemplar; cuya arquitectura refleja los cinco elementos que se identificaron como esenciales para garantizar la continuidad en tales circunstancias:

1. La caracterización del propio contexto de emergencia.
2. La síntesis de los criterios de continuidad que resultaron clave para el éxito o fracaso en los casos estudiados.
3. La perspectiva en todo momento de tres grandes etapas asociadas a las estrategias: pre-crisis, crisis, post-crisis.
4. La síntesis del quehacer del campo educativo organizada en tres dimensiones: Académica, Organizacional y Tecnológica.
5. Las funciones elementales que a todo tomador de decisión le conviene realizar en torno a la continuidad: análisis de riesgos, formulación de estrategias y metas, así como la definición de indicadores de evaluación.

Para su obtención se revisó la producción editorial cercana al fenómeno, pero sobre todo se analizaron decenas de horas de video con los testimonios de quienes tienen la responsabilidad de garantizar los servicios educativos en sus universidades. Ellos narraron sus experiencias al enfrentar el reto de la continuidad educativa en diversos momentos de crisis como el cierre de escuelas, en la conclusión del ciclo escolar, en las convocatorias de ingreso, entre otros. Todo esto a partir de la emergencia ligada a la declaración de la pandemia y la determinación de la autoridad educativa de llevar a cabo un aprendizaje primordialmente remoto, que aún al momento de concluir este libro continúa y mantiene cerrados los centros educativos, impidiéndoles llevar a cabo su quehacer esencial en forma presencial.

No menos importante ha sido la aplicación de algunas encuestas, cuyos resultados se asocian a las publicaciones con el sello característico ANUIES TIC, así como los grupos de enfoque nacional e internacional promovidos por la Red LaTE México con apoyo de la Red CLARA y MetaRed, los cuales permitieron afinar el constructo y determinarlo como un modelo más general y no sólo centrado en emergencias de corte sanitario.

El Modelo es sólo la semilla de un árbol cuyos frutos comienzan a tomar forma como estándares de competencia, guías para elaborar Planes de Continuidad Educativa y diversas acciones formativas. Todas ellas avanzan desde la sensibilización hasta la profesionalización de un quehacer y compromiso que se percibe indispensable se traduzcan también en una política pública que nos brinde mayores certezas frente a la incertidumbre de las emergencias y crisis del futuro en la educación del siglo XXI.

**Claudia Marina
Vicario-Solórzano**

Coordinadora de la obra

Responsable de la
Red LaTE Mx y el Grupo
ANUIES-TIC TE

Docente-investigadora
del Instituto Politécnico
Nacional

2020 ha significado un parteaguas en nuestra sociedad. Una pandemia ha trastocado la vida sanitaria, social, económica, educativa y política de muchos países. Sin bien la humanidad había tenido eventos de este tipo, la pandemia actual se da en un contexto de comunicación síncrona y asíncrona en ambientes virtuales, muy extendida a nivel internacional, como no ocurrió nunca antes. Cuando apareció la A (H1N1) ya existía la comunicación en ambientes virtuales pero, la corta duración de este evento pandémico no exigió el nivel de comunicación virtual que ha demandado la dispersión del SARS-CoV-2. El desarrollo de tecnologías de información y comunicación y a su vez, de las interrelaciones a través de internet se han profundizado a raíz de la pandemia, y con ellas, han surgido nuevas oportunidades y retos, pero también, evidencia de rezagos y necesidades en prácticamente todos los ámbitos de la vida cotidiana.

