

# Marco de referencia para la consolidación de la educación en línea

Enero 2020

Responsables de la elaboración del *Marco de referencia para la consolidación de la educación en línea* en la Universidad Veracruzana

### **Comité Pedagógico-Técnico**

Mtra. Adriana Victoria Abad Florescano

Mtra. Ingrid Rubí Aguirre González

Dra. Eloísa Benítez Mariño

Dr. Galo Romeo Berzain Varela

Mtro. Alejandro Colunga Moreno

Mtra. Josefina del Carmen Conejo Vega

Mtra. Urania Fabiola Cruz Márquez

Dra. Nancy Domínguez González

Dr. Rubén Edel Navarro

Dr. Luis Alejandro Gazca Herrera

Mtra. Mariana Guerrero Ramírez

Dr. Agustín Lagunes Domínguez

Dra. Martha Edith Morales Martínez

Dra. Lucila María Pérez Muñoz

Dr. Alberto Ramírez Martinell

Dr. Alejandro Retureta Aponte

Mtra. Maite Ma. Teresa Sampieri Croda

Dr. Daniel Serna Poot

Dra. Laura Terán Delgado

### **Colaboradores de calidad**

Mtra. Liliana Ivonne Betancourt Trevedhan

Dr. Miguel Flores Covarrubias

Mtro. Juan Carlos Jiménez Márquez

Dra. Karla Yasmín Ruiz Santos

## **Equipo de apoyo técnico**

Mtra. Patsy Liliana Sánchez Flores

Lic. Karla Fabiola Sosa González

Lic. Ismael Antonio Suárez Hernández



*Marco de referencia para la consolidación de la educación en línea* por [Universidad Veracruzana](#) se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).

## Contenido

Introducción .....	1
<b>1. Antecedentes de la educación en línea .....</b>	<b>3</b>
1.1 Contexto Internacional .....	3
1.2 Contexto nacional .....	3
1.3 Contexto de la Universidad Veracruzana .....	5
<b>2. Características de la educación en línea .....</b>	<b>8</b>
2.1 Enfoques de enseñanza – aprendizaje .....	8
2.2 Ambientes de aprendizaje .....	10
2.3. Roles en la educación en línea .....	12
Estudiante.....	12
Profesor-facilitador .....	13
Servicios de apoyo en la modalidad en línea.....	15
2.4 Contenidos.....	16
2.5 Recursos educativos .....	18
2.6 Evaluación del aprendizaje .....	19
<b>3. Metodología para la educación en línea.....</b>	<b>23</b>
3.1 Alternativas de Diseño Instruccional (DI) .....	23
Modelo ADDIE.....	24
Modelo de Dick y Carey.....	25
Modelo ASSURE .....	25
3.2 Consideraciones para la implementación de la modalidad en línea .....	28
La Universidad Veracruzana incluye en su normatividad las especificidades necesarias para el desarrollo y operación de la modalidad en línea, considerando los siguientes aspectos: .....	28
<b>4. Formación en y para la educación en línea.....</b>	<b>31</b>
4.1 Propuesta de formación .....	32
4.2 Sensibilización de la comunidad .....	33
4.3 Inducción de estudiantes .....	33
4.4 Formación para profesores.....	34

<b>5. Soporte tecnológico para la Educación en Línea.....</b>	<b>36</b>
5.1 Plataformas educativas.....	36
5.2 Repositorios.....	39
5.3 Herramientas Tecnológicas de Apoyo.....	40
<b>6. Calidad de la educación en línea.....</b>	<b>42</b>
6.1 Instancias y organismos asociados con la calidad de la Educación en Línea.....	42
6.2 Normas, estándares, criterios e indicadores.....	43
6.3 Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES).....	44
6.4 Consejo para la Acreditación de la Educación Superior A. C. (COPAES).....	45
6.5. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).....	46
6.6 Unión de Universidades de América Latina y el Caribe (UDUAL).....	46
6.7 Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia (CALED).....	47
6.8 Acreditadoras Europeas.....	47
<b>Consideraciones finales.....</b>	<b>49</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>50</b>
<b>Glosario.....</b>	<b>61</b>
<b>Anexo. Procedimiento aplicable a responsables de la producción de cursos en línea.....</b>	<b>66</b>

## **Tabla de ilustraciones**

Ilustración 1. Modelos pedagógicos y su evaluación.....	20
Ilustración 2. Modelo ASSURE (Mothudi, 2014).....	27
Ilustración 3. Herramientas de plataformas tecnológicas.....	37

## Introducción

La Universidad Veracruzana (UV) como institución de educación superior pública comprometida con la función social que representa, busca alternativas que le permitan incrementar su matrícula y diversificar su oferta educativa pertinente, en congruencia con los avances científicos y tecnológicos.

La UV reconoce por tanto que existen espacios de aprendizaje más allá del aula escolar, donde el uso educativo de las tecnologías de la información y los entornos digitales interactivos y de generación de contenidos representan una posibilidad de apertura, encuentro, diálogo y crecimiento personal y global para la educación en línea, haciendo realidad la flexibilización de los diseños curriculares, el desarrollo de competencias en el uso de herramientas digitales, la equidad e inclusión en las oportunidades de formación que se ofrecen a sectores marginados de la población; así como, la ampliación de la vinculación de la Universidad para atender demandas específicas de capacitación, actualización y formación del personal de instituciones, empresas y organizaciones públicas y privadas.

Para ello, se cuenta con la experiencia académica, el desarrollo tecnológico y los recursos humanos especializados suficientes para plantear y desarrollar una estrategia institucional que oriente los esfuerzos y la aplicación de los recursos universitarios en el campo de la educación en línea.

Con esta finalidad, mediante Acuerdo Rectoral del 9 de marzo de 2018, ratificado por el Consejo Universitario General en su sesión del 23 del mismo mes y año, se crea el Consejo Consultivo para la Consolidación de la Educación en Línea en la Universidad Veracruzana, como órgano colegiado para proponer y coordinar las estrategias, mecanismos y acciones para el cumplimiento de las fases de desarrollo de la educación en línea, realizando el análisis y la gestión de los requerimientos normativos, académicos, tecnológicos, administrativos y financieros, el cual cuenta con el apoyo de una comisión pedagógica-técnica (Universidad Veracruzana, 2018a).

El diseño del presente marco de referencia es responsabilidad de la comisión pedagógica-técnica y está integrado por seis apartados:

En el primero se expone el contexto de la educación en línea en el entorno internacional, nacional, así como los esfuerzos al interior de la UV. El segundo incluye los enfoques de enseñanza-aprendizaje, ambientes de aprendizaje, declara los roles de estudiante y profesor-facilitador y contempla las características que deben reunir los contenidos, recursos educativos y la evaluación del aprendizaje. El tercero está dedicado a la metodología y aborda alternativas para el diseño instruccional y las consideraciones para la implementación de la modalidad en línea.

De igual manera, el cuarto apartado expone la necesidad de ofrecer opciones de sensibilización, inducción y formación en la comunidad universitaria en apoyo a la transición de la modalidad presencial a la modalidad en línea. El quinto se centra en el soporte tecnológico para la educación en línea, enunciando las características de las plataformas educativas, repositorios y herramientas tecnológicas de apoyo. El sexto reseña las instancias y organismos asociados con la calidad de la educación en línea.