La educación, por ejemplo –como nos dicen los autores– se desconcentró en millones de “unidades escolares”. Cada hogar con un ordenador o computadora, tableta o un teléfono celular inteligente, se convirtió en un micro centro escolar aunque sin las mismas condiciones que existen en las escuelas. Las condiciones de infraestructura, de cercanía con los compañeros de clase, los profesores y las autoridades, el tipo de juegos en el recreo y la convivencia, o la relación entre los padres de familia y autoridades se trastocó significativamente, pero, al fin y al cabo, cumplieron con el objetivo de ser espacios para darle continuidad a las actividades académicas. Los estudiantes pudieron hablar con sus profesores, ver a sus compañeros, participar en sus clases, aunque en menor medida que como lo hacían antes de la pandemia. Las habilidades tecnológicas que han adquirido los niños y jóvenes a través de la educación en ambientes virtuales ha sido un aporte en la pandemia, pero, la falta de socialización ha sido una gran limitante en su proceso de formación y desarrollo, ya que ésta es un factor fundamental para adquirir habilidades “blandas”, es decir, aquellas que favorecen la inteligencia emocional.

Una condición con mayores limitaciones ha ocurrido con los niños y adolescentes que –frente a un televisor– han tenido que “continuar con sus estudios”, ya que ellos no tienen, a través de este medio, ninguna relación directa con sus compañeros de clase, profesores, ni autoridades. Los resultados de ambas modalidades para la continuidad de los servicios educativos deben evaluarse profundamente, pero, es de suponer que, las diferencias en las modalidades adoptadas profundizarán las diferencias e inequidades en las competencias desarrolladas por los alumnos.

En el caso de la educación superior –que quizá sea el nivel educativo que estuvo mejor preparado para atender las necesidades de la conti-

nidad académica durante la pandemia— se pudieron identificar buenas prácticas, así como áreas de oportunidad en su respuesta. A partir de la intervención de autoridades y especialistas en un conjunto de seminarios, mesas redondas y conversatorios que se realizaron al inicio de la pandemia, coordinados por la ANUIES (Escudero-Nahón, 2021), se logró identificar un conjunto de elementos que fueron críticos para la continuidad. Este documento, llamado *Modelo de continuidad de servicios educativos ante un contexto de emergencia y sus etapas de crisis*, sistematiza los criterios y elementos que se identificaron como sustantivos para una exitosa continuidad, a partir de la reflexión del equipo de investigación.

- En el **capítulo 1** se exponen los componentes sustantivos de cualquier modelo educativo, esto es, la filosofía en la que se sustenta el quehacer de una organización, su contexto y visión política, el marco teórico que fundamenta los procesos de enseñanza-aprendizaje y los modos específicos en que se organiza la función educativa en cada centro escolar.
- En el **capítulo 2** se hacen explícitos los criterios que, independientemente de los matices de los modelos educativos prevalecientes en las organizaciones de educación superior, es fundamental consolidar como parte del quehacer educativo cotidiano de autoridades, docentes y alumnos en los centros de enseñanza.
- En el **capítulo 3** se exponen las tres dimensiones que atraviesan de manera transversal todo el quehacer educativo de las organizaciones de nivel superior y de aquellas que realizan actividades afines, como son la Dimensión Académica, la Dimensión Organizacional y la Dimensión Tecnológica.
- En el **cuarto y último capítulo**, se describe la importancia de contar con instancias especializadas en la coordinación de la elaboración y ejecución de los planes de continuidad educativa en las organizaciones, así como las actividades que deben desarrollar en las diferentes “etapas de crisis”.

Este esfuerzo se pone a consideración de los actores relevantes del proceso educativo, como lo son los profesores, los estudiantes y las autoridades de los centros escolares y quienes realizan actividades afines. Un periodo de crisis debe ser un periodo de aprendizaje que, como se dice en el texto, no sólo debe buscar fortalecer las competencias tecnológicas en estos tres grupos de actores, sino provocar el crecimiento en los seres humanos.

REFERENCIAS

ESCUADERO-NAHÓN, Alexandro (2021). Metasíntesis de la narrativa durante la pandemia por COVID-19, *Revista Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa*. 12(22), enero-junio, 2021, 1-28.