Por último, a manera de cierre, se expone una consideración final al presente marco de referencia para consolidar la educación en línea en la Universidad Veracruzana.

# 1. Antecedentes de la educación en línea

## 1.1 Contexto Internacional

Como antecedente directo de la educación en línea, en el año 1969 surge la *Open University* del Reino Unido, pionera de la educación superior a distancia, quien producía sus materiales didácticos en texto impreso y audio; con el paso del tiempo fue incorporando materiales grabados en video y discos compactos con paquetes de programas y transmisiones de videos a través de la *British Broadcasting Corporation-BBC*. En 1970, se incorpora *Athabasca University* de Canadá, la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) española en 1972, la *Everyman's University* de Israel en 1973, la *Fernuniversität in Hagen* (FEU) de Alemania en 1974, la *Allama Iqbal Open University* (AIOU) Pakistán en 1974, la de Costa Rica en 1977, la Universidad Nacional Abierta (UNA) de Venezuela en 1977, la *Sukhothai Thammathirat Open University* (STOU) Tailandesa en 1978, *China Central Television* (CCTV) de China en 1978, la *Open University* de los Países Bajos en 1981 y la *Open University* Japonesa en 1984, entre las más destacadas (García-Aretio, 1999).

Durante la década de los setenta del siglo pasado se crean las universidades de educación a distancia en América Latina y Centroamérica apoyadas por la Asociación Argentina de Educación a Distancia (AAEAD). A partir de 1980, Latinoamérica incrementa los modelos y metodologías de países que mostraban experiencias exitosas como Canadá, Francia, Inglaterra, Alemania y los Estados Unidos (Pastor Anulo, 2005).

## 1.2 Contexto nacional

En el desarrollo histórico de la educación abierta y a distancia en México se considera que en 1923 el proyecto de Misiones Culturales (capacitación de profesores de escuela básica de áreas rurales en su centro de trabajo) fue el antecedente de la educación a distancia (Cookson Steele & Domínguez González, 2015). Otros autores como Moreno Castañeda (2015) mencionan al Instituto



Federal de Capacitación del Magisterio (IFCM) como la institución que inicia en 1940 la educación a distancia; la radio, el correo postal, materiales impresos, consultoría individual y clases presenciales fueron los medios de comunicación empleados.

Mención aparte merece el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE), con sede en la Ciudad de México, el cual se funda en 1956 bajo los auspicios de la UNESCO como Instituto Latinoamericano de la Cinematografía Educativa, con el fin de contribuir al mejoramiento de la educación a través del uso de medios y recursos audiovisuales. En 1969, en virtud de la evolución de los medios de comunicación y tras 22 años de producir materiales audiovisuales para la educación y la capacitación de recursos humanos, cambia su nombre por el de Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa. A nivel internacional, el ILCE es un referente por su seguimiento y vínculo directo con la UNESCO.

Luego de las decisiones de la XIX Conferencia General de la UNESCO, 12 países suscriben en 1978 un tratado internacional para constituir al ILCE como un organismo internacional especializado con autonomía de gestión y personalidad jurídica y patrimonio propios, al servicio de los países de América Latina y el Caribe. El ILCE impulsa el uso de la tecnología educativa, así como de la comunicación educativa y cultural para más y mejores aprendizajes (ILCE, 2017); en 1976 inicia el Sistema Abierto de Educación Tecnológica Industrial (SAETI) y el mismo año el Sistema de Enseñanza Abierta y a Distancia (SEAD) del Colegio de Bachilleres. En 1979 la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) crea el Sistema de Educación a Distancia; en 1980 se establece el Sistema de Enseñanza Abierta (SEA) de la Universidad Veracruzana (UV) y el Telebachillerato de Veracruz.

Posteriormente, en 1997 el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) funda la Universidad Virtual; en 2004 la Universidad de Guadalajara (UDG) dictamina el Sistema de Universidad Virtual; también en 2004 la Universidad Veracruzana a través del H. Consejo Universitario General crea la Universidad Veracruzana Virtual (UV2); el Consorcio Clavijero se aprueba en Veracruz en 2005; en 2007 surge la Universidad Virtual de Guanajuato; en 2011, la Universidad Virtual de Michoacán; en 2012, la Universidad Digital del Estado de

México y también la Universidad Abierta y a Distancia de México (Moreno Castañeda, 2015).

Como puede observarse, México tiene experiencia en Educación Abierta y a Distancia (EaD), desde antes de la aparición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) utilizando medios como la correspondencia epistolar, la radio y la televisión, junto con materiales impresos para dar mayor cobertura, especialmente a la educación básica; en un principio esta iniciativa fue encabezada desde la Secretaría de Educación Pública (SEP) y la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), posteriormente se expande hacia otras instituciones. La aparición de la Internet y otros elementos técnicos de comunicación han ampliado su influencia alcanzando los niveles de educación superior.

De igual manera, el gobierno de México destina recursos para la Red Edusat la cual cuenta con 36,498 puntos o centros de recepción satelital dirigidos al sistema de telebachillerato, esta red está compuesta por 16 canales de televisión y cuatro de radio de cobertura nacional (García Rojas, 2018).

Es importante enfatizar que los esfuerzos de la educación a distancia en México a nivel federal se aglutinan en tres importantes proyectos: 1) Consorcio del Espacio Común de Educación Superior a Distancia (ECOESAD), coordinado por la UNAM; 2) Sistema Nacional de Educación a Distancia (SINED), encabezado por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y apoyado por la SEP; y 3) Programa de Educación Superior Abierta y a Distancia (ESAD) de la SEP (SEP, 2012).

### **1.3 Contexto de la Universidad Veracruzana**

En el caso del estado de Veracruz, además del impulso a través del SEA y del telebachillerato en 1980, la UV establece los primeros contactos con la educación a distancia para estudios de posgrado a través del ILCE y su programa de maestría en Tecnología Educativa (Amador Bautista, 2010).

En 1996, en la modalidad escolarizada y a distancia, la UV crea el Programa Educativo de Ingeniería en Sistemas de Producción Agropecuaria con sede en Acayucan, a través de la Dirección General del Área Académica Biológico-Agropecuaria (Universidad Veracruzana, 2018b).

En el 2000, en la modalidad semipresencial, la Dirección General del Área Académica de Artes, implementa el Programa de Profesionalización Docente denominado Licenciatura en Educación Artística con Perfiles Diferenciados tales como: Artes Plásticas, Danza, Música y Teatro; para el año 2004 se inicia la adecuación de este programa en la modalidad virtual, de tal manera que en el 2005, surge la primera licenciatura en línea de la Universidad Veracruzana (Guerrero, 2017). En el año 2014 ante la necesidad de diversificar la oferta de educación formal en las regiones y con el respaldo de un estudio de factibilidad (Universidad Veracruzana, 2014), se crea la Licenciatura en Enseñanza de las Artes en modalidad semipresencial, en la cual el 75% de sus Experiencias Educativas (EE) se cursan en línea. Este Programa Educativo se encuentra adscrito a la Facultad de Danza y opera en los Talleres Libres de Arte de las regiones Poza Rica- Tuxpan, Orizaba-Córdoba y Veracruz a partir de 2016. La Maestría en Educación Virtual se crea en 2005, egresando la primera generación en 2007 (Universidad Veracruzana, 2013a).

Para el 2007, el Área Académica de Humanidades a través de la Facultad de Idiomas incluye en su oferta la Licenciatura en la Enseñanza del Inglés (modalidad virtual) en la región Xalapa, respondiendo a necesidades estatales y nacionales, en virtud de que la lengua inglesa facilita el establecimiento de intercambios culturales y comerciales con el apoyo de medios de comunicación y resulta imprescindible su enseñanza en todos los niveles educativos (Universidad Veracruzana, 2007).

A nivel de posgrado, la oferta en la modalidad en línea incluye la Maestría en Prevención Integral del Consumo de Drogas del Área Académica de Ciencias de la Salud que inicia sus actividades en 2007; la Maestría en Climaterio y Menopausia en las regiones Orizaba-Córdoba y Xalapa a partir de 2012 y en el año 2013, se anuncia la modalidad en línea de la Maestría en Economía y Sociedad en China y

América Latina, a través del Centro de Estudios China-Veracruz (Universidad Veracruzana, 2013b).

Además de los programas de licenciatura y posgrado mencionados, en el año 2006, se atiende el requerimiento estudiantil de contar con mayores oportunidades para la obtención de créditos dentro de un plan de estudios cumpliendo los principios del Modelo Educativo Integral y Flexible (MEIF); por ello, se diseñan e incluyen en la oferta en línea las EE del Área de Formación Básica General (AFBG) y algunas del Área de Formación de Elección Libre (AFEL) que favorecen en los estudiantes la optimización de sus tiempos, espacios y la posibilidad de avanzar en créditos (Universidad Veracruzana, 2018d).

En concordancia, en el año 2015 la UV inicia la evaluación del MEIF (Cortés Pérez, 2017) y el AFBG incorpora la modalidad mixta (presencial-en línea), lo que significa que el estudiante puede transitar su trayectoria académica a través de EE presenciales, semipresenciales, en línea o mixtas.

En relación con la formación de docentes en modalidad en línea, la Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa, a través del Programa de Formación de Académicos (ProFA) oferta cursos, talleres y diplomados desde 2010 (Universidad Veracruzana, 2010).

## 2. Características de la educación en línea

Es importante considerar que, en la educación en línea, los modelos instruccionales y las metodologías de producción de recursos educativos parten de las características del proceso de aprendizaje de dicha modalidad. Por ello, se realiza un recorrido que permite presentar además del desarrollo cronológico, las elecciones pertinentes para las definiciones estructurales que regulan la modalidad en línea para la Universidad Veracruzana.

### 2.1 Enfoques de enseñanza – aprendizaje

La modalidad en línea encuentra fundamento en el aprendizaje auténtico, cuyo sustento es el constructivismo social, que de acuerdo con Mathur y Murray citado por Capacho (2011) ha sido estudiado por Bruner (1990), Dewey (1938), Piaget (1973), Ausubel (1976) y Vygotski (1978), entre otros teóricos del campo de la educación. Mathur y Murray (2006), consideran necesario el planteamiento de una estructura triangular central en la educación, conformada por la pedagogía, la teoría del aprendizaje y la evaluación como base del aprendizaje auténtico cuyos atributos aluden a motivación, flexibilidad, colaboración y mediación.

Mathur y Murray (2006), como se citó en Capacho (2011), mencionan los principios fundamentales del enfoque del aprendizaje auténtico, que de forma sintética son:

1. *La solución de problemas del mundo real*, referidos al “interactuar armónicamente la teoría y la práctica”; el estudiante adquiere los conceptos base al apropiarse de la teoría y son los problemas del mundo real “los que le proveen una motivación para aprender a través de la interacción con los conceptos, la gente, los materiales y el ambiente”.
2. *La pedagogía activa*, sustentada en el constructivismo y cuya identificación está en el sujeto que aprende porque construye nuevas ideas y conceptos a partir de conocimientos previos y la interacción con los otros; se convierte en

un reto para el profesor quien debe guiar a los estudiantes a ser activos e intervenir en la reflexión y aplicación.

3. *La colaboración*, entendida mediante una relación de comunicación en sentido doble, es decir, entre los actores del proceso de formación en línea: profesor-estudiante y entre estudiantes.
4. *La conexión con las necesidades y el contexto de los estudiantes*, puesto que el diálogo colaborativo entre sus actores se encuentra presente y acorde con las necesidades de los estudiantes y su sentido de pertenencia.

A lo anterior y subrayando la pertinencia para la modalidad educativa en línea se puede agregar el aprendizaje híbrido (*online* y presencial), considerado como el aprendizaje basado en dos enfoques: un curso en línea y reuniones presenciales, que requieren una plataforma educativa adecuada y líderes de instrucción que analicen e integren nuevas prácticas de enseñanza, realicen recolección de datos (entrevistas, encuestas, etc.) con otros instructores, líderes o *coaches*, enfocados a la creación, reestructuración, consolidación o colaboración en temas específicos de prioridad y pertenencia institucional o de pertinencia social, entre otros, para facilitar la implementación de estrategias innovadoras usadas por los instructores en beneficio del crecimiento personal y desarrollo profesional de los estudiantes.

De este modo “...la apertura, la asincronía, la no presencialidad, el manejo de micromundos virtuales (simuladores y laboratorios virtuales)... las facilidades de cálculo numérico lógico de los ordenadores (gráficas e imágenes), y las capacidades de almacenamiento (bases de datos orientadas por objetos gráfico contextuales distribuidas), se convierten en recursos esenciales para materializar la colaboración en procesos de enseñanza-aprendizaje virtual” (Capacho Portilla, 2011, p. 181).

Un curso en línea es un conjunto de contenidos digitales conformado por saberes teóricos, heurísticos y axiológicos; se construye partiendo de un programa de estudios de una EE susceptible de ser abordada a través de la modalidad en línea.

La modalidad en línea por tanto, con el apoyo de las TIC, TAC y TOC<sup>1</sup> contribuye al logro del aprendizaje de los estudiantes a través de actividades realizadas en línea apoyadas en herramientas como foros, correos y chats, en el marco de un proceso analítico, crítico y reflexivo; de esta manera, el aprendizaje se convierte en un aprendizaje a expansión, donde el mismo estudiante por medio de los recursos didácticos, no solo del curso en línea sino de otros cursos en línea y bibliotecas virtuales en Internet, expande y complementa su aprendizaje conectándolo con sus necesidades y en el contexto del cual forma parte (Capacho Portilla, 2011).

## **2.2 Ambientes de aprendizaje**

La Universidad Veracruzana promueve una diversidad de ambientes de aprendizaje en donde se desarrollan sesiones presenciales, talleres, laboratorios, cursos en línea, clases mixtas e invertidas y extramuros. Cada uno de estos espacios detona los aprendizajes en los estudiantes empleando una variedad de medios y recursos donde se establece principalmente la interacción entre ellos y sus docentes; se ponen en práctica contenidos temáticos, estrategias de enseñanza y aprendizaje y recursos didácticos apuntalados sobre la infraestructura institucional física y digital.