CAPÍTULO



EL
MODELO
Y SUS
MARCOS

DR. ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

DRA. MARÍA SOLEDAD RAMÍREZ-MONTOYA
ESCUELA DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
DEL TECNOLÓGICO DE MONTERREY

El desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones, así como los avances científicos y tecnológicos han marcado diferencias significativas en la sociedad. En este devenir también se han presentado cambios de diferente índole y contingencias que han marcado parteaguas en la vida cotidiana. Recientemente, la contingencia sanitaria del coronavirus cambió de manera drástica las formas cotidianas de todos los sectores, donde los procesos educativos se vieron obligados a transformarse. La transformación implicó modificar paradigmas en relación con la forma de interactuar, comunicarse, trabajar, aprender y “vivir”, en toda la expresión del significado.

En estas transformaciones, el capítulo 1 de este libro, tiene por objetivo presentar un modelo para la educación superior y sus marcos de referencia. Se inicia con un marco teórico de los componentes de los modelos educativos, seguido de los antecedentes que sustentaron el modelo de continuidad para épocas de crisis y se cierra con los marcos prácticos que lo sustentan.

El ámbito educativo a lo largo de los años ha empleado el uso de modelos como pautas que transmiten la complejidad de sus procesos. Kühne (2005) afirma que los modelos son una descripción o analogía utilizada para comprender o visualizar algo complejo que no puede ser observado directamente con el objetivo de ofrecer un patrón para ser hecho;

INTRODUCCIÓN

MODELOS EDUCATIVOS: COMPONENTES ESENCIALES

mientras Willet (1992) concluye que el modelo debe ser esquemático, sistemático y simple mediante el uso de signos, símbolos, formas geométricas o gráficas y palabras. La importancia de los modelos radica en su divulgación de conocimientos de una manera simple para facilitar la comprensión de los potenciales usuarios.

De la definición de modelo destacan elementos claves que lo caracterizan: su propósito, su contenido y su estructura. Al respecto de estos elementos Ramírez-Montoya (2010) puntualiza que los componentes esenciales que dan coherencia a un modelo educativo son: sus fines últimos (filosofía), su ordenamiento interno (teoría), su orientación práctica (política) y su puesta en operación (procesos y práctica educativa); la autora asevera que los procesos son la intervención del modelo en el entorno educativo, mientras las políticas implican la fusión de los componentes filosóficos y teóricos para la formulación de estrategias de intervención en la realidad educativa (tabla 1).

Tabla 1.
Componentes de los
modelos educativos
basado en Ramírez-
Montoya (2010)

Componente filosófico	Muestra el ideal o lo que debería ser el camino para conocer y comprender qué es verdaderamente la educación y cuáles son sus finalidades. Se puede entender en ambiente mega, macro o micro. En este se expresan las finalidades y el marco de referencia social.
Componente teórico	Este configura una comprensión sistemática y fundada de una porción de la realidad de los procesos educativos. Es la representación de la realidad, a través de las ciencias de la educación.
Componente político	Se presenta como una fusión de los dos componentes anteriores; informa sobre la totalidad de los procesos de la modernización y define las estrategias mediante las cuales la filosofía y la teoría intervienen en la realidad educativa. Se requieren métodos que ayuden a aprender para toda la vida y que estimulen aprendizajes significativos.
Proceso educativo	La operación del modelo en la escuela y en la sociedad en sus diversos contextos. Se deben abordar los diferentes tipos de aprendizaje (precisar cuáles son las necesidades básicas), y traducirse en perfiles de desempeño y elaborar planes que respondan a estos perfiles de desempeño.

Componentes filosóficos

Un modelo educativo concibe sus fines últimos de acuerdo con el paradigma implícito que lo fundamenta. Kuhn (1971) informa que el paradigma es el conjunto de creencias, actitudes, valores, procedimientos, etc., que designan una perspectiva aceptada de una disciplina particular. García-Gutiérrez y García-Amilburu (2017) afirman que la filosofía de la

educación sustenta la contemplación del aprendizaje, desde una perspectiva filosófica con el fin de mejorarla desde la acción misma. Por lo tanto, la creación de un modelo conlleva una comprensión holística de la realidad educativa desde sus componentes filosóficos, teóricos, prácticos y operacionales para ofrecer una representación sistemática del fenómeno educativo.

Con respecto a los componentes teóricos que conforman el ordenamiento interno, los modelos educativos se consideran las teorías del aprendizaje, de enseñanza y socioeducativas. Baird *et al.* (2017) indican que los significados atribuidos al progreso del aprendizaje proceden de teorías del aprendizaje, ya sean teorías formales, científicas o teorías de acción basadas en la práctica. Villegas-Ch *et al.* (2020) apuestan por teorías adaptativas, donde el uso de un gran marco de datos garantice validez para la nueva realidad que la sociedad está experimentando. Así pues, las organizaciones ya están buscando soluciones que les permitan anticiparse a eventos similares a los que estamos experimentando debido a la COVID-19.

La globalización ha traído consigo solicitudes universales para contemplar en bienes comunes, como el desarrollo sostenible. Este desarrollo ha sido definido por la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 1987) como la satisfacción de «las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades». Emerge como el principio rector para el desarrollo mundial a largo plazo y consta de tres pilares: el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente. Recientemente, los estados miembros han acordado trabajar en 17 retos y se han planteado los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS (ONU, 2015). Los modelos educativos de las universidades tienen ante sí el reto de contemplar el desarrollo y la consecución de los ODS.

La orientación práctica del modelo puede distinguirse según su finalidad, tiempo de aplicación y los responsables de su realización. En estos procesos, las universidades están trabajando en modelos educativos encaminados a propiciar la generación de un ecosistema de innovación que genere valor compartido de beneficio para la sociedad civil (McAdam y Debackere, 2017), en donde la universidad encuentra un escenario de participación en el desarrollo regional, así como oportunidades de innovación interna para la formación en ambientes reales y para la co-creación de soluciones de alto impacto social. Bajo esta visión y los

Componentes teóricos

Componente político

Proceso educativo

fundamentos enunciados, se aborda la conceptualización de innovación social y procesos educativos acordes para una formación ciudadana de compromiso social. Portales (2019) identifica cuatro elementos clave de la innovación social:

1. Satisfacción de una necesidad, que es el principal objetivo de la innovación social;
2. Innovación en la solución, es decir, la novedad en la forma que se satisface la solución;
3. Cambios de estructura y relaciones sociales, se refiere a la transformación en la sociedad a través del cambio que persigue la innovación;
4. Incrementar la capacidad de actuar de la sociedad, referido a la promoción del empoderamiento de los diferentes actores de la sociedad, en especial, los que han sido excluidos. Es importante destacar que la novedad no se manifiesta a través de artefactos tecnológicos, más bien se centra en el nivel de las prácticas sociales, como unidades fundamentales de este tipo de innovación (Domanski *et al.*, 2020).

ANTECEDENTES DEL MODELO DE CONTINUIDAD

Desde el 12 de marzo del 2020 el Grupo de Tecnología Educativa del Comité ANUIES TIC (<https://anuiet-tic.anuiet.mx/web/>), la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI) (<http://www.cudi.edu.mx>) y la Red LaTE México del CONACYT (<http://redlate.net/>) establecieron una alianza de colaboración para aproximarse conjuntamente, con apoyo de sus miembros, al fenómeno de la continuidad de los servicios académicos en las universidades mexicanas. Lo hicieron inicialmente a través de un seminario virtual con actores clave (<https://recursosdigitales.anuiet.mx/seminario-como-prepararse-ante-contingencias-en-instituciones-educativas/>).