Los ambientes de aprendizaje requieren ser construidos; así como cumplir su ciclo y objetivos de acuerdo con los requerimientos del Modelo Educativo Institucional, plan de estudios y competencias de las áreas: básica general y de iniciación a la disciplina, disciplinar, terminal y de elección libre.

Un ambiente de aprendizaje en línea requiere principalmente de la construcción de contenidos temáticos acordes con el escenario del propio aprendizaje; para ello, se debe aplicar algún modelo de diseño instruccional que integre también recursos digitales *ad hoc* al aprendizaje esperado.

---

<sup>1</sup> TIC tecnologías de la información y la comunicación; TAC tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento; TOC tecnologías *online* colaborativas o tecnologías para el aprendizaje colaborativo.

Este proceso educativo se conforma por un ciclo vital donde el estudiante debe interaccionar a través de las TIC, TAC y TOC con las prácticas educativas y participantes; donde el medio virtual ha llegado a constituirse como un espacio capaz de articular de manera horizontal y vertical los distintos niveles de información y conocimiento. La participación del estudiante como *ente activo*, le permite consolidar evidencias de aprendizaje acordes con el currículum. La coexistencia del ambiente educativo debe considerar lo siguiente:

- El respeto y honestidad al certificado de autenticidad como usuario en ambientes en línea.
- La apropiación de las TIC, TAC y TOC como socio cognitivo.
- Las prácticas educativas relacionadas con la experiencia educativa, disciplina y currículum.
- La construcción de aprendizajes de forma significativa, situada y contextualizada.
- Las evidencias de aprendizaje en diferentes representaciones digitales (escrita, audio, imagen, multimedia, hipertextual, hipermedia, entre otros, hiper, códigos o sistemas) que muestren los saberes que exige el currículum.
- La permanente comunicación entre los participantes del curso.
- Las tecnologías empleadas acordes con el contexto institucional.
- El acceso a la información y conocimiento globalizado a través de Internet.
- La organización de tiempos y espacios acorde con los periodos escolares.
- El respeto a la normativa institucional específica de la modalidad en línea.

Estas premisas son seleccionadas por la mayoría de los teóricos como necesarias para el logro de competencias; por tanto, dentro de las formas de interacción empleadas para el aprendizaje centrado en el estudiante, se propone considerar las siguientes:

- a. *Estudiante-plataforma*: el estudiante que está usando la plataforma educativa debe considerar que es el protagonista de su formación requiriendo de la usabilidad de dicha plataforma.



- b. *Estudiante-facilitador*: incorporar estrategias de comunicación que faciliten el seguimiento, atención, asesoría y evaluación como elementos que promuevan la permanencia de los estudiantes y humanicen la acción formativa.
- c. *Estudiante-contenido*: los contenidos deben ser didácticos, coherentes y contextualizados para permitir a los estudiantes el logro de aprendizajes significativos, de acuerdo con el concepto de David Ausubel (1976).
- d. *Estudiante-estudiantes*: con el apoyo de los medios de comunicación (foros, correos electrónicos, chats, entre otros) se establecen posibilidades de comunicación sincrónica y asincrónica entre los actores de la acción formativa que les permite lograr un aprendizaje colaborativo y cooperativo a través de la zona de desarrollo próximo (Vigotsky, 1988).
- e. *Estudiante-contexto en línea*: para el sentido y significado de su aprendizaje en este ambiente se acentúa la interacción del estudiante con el contexto virtual y simbólico, derivado del impacto de las TIC, lo que le otorga en el contexto digital, la posibilidad de navegar, realizar la inmersión e interacción en la Internet como un entorno complejo y cambiante (Cobo & Moravec, 2011).

## **2.3. Roles en la educación en línea**

### **Estudiante**

Dentro de la normativa de la Universidad Veracruzana, el primer artículo del Estatuto de los Alumnos 2008, a la letra dice: “Se entiende por alumno a la persona que cuenta con inscripción vigente para realizar estudios en los diversos tipos de educación, planes de estudio y modalidades que ofrece la Universidad Veracruzana” (Universidad Veracruzana, 2018e, p. 9).

Al estudiante de la UV con inscripción vigente se le otorga un certificado de autenticidad digital conformado por su cuenta de usuario (*login*) que corresponde a su matrícula y contraseña (*password*) que le permite acceder y emplear el portal *Web* institucional y los servicios que ofrece; su identificación digital es única e

intransferible. Uno de los servicios a los cuales tiene acceso es al sistema de administración de aprendizaje en línea denominado *Eminus*; este espacio permite generar un ambiente de aprendizaje para las EE, aludiendo a que el estudiante cumpla con algunas de las cualidades que se mencionan a continuación:

- a. Respetar la cuenta de acceso como usuario en ambientes de aprendizaje en línea.
- b. Desarrollar habilidades en el manejo de las TIC, TAC y TOC, en especial el uso de la plataforma educativa institucional, *software* de ofimática y multimedia.
- c. Aplicar habilidades de lectura y escritura académica.
- d. Ser autogestivo, autocrítico y reflexivo con su aprendizaje.
- e. Ser participativo, cooperativo y colaborativo.
- f. Establecer permanente comunicación con su facilitador y compañeros.
- g. Ser organizado en el cumplimiento de los tiempos y formas de trabajo en línea.
- h. Producir evidencias de aprendizaje originales, otorgando créditos a los autores y citando las fuentes de información consultadas.

La UV al cumplir su función formativa en la sociedad requiere perfiles de estudiantes más dinámicos que se incorporen al trabajo colaborativo e interdisciplinario desarrollando un sentido crítico para investigar, reflexionar, dominar y producir nuevos conocimientos; así como, incorporar por ejemplo la posibilidad de responder un instrumento de evaluación mediante el uso de la Internet.

### **Profesor-facilitador**

El personal académico ha sido trastocado por el impacto de las TIC, TAC y TOC en el ámbito educativo; ante ello, debe fortalecer sus competencias digitales para poder incorporarlas al proceso educativo de forma natural y sistémica; en el ambiente en línea su rol es de facilitador y también de guía, que acompaña al estudiante durante el proceso de aprendizaje. Una de sus principales funciones radica en dar seguimiento y retroalimentación a las actividades del estudiante y resolver las dudas

relacionadas con el contenido del curso; por ende, resulta importante su permanencia y sentido de presencia en el curso lo que permite mejorar sustancialmente la motivación académica y el desempeño de los estudiantes, disminuyendo así, la deserción.

En la modalidad en línea de la Universidad Veracruzana se distinguen los roles principales que adoptan los académicos:

1. Experto en contenido: académico experto en la disciplina que participa en el desarrollo de los contenidos y actividades de la EE.
2. Diseñador instruccional: cuenta con experiencia en técnicas de diseño instruccional y el uso de la tecnología educativa; colabora con el experto en contenido para la construcción tecno-pedagógica de la EE.
3. Facilitador: académico con competencias para la educación en línea que guía y orienta a los estudiantes para el desarrollo óptimo de las actividades de aprendizaje propuestas en la EE.