Posteriormente, comenzaron a integrar desde finales de marzo del 2020, el inventario de las muy diversas acciones –las más de las veces reactivas– realizadas por un importante número de Instituciones de Educación Superior (IES) mexicanas para mantener la continuidad de sus tareas de docencia, investigación, extensión y de los procesos de gestión educativa asociados (<https://recursosdigitales.anuiet.mx/acciones-de-contingencia-y-continuidad-de-las-universidades/>). El resultado fue que a inicios de abril se configuró un instrumento, a modo de encuesta nacional, que ha sido enviado a todos los miembros de la ANUIES y es posible consultar en el sitio: (<https://recursosdigitales.anuiet.mx/encuesta-de-continuidad-academica/>).

En los avances en el seminario, el inventario y la encuesta fue posible observar que en la mayoría de los casos se han enfrentando importantes retos de carácter tecnológico y pedagógico para garantizar la comunicación educativa entre docentes y alumnos, y la continuidad de los ciclos escolares. De igual manera, aminorar las limitaciones de cultura digital y de ciberseguridad de sus comunidades, particularmente en los casos donde las condiciones socioeconómicas, de origen étnico, de género o localización geográfica de las comunidades educativas han dificultado aún más la continuidad de los servicios. También se observaron los distintos grados de éxito en dicha empresa, con numerosas lecciones aprendidas –incluso de fracaso–, que han surgido a la hora de intentar resolver al interior de cada institución tales desafíos. Justamente, una de las más importantes es la falta de un plan preestablecido, que pueda ser aplicable a casos de crisis sanitarias como ésta.

La sistematización de esa riqueza de experiencias de carácter estratégico, resulta necesaria y urgente para no perder detalle de lo ocurrido y al hacerlo, evitar en el futuro volver a enfrentarnos a este tipo de escenarios sin estar suficientemente preparados. Por lo que resultó de suma importancia identificar los elementos críticos de esos casos y a partir de ellos extraer las mejores prácticas, en al menos tres escenarios: capacidades de infraestructura, cibercultura y habilidad de innovación de nuestras IES. Pero sobre todo, resultaría deseable arribar a la identificación de las competencias que se perciben necesarias en las figuras involucradas en los macro procesos de preparación para enfrentar la crisis, contenerla y lograr la adaptación hacia las nuevas circunstancias del escenario post-crisis. Interesa también indagar cuáles han sido las prioridades para la formación continuada de profesionales de la salud como un aspecto especial, dada la naturaleza del problema.

No obstante la importancia de no perder detalle de lo que está ocurriendo en torno al fenómeno de los planes de continuidad en la educación superior en México –durante el receso escolar iniciado a mediados de marzo y la post-crisis que vendrá en cuanto se aproximen los periodos de cierre de ciclos y el regreso a las aulas asociados a la pandemia por la COVID-19–, el equipo que ha colaborado en estos esfuerzos de visibilización de tales planes (ANUIES TIC, Red LaTE MX, CUDI) no ha tenido la suficiente capacidad en cuanto a infraestructura de cómputo y comunicaciones, insumos, condiciones de trabajo y apoyos tecno-científicos. Cabe señalar que con esta labor se pretende profundizar en las tareas de sistematización del conocimiento que se está produciendo alrededor de los resultados derivados de la toma de decisiones de las IES. A partir

de los cuales esperamos sea posible configurar un modelo guía –enriquecido incluso con experiencias internacionales– con el que logremos identificar las competencias de carácter crítico para enfrentar con mayor certeza la continuidad de los servicios educativos durante tales contingencias y posterior a éstas.

Para lograrlo, se requiere contar con las condiciones tecnológicas y logísticas para realizar ejercicios de análisis a partir de grupos de enfoque especializados, así como, tener recursos para poder concretar el diseño de un modelo robusto del que surja la producción de todos los recursos digitales necesarios para el desarrollo de los saberes específicos e instrumentación de estrategias tecno-educativas. Todos ellos apropiados para su transferencia y adopción, incluido, el desarrollo de competencias en las figuras centrales de los procesos críticos para hacerlo efectivo.

Realizar un proyecto para formular un modelo de continuidad educativa mexicano, del cual deriven la identificación de los saberes clave y la producción de los recursos tecno-educativos necesarios para facilitar el desarrollo de competencias en las figuras responsables de los procesos asociados sustentados en las mejores prácticas, aprendizajes y retos de las IES durante la pandemia, nos permitirá contar con lo necesario para transferir mediante distintas acciones formativas, las lecciones aprendidas. Y con ellas se guiarán y normarán en el futuro los procesos de preparación, puesta en operación y evaluación de estrategias en forma más sistemática para que la toma de decisiones sea oportuna, certera, eficaz e informada en ese nivel educativo, ante posibles crisis.

Derivado de los antecedentes del problema y de los retos que enfrentan las universidades mexicanas para mantener la continuidad académica durante esta crisis causada por la pandemia por la COVID-19, así como por las limitantes de infraestructura, equipamiento y recursos del equipo de trabajo –y muy especialmente ante la urgencia de sistematizar lo ocurrido gracias a sus esfuerzos– se planteó el siguiente objetivo general para alcanzar en el proyecto:

“Elaborar un modelo tecno-educativo de carácter estratégico general, que sirva de guía a las instituciones educativas del nivel superior (IES) para prepararse y dar respuesta efectiva a la continuidad de sus procesos y servicios; a partir del análisis de los casos ejemplares, lecciones y retos identificados durante la pandemia por COVID-19 en México. Que permita enfrentar la emergencia, realizar la contención y adaptar lo necesario para mejorar las condiciones de futuro. Considerando tanto instituciones públicas como privadas con distintas culturas e infraestructura.”

El modelo se basa en un término emergente llamado intermodalidad educativa y fue construido con dos métodos de investigación documentales de carácter cuantitativo y cualitativo: la Revisión Sistemática y la Cartografía Conceptual (Escudero-Nahón, 2019).

Respecto al marco conceptual, diversos estudios coinciden en que con la evolución de la tecnología digital, el acceso a los servicios de internet y la sofisticación de la tecnología educativa, se han ampliado las probabilidades para que el alumnado diseñe entornos virtuales de aprendizaje. No obstante, esta estrategia de aprendizaje implicó que las instituciones se retiraran sigilosamente de sus responsabilidades educativas. En otras palabras, bajo el pretexto de que los entornos virtuales de aprendizaje dotan de información digital y ciertos procesos educativos al alumnado, se ha pasado por alto una reformulación educativa de calado profundo ante las oportunidades que brinda la tecnología educativa actualmente.

Lo anterior fue patente durante la contingencia sanitaria por la pandemia de la COVID-19 porque en muy pocas instituciones de educación superior dijeron contar con planes de continuidad de servicios educativos. En otras palabras, la mayoría de ellas no han sido capaces de incorporar la tecnología educativa para garantizar educación de calidad ante una contingencia. Por ejemplo, no son capaces de activar un plan para dotar de *hardware*, *software* y *firmware* adecuado a sus comunidades educativas. Tampoco cuentan con criterios de evaluación de la docencia ni del aprendizaje ante una contingencia, solo por mencionar algunas carencias.

A partir de esta retirada de las responsabilidades educativas en contextos altamente digitalizados, la intermodalidad educativa es un concepto que ha sido capaz de identificar que la primera fase de reformulación administrativa de las instituciones de educación superior, llamada multimodalidad educativa, comprendió una suerte de convivencia de diversas modalidades educativas sin que fuera posible “transitar” entre ellas. Es decir, la incorporación de la tecnología digital en la educación superior provocó la proliferación de modelos de educación a distancia, virtuales, en línea, híbridos, semipresenciales, etcétera, pero como parcelas aisladas entre sí.

Por lo tanto, una segunda reformulación administrativa de las instituciones de educación superior, llamada intermodalidad educativa, sería capaz de crear vasos comunicantes entre todas las modalidades educativas con las que cuente una institución de educación superior, sin necesidad de invertir más recursos en el diseño de nuevas modalidades educativas, sino con la inteligencia para que las que ya existen le ofrezcan a la comunidad educativa la oportunidad de aprender oportunamente

(Escudero-Nahón, 2020). Esta característica, de aprender oportunamente, es un valor que requiere sólidos principios de comunidad, comunicación y competencia fomentados por la institución.