El profesor-facilitador considerado como el responsable del desempeño del curso, debe cumplir, entre otras, con las cualidades siguientes:

- a. Contar con la formación para la enseñanza en línea, dominar los contenidos temáticos y poseer conocimientos pedagógicos.
- b. Establecer una comunicación permanente y efectiva con sus estudiantes en la apertura, desarrollo y cierre del curso.
- c. Respetar la cuenta de acceso como usuario en ambientes de aprendizaje en línea.
- d. Conocer la funcionalidad de la plataforma educativa y el curso (calendario, contenidos, criterios de evaluación, actividades; así como, medios de comunicación y colaboración).
- e. Dar seguimiento y validar el registro de estudiantes en la plataforma educativa.
- f. Establecer dinámicas que permitan a los estudiantes relacionar el conocimiento previo con el nuevo del curso para ser aplicado en su contexto.

- g. Promover la comunicación previa a cada actividad de aprendizaje para atender oportunamente las dudas de los estudiantes.
- h. Atender los espacios de comunicación y colaboración de la plataforma educativa, en sus fases de apertura, seguimiento y conclusión, promoviendo la colaboración y cooperación entre los estudiantes.
- i. Atender los correos y foros de dudas respondiendo en un plazo oportuno.
- j. Revisar las evidencias de aprendizaje, retroalimentarlas y evaluarlas.
- k. Cumplir con el calendario del curso y el registro oportuno de calificaciones en el sistema de control escolar.

### **Servicios de apoyo en la modalidad en línea**

En la modalidad en línea, los procesos tanto académicos como administrativos y de gestión se transforman para satisfacer las necesidades de los estudiantes y profesores. Para ello, las diferentes entidades y dependencias académicas de la UV proporcionan algunos respaldos tales como:

1. Servicio de apoyo y asesoría a estudiantes en el que se brindan estrategias para el aprendizaje y la enseñanza en línea, además de orientar sobre los procesos administrativos y académicos de la modalidad, así como soporte en la plataforma educativa institucional *Eminus*.
2. Servicio de apoyo y asesoría a facilitadores en el cual se coordinan y supervisan los procesos administrativos, técnicos y académicos de los facilitadores de la modalidad en línea con la finalidad de fortalecer sus habilidades en línea.
3. Soporte tecnológico, los estudiantes y profesores disponen de servicios de orientación sobre el uso y aplicación de la tecnología educativa destinada a la modalidad en línea para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje. Así mismo, cuentan con acceso a Internet de forma permanente ya sea a través de centros y laboratorios de cómputo, o bien disponen de cobertura de la red inalámbrica para acceso desde cualquier dispositivo.

4. Servicios escolares, los estudiantes y profesores de la modalidad en línea, cuentan con acceso a consulta de historiales académicos, expedición de constancias y certificados de estudios, así como firma electrónica de actas de calificaciones, agilizando los procesos administrativo-escolares.

## **2.4 Contenidos**

Los contenidos para la modalidad en línea deben responder a las necesidades del grupo en el cual se emplean, pueden tomar forma como conceptos, métodos, técnicas, procesos, aplicación de principios, entre otros y cumplir con las tendencias para la innovación del proceso de aprendizaje, es decir, ser digitales; de tal manera que cuando hablamos de contenidos digitales nos referimos a los materiales multimedia transformados en formato digital que pueden desencadenarse en diferentes combinaciones: audio, video, texto, multimedia, entre otros.

Al poseer esta característica, los contenidos pueden volverse interactivos, manejables, que permitan o favorezcan dinámicas de aprendizaje colaborativo y significativo, generando un ambiente de aprendizaje distinto y con mayores niveles de participación entre los miembros de la comunidad. Los contenidos digitales requieren de la visión pertinente del profesor quien debe considerar para la selección de los mismos criterios tales como: suficiencia, pertinencia, viabilidad, coherencia, significación y estrecha relación con las estrategias de enseñanza a emplear. A su vez es necesario que los profesores conozcan las características y ventajas de dichos contenidos para su uso y aplicación en la revisión de cualquier temática educativa.

Los contenidos educativos digitales deben poseer como característica clave la flexibilidad para favorecer la construcción de aprendizajes, sin dejar de lado los estilos de aprendizaje que presentan los diversos participantes del grupo, así como sus necesidades formativas y de desarrollo.

Para Muñoz L. (2011), los contenidos digitales pueden presentar formatos tales como: texto, sonido, imagen, animación, video y simulaciones cuyo fin es favorecer y potenciar el aprendizaje, atención y motivación de los estudiantes; por ello es esencial que los contenidos sean interactivos, dinámicos y flexibles.

Por lo anterior, la disponibilidad de los contenidos digitales abiertos o con licencia deben permitir una potencialización del acceso de los estudiantes al conocimiento y a la información a través de múltiples formatos sin importar su lengua y ubicación geográfica.

Los contenidos educativos deben estar soportados en plataformas educativas y puestos a disposición de la comunidad estudiantil para un mayor impacto. La Universidad Veracruzana cuenta desde 2004 con una plataforma educativa de desarrollo propio: *Eminus*, que posee herramientas tecnológicas para el desarrollo e impartición de cursos en distintas modalidades (Espinosa, 2004).

Los profesores deben generar contenidos que les faciliten la revisión de los temas o que les permitan realizar su abordaje de una determinada EE para el desarrollo de competencias. Las TIC, TAC y TOC han generado que el desarrollo y diseño de los contenidos como materiales de apoyo y facilitación en un proceso de enseñanza-aprendizaje, sean dinámicos, flexibles, abiertos, interactivos, es decir, que los contenidos se transformen en lo que García (2006) denomina contenidos digitales y que son la base para realizar las tareas educativas.

Las TIC, TAC y TOC han generado un replanteamiento en las formas de enseñar y aprender así como la aplicación de las diferentes metodologías de enseñanza- aprendizaje y las estrategias a emplear para el desarrollo de los aprendizajes esperados, en particular la forma en que el docente transmite o facilita los saberes o conocimientos; requiere por tanto, que los profesores hagan uso de contenidos pertinentes, innovadores y que respondan a las necesidades y nuevas formas de aprender a aprender de los actores involucrados en el proceso educativo.

## 2.5 Recursos educativos

La incorporación de las TIC cobra importancia para el ámbito educativo debido al avance que han tenido las tecnologías y tal como lo señala la UNESCO (2010, p. 1): “requiere de un análisis que incluya no sólo el proceso educativo y la relación entre estudiantes y profesores, sino también la participación de los apoderados, los directores y administrativos”. Las TIC ponen a disposición diversos recursos como repositorios digitales y plataformas educativas, entre otros, lo cual impacta la forma de enseñar, la forma de aprender, así como la labor que el docente debe desarrollar a partir del uso de las TIC, pero sobre todo la forma en cómo se aprende (UNESCO, 2013).

La tecnología educativa inició con la mirada a las nuevas tecnologías en apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje; no obstante, de forma emergente requiere de una reformulación derivada del impacto y desarrollo vertiginoso que han mostrado las TIC en todas las áreas de conocimiento y con gran énfasis en las prácticas educativas, incluyendo también las TAC y las TOC.

En el nivel educativo superior es evidente que las tecnologías están incorporadas en el desarrollo de la ciencia, la construcción de otras tecnologías y en el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia el logro de aprendizajes efectivos.