Respecto al marco metodológico del *Modelo de continuidad de servicios educativos ante un contexto de emergencia y sus etapas de crisis*, la fase conceptual fue concebida a través de una Revisión Sistemática y una Cartografía Conceptual tomando en cuenta los foros virtuales que, durante la pandemia por la COVID-19, realizaron cinco de las asociaciones más importantes sobre investigación en tecnología educativa (tabla 2).

Tabla 2.
Fuentes de información y documentos analizados

Fuente de información	Organización	Documentación analizada
Acciones ante la contingencia y la continuidad de las universidades educativas	ANUIES	81 <i>links</i> sobre actividades educativas o planes de continuidad académica de 51 IES; se desestimaron 37 <i>links</i> por no ser pertinentes al análisis.
Foro virtual de análisis	COMIE	16 videos correspondientes a las sesiones virtuales de análisis, con una duración total de 2,032 minutos.
Seminario: Cómo prepararse ante contingencias en instituciones educativas	ANUIES, ANUIES-TIC, CUDI y Red LaTE	15 videos correspondientes a los seminarios, con una duración total de 1,532 minutos.

Fuente: elaboración propia.

Los resultados de esos análisis documentales dieron paso a los principios de continuidad y las funciones elementales que se desarrollarán más adelante en este documento.

- BAIRD, J. A., Andrich, D., Hopfenbeck, T. N., & Stobart, G. (2017). Assessment and learning: fields apart? *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 24(3), 317-350. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2017.1319337>
- DOMANSKI, D., Howaldt, J., & Kaletka, C. (2020). A comprehensive concept of social innovation and its implications for the local context—on the growing importance of social innovation ecosystems and infrastructures. *European Planning Studies*, 28(3), 454-474. <https://doi.org/10.1080/09654313.2019.1639397>
- ESCUADERO-NAHÓN, A. (2019). Intermodalidad educativa: propuesta de desarrollo conceptual con una revisión sistemática y una cartografía conceptual. *Desafíos educativos*, 3(6), 19-28.
- ESCUADERO-NAHÓN, A. (2020). La Intermodalidad Educativa como base conceptual para el diseño de planes de continuidad educativa. *Abran sus cuadernos: Blog del Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE)*. <http://www.comie.org.mx/v5/sitio/2020/04/30/la-intermodalidad-educativa-como-base-conceptual-para-el-diseno-de-planes-de-continuidad-educativa/>
- GARCÍA-GUTIÉRREZ, J., & García-Amilburu, G. (2017). *Filosofía de la educación: Cuestiones de hoy y de siempre*. Narcea Ediciones.
- KÜHNE, T. (2005). What is a Model? *Dagstuhl Seminar Proceedings*.
- KUHN, T. (1971). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- MCADAM, M., & Debackere, K. (2017). Beyond 'triple helix' toward 'quadruple helix' models in regional innovation systems: implications for theory and practice. *R and D Management*, 48(1), 3-6. <https://doi.org/10.1111/radm.12309>
- ONU (1987). Informe titulado «Nuestro futuro común» de 1987. Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.
- ONU (2015). Objetivos de desarrollo sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- RAMÍREZ-MONTOYA, M. S. (2010). *Modelos de enseñanza y método de casos*. México: Trillas.
- VILLEGAS-CH, W., Roman-Cañizares, M., Jaramillo-Alcázar, A., & Palacios-Pacheco, X. (2020). Data Analysis as a Tool for the Application of Adaptive Learning in a University Environment. *Applied Sciences*, 10(20), 7016.
- WILLET, G. (1992). *La Communication modélisée. Une introduction aux concepts, aux modèles et aux théories*.