En ese sentido, es impensable que exista un escenario de aprendizaje sin emplear los medios, herramientas y recursos, los cuales ofrecen múltiples posibilidades de uso para el logro de un objetivo o fin dentro del proceso educativo y que se considera enunciar como recurso educativo.

Un recurso educativo es una fuente de información y conocimiento que le permite al estudiante profundizar e interactuar en una temática. Está orientado a la mejora de la práctica educativa, articulado a una actividad y programa de estudios; su diseño debe tener una intencionalidad de aprendizaje y estar contextualizado; se debe expresar en un lenguaje verbal o no verbal y establecer relación con las características cognitivas de aprendizaje de los estudiantes (Cabero, 2001). Su representación puede ser textual, imagen, audio, video, hipertexto, hipermedia,

sistemas, simuladores, realidad virtual, entre otras; se implementa usando las TIC, TAC o TOC de forma local o red amplia; puede emplearse y expresarse en diversos medios de comunicación, comportarse de forma demostrativa o interactiva, siempre con un fin u objetivo educativo.

En un ambiente en línea, los recursos educativos se construyen atendiendo de forma simultánea el proceso educativo y la calidad del producto digital en una diversidad de códigos requeridos por el escenario de aprendizaje (Pascal, 2009); preferentemente deben tener una intención específica y ser reutilizables. Es importante producir recursos que atiendan los diversos estilos de aprendizaje, ponderando a la educación en línea como un espacio incluyente de saberes. La evolución de los recursos educativos tiene que construirse atendiendo los requerimientos cognitivos del estudiante en una sociedad hipermoderna e hiperdigital.

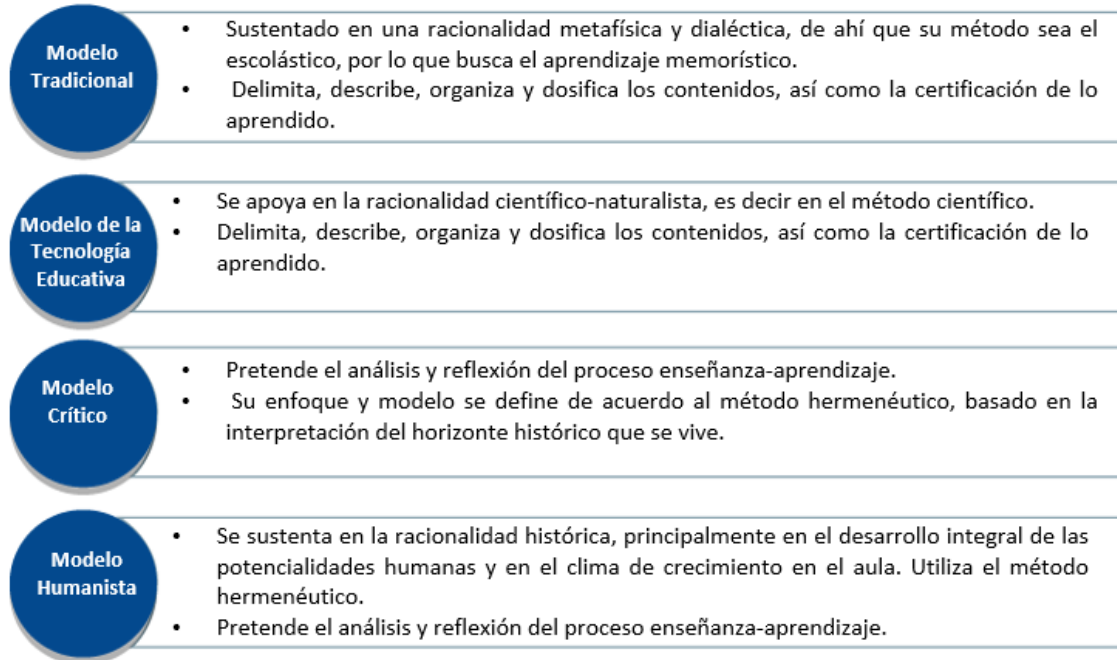
## **2.6 Evaluación del aprendizaje**

La evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje es una tarea compleja que exige al profesor analizarla desde diferentes aristas y enfrentarse a una serie de problemas de carácter psicopedagógico, técnico-práctico y administrativo-institucional; por lo que, es necesario enfatizar que la actividad evaluativa permite conocer los niveles de aprendizaje alcanzados, valorando la información obtenida como argumento para proponer correcciones y mejoras.

Es así, que la educación superior en línea requiere una nueva forma de pensar la evaluación del aprendizaje, que a su vez permita proporcionar respuestas conceptuales e instrumentales para cambiar su práctica, de tal forma que coincida con su entorno.

Para explicitar los modelos pedagógicos en educación es pertinente mencionarlos ya que cada uno propone una metodología de enseñanza (didáctica) y, por lo tanto, una forma específica de evaluar:





*Ilustración 1.-Modelos pedagógicos y su evaluación<sup>2</sup>*

Con la información anterior, es posible determinar que el estado general de la evaluación conlleva aspectos ideológicos, económicos, epistemológicos, técnicos y psicológicos, que cuando se combinan dan lugar a una variedad de modelos y propuestas, en algunos casos, diferentes y contradictorios.

Por ello, al hacer referencia a la evaluación del aprendizaje en la educación superior en línea, ésta no debe cambiar su esencia ni eliminarse como parte del proceso enseñanza-aprendizaje, más bien plantearse como una oportunidad para redefinir su objeto, ya que su ejercicio requiere incluir otro modo de pensar la evaluación que permita proporcionar respuestas conceptuales e instrumentales para cambiar la práctica evaluativa, de tal forma que sea pertinente con su entorno, toda vez que requiere del uso y aplicación de la informática como herramienta tecnológica.

---

<sup>2</sup> Diseño propio: Laura Terán Delgado, 2018.

El reto de la evaluación del aprendizaje en espacios en línea y mixtos es lograr que los estudiantes reciban de los profesores, compañeros y de ellos mismos, una retroalimentación y proalimentación que coadyuve en su aprendizaje: la información que recibe el estudiante y los recursos que elabora el profesor deben diseñarse de tal forma que exijan un mayor esfuerzo cognitivo, ejemplo de ello es que elaboren sus propias ideas, comparen y contrasten datos e información diversa, cuestionen lo que leen, oyen o ven y construyan sus propias percepciones.

De forma sintética se presentan algunos rasgos que caracterizan a la evaluación en ambientes mixtos y en línea:

- *Evaluación en ambientes mixtos*, se realiza mediante encuentros presenciales y en línea en la plataforma educativa; combina las clases magistrales con ejercicios, estudio de casos, juegos de rol, grabaciones de video y audio; se apoya en tutoriales, recursos multimedia de ejercitación y visuales; aprovecha los materiales existentes en la Internet; privilegia el trabajo colaborativo y la toma de decisiones.
- *Evaluación en línea*, se caracteriza porque el aprendizaje es mediado por dispositivos e Internet, facilita la interacción entre profesor-estudiante separados por espacio y tiempo, posibilita la integración de programas multimedia e incorpora diversos recursos en línea; requiere de nuevos roles entre sus actores para promover la acción formativa centrada en el aprendizaje, por ejemplo, el profesor es un mediador pedagógico que orienta y facilita el proceso instruccional, debiendo incrementar las posibilidades del aprendizaje interactivo, crítico y compartido para alcanzar la autonomía de los estudiantes. En cuanto a la evaluación de los aprendizajes, es posible realizarla a partir de un registro de participaciones en foros de discusión, aplicación de instrumentos cuantitativos y cualitativos en línea, portafolio virtual y diseño de proyectos.

El ejercicio de la evaluación del aprendizaje en espacios virtuales requiere, por tanto, incluir otro modo de pensar la evaluación que permita incorporar la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación de tal forma que sea pertinente

con este entorno, toda vez que, requiere del uso y aplicación de herramientas tecnológicas.

### **3. Metodología para la educación en línea**

La modalidad en línea está centrada en el aprendizaje del estudiante y en el diseño instruccional apropiado a medios tecnológicos de interacción; el profesor actúa como facilitador educativo y el estudiante se involucra activamente en el proceso enseñanza-aprendizaje, de tal forma que se propicia el aprendizaje colaborativo poniendo a disposición de los estudiantes múltiples fuentes de información y apoyos técnico-administrativos.

#### **3.1 Alternativas de Diseño Instruccional (DI)**

El Diseño Instruccional (DI) en la educación es primordial y ha probado efectividad para el desarrollo de contenidos en ambientes presenciales, por lo que su eficacia se ha trasladado a la modalidad en línea para el logro de los objetivos de aprendizaje.

De esta forma, el diseño de contenidos para la modalidad en línea en la Universidad Veracruzana se basa en alguno de los Modelos de Diseño Instruccional (DI) que sirven de guía para el desarrollo de EE y recursos en línea; en éste se consideran los módulos y temas que integran el curso de acuerdo con la secuencia establecida en el programa de estudios previamente avalado por las instancias institucionales correspondientes.

El DI hace referencia al "boceto" de lo que será la instrucción, entendida como un conjunto de métodos afines al proceso de enseñanza-aprendizaje y a los hechos, principios y valores que rigen la educación (Gil Rivera, 2004); en este plano se establece el dónde, cuándo, cómo y con qué se llevará a cabo la instrucción, vista desde las teorías del aprendizaje.

En el ámbito de diseño de materiales didácticos o contenidos se encuentran, entre otros, los siguientes modelos de DI:

## Modelo ADDIE

Según Brito (2009), este modelo es un método genérico tradicionalmente empleado por los diseñadores instruccionales y desarrolladores formativos (como se citó en Morales-González, Edel-Navarro, & Aguirre-Aguilar, 2014), goza de amplia aceptación e incluye cinco fases que permiten un marco sistemático, eficiente y efectivo para la producción de recursos educativos e instrucción. ADDIE es un acrónimo al que corresponden los siguientes términos (Bates & Bates, 2015):

- **Análisis**, donde se establece el proceso para definir lo que se debe aprender y hacia qué tipo de población se orienta la EE o recurso de aprendizaje; se inicia identificando una problemática que se presenta en el aprendizaje de los estudiantes con el fin de evaluar las necesidades de su diseño y establecer las tareas que se llevarán a cabo.
- **Diseño**, en esta fase se especifica cómo se va a aprender y para ello se establece el objetivo de la EE o recurso de aprendizaje, al tiempo que se planea la instrucción, el desarrollo de los temas, la identificación de los recursos digitales y la forma de evaluación.
- **Desarrollo**, etapa donde se lleva a cabo la producción de los recursos educativos digitales que conforman la EE y se crean los ambientes propicios para un aprendizaje significativo.
- **Implementación**, donde se integran las fases anteriores para llevar la EE o recurso educativo al contexto real, aplicando una prueba piloto para la validación técnica y pedagógica.
- **Evaluación**, con base en la fase de implementación, la revisión de actividades y la aplicación de encuestas de satisfacción a los estudiantes y profesores se determina si existe alguna adecuación del diseño instruccional o elementos técnicos.

De acuerdo con (Morales-González et al., 2014), el modelo ADDIE sistematiza y define los elementos conceptuales básicos de cualquier proceso de diseño instruccional de manera simple pero consistente y confiable; en este sentido, es que la formación de profesores en el diseño instruccional, así como la

capacitación a estudiantes en el aprendizaje en línea son aspectos que no se pueden obviar.

### **Modelo de Dick y Carey**

Walter Dick y Lou Carey (1996) desarrollaron un modelo para el diseño de sistemas instruccionales basado en la idea de que existe una relación predecible y fiable entre un estímulo (materiales didácticos) y la respuesta que se produce en un estudiante (el aprendizaje de los materiales). El diseñador tiene que identificar las competencias y habilidades que el estudiante debe dominar y a continuación seleccionar el estímulo y la estrategia instruccional para su presentación (Dick & Carey, 1996).

El modelo de Dick y Carey ofrece una metodología para el diseño de la instrucción en pequeños componentes que se dirigen específicamente a las habilidades y conocimientos que se enseñan y proporciona las condiciones para el aprendizaje (Chávez, Balderrama, & Figueroa, 2014). Las fases del modelo son:

- Identificar la meta instruccional.
- Análisis de la instrucción.
- Análisis de los estudiantes y del contexto.
- Redacción de objetivos.
- Desarrollo de Instrumentos de evaluación.
- Elaboración de la estrategia instruccional.
- Desarrollo y selección de los materiales de instrucción.
- Diseño y desarrollo de la evaluación formativa.
- Diseño y desarrollo de la evaluación sumativa.
- Revisión de la instrucción.

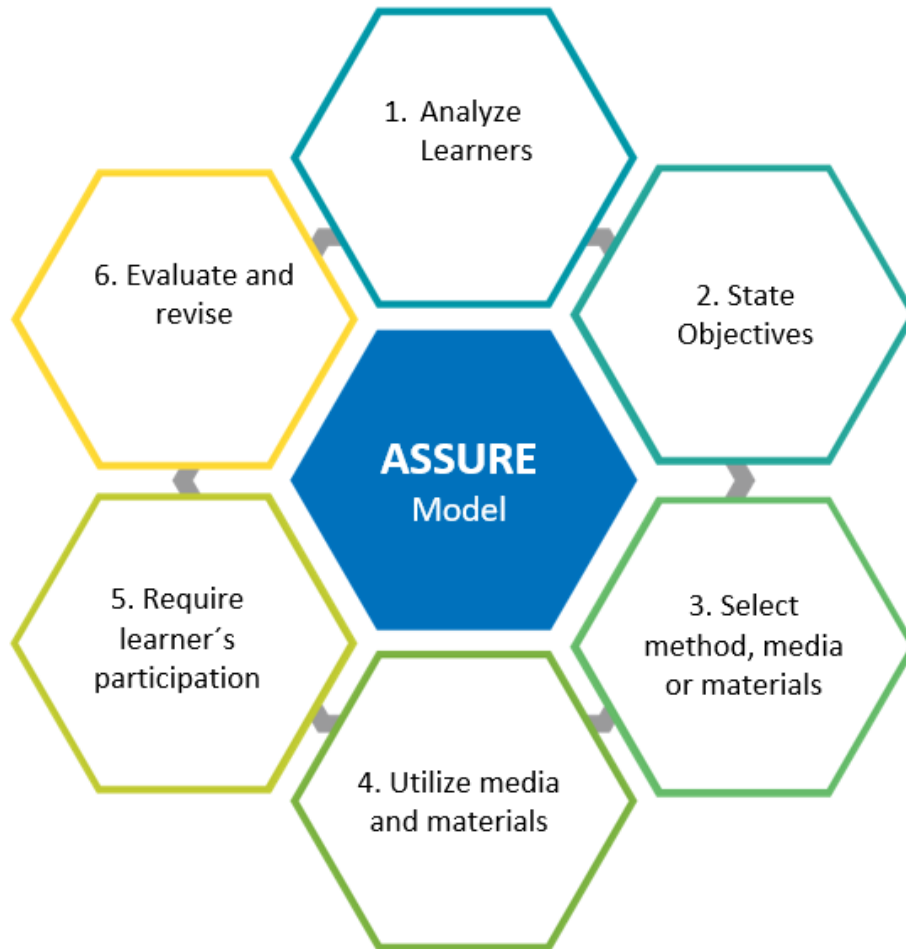
### **Modelo ASSURE**

Smaldino, Russell, Heinich y Molenda (2002) desarrollan el modelo ASSURE incorporando los eventos de instrucción de Robert Gagné para asegurar el uso efectivo de los medios en la instrucción. El modelo ASSURE parte de las características concretas del estudiante, sus estilos de aprendizaje y fomenta la

participación activa y comprometida del estudiante, además de que este modelo de diseño instruccional está concebido para el diseño de cursos presenciales y a distancia (M. Hernández, Aguirre, & Balderrama, 2014).

El modelo ASSURE permite romper con barreras de comunicación, tiempo de interacción y espacio de trabajo, a través del uso de las TIC y presenta seis fases o procedimientos (Ver Ilustración 2.- Modelo ASSURE, las cuales son, por sus siglas en inglés *Analyze learners, State standards & objectives, Select strategies, technology, media & materials, Utilize technology, media & materials, Require learner participation, Evaluate & revise* (Smaldino et al., 2002):

1. Análisis de las características del estudiante.
2. Establecimiento de objetivos de aprendizaje.
3. Selección de estrategias, tecnologías, medios y materiales.
4. Utilización de medios y materiales (organización y aplicación del escenario de aprendizaje).
5. Participación de los estudiantes.
6. Evaluación y revisión de la implementación y resultados del aprendizaje.



*Ilustración 2.- Modelo ASSURE (Mothudi, 2014).*

En la Universidad Veracruzana, independientemente del modelo de Diseño Instruccional que una determinada entidad o dependencia seleccione para su desarrollo, la Institución considera importante especificar que para lograr el aprendizaje auténtico en los estudiantes, toda EE o recurso educativo debe diseñarse, de acuerdo con diversos autores como Thorpe (1995), Chickering y Ehrmann (1996), Horton (2000), Bernard y Abrami (2004), citados en Mercado del Collado (2007), incluyendo algunos elementos mínimos necesarios que son:

- Establecer claramente las competencias de aprendizaje deseadas.
- Agrupar los contenidos en bloques con una estructura y secuencia lógica.



- Involucrar al estudiante en la realización de actividades de aprendizaje y de evaluación.
- Disponer estrategias de interacción eficiente y efectiva para la retroalimentación oportuna y descriptiva, estimular el recuerdo de conocimientos previos.
- Promover el pensamiento crítico, la reflexión y comprensión profunda.
- Promover la transferencia de los saberes teóricos, heurísticos y axiológicos a situaciones en contextos reales.

### **3.2 Consideraciones para la implementación de la modalidad en línea**

La Universidad Veracruzana incluye en su normatividad las especificidades necesarias para el desarrollo y operación de la modalidad en línea, considerando los siguientes aspectos:

- a. Ingreso, permanencia y egreso de los estudiantes acordes con la modalidad.
- b. Perfil y requisitos del profesor-facilitador.
- c. Definición de la carga laboral en la modalidad en línea, requisitos y condiciones de contratación.
- d. Derechos de autor para la elaboración de recursos educativos.
- e. Procesos académico-administrativo de seguimiento, validación y evaluación de las EE diseñadas en la modalidad en línea.

En la Universidad Veracruzana los responsables de la producción de cursos en línea y sus funciones son<sup>3</sup>:

- Academia en Entidad Académica / Comisión

Elabora y envía propuesta para el desarrollo de una EE, curso, taller o diplomado en la modalidad en línea.

- Dirección de Entidad Académica / Dependencia

Recibe propuesta, verifica su factibilidad, acepta y envía solicitud de aval a la Dirección General o Secretaría correspondiente para garantizar la pertinencia de la creación de EE, curso, taller o diplomado en la modalidad en línea, ofreciendo la retroalimentación correspondiente.

- Dirección General: Área Académica, Administrativa o Secretaría correspondiente

Recibe propuesta viable y otorga aval del desarrollo de la EE, curso, taller o diplomado en la modalidad en línea.

Una vez que la propuesta reciba el aval para la modalidad en línea, designa una **comisión pedagógica** (integrada por expertos en el ámbito que compete) de apoyo para los responsables del desarrollo de contenidos en plantillas predefinidas de EE, cursos, talleres o diplomados en modalidad en línea. Esta comisión se encarga de asesorar la planificación, contenidos, actividades, estrategias de enseñanza-aprendizaje, formas de evaluación y recursos educativos digitales propuestos.

---

<sup>3</sup> El esquema del procedimiento se presenta en el Anexo. De manera previa los planes de estudio (Universidad Veracruzana, 2018h), EE, cursos, talleres o diplomas deben estar avalados por las instancias de la UV correspondientes.

- Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa

Asesora y apoya en el diseño instruccional a partir de una guía institucional<sup>4</sup> para la construcción de EE, cursos, talleres o diplomados en dicha modalidad que permita validar la versión final e integrar esta oferta al catálogo institucional correspondiente.

- Dirección General de Tecnología de Información (DGTI)

Apoya la implementación de EE, cursos, talleres o diplomados en la modalidad en línea mediante la disponibilidad, confiabilidad, desempeño y seguridad de la infraestructura, sistemas informáticos, servicios tecnológicos y asesoría en temas de TIC.

Asesora la producción de contenidos que está a cargo de las células de desarrollo a partir de recomendaciones técnicas sobre diseño gráfico, medios, programación y corrección de estilo.

---

<sup>4</sup> Establece los requisitos, criterios y procedimientos para la producción de EE, cursos, talleres o diplomados en la modalidad en línea.

## 4. Formación en y para la educación en línea

Las TIC han venido a modificar los hábitos culturales de los pueblos y entre ellos los relativos a las formas de aprender. La búsqueda de horizontes educativos nos hace recurrir a diversas fórmulas para enseñar y aprender (García Ortiz, 2010).

La noción de saber computación está ligada históricamente al manejo del sistema operativo y al *software* de oficina; con la masificación de las TIC, las búsquedas efectivas de información y el envío de correos electrónicos se sumaron a lo que se esperaba que las personas conocieran sobre este tema, independientemente de la edad, nivel educativo o contexto laboral, lo que permitió delinear los requisitos para obtener un empleo en el que la manipulación de información fuera necesaria o inclusive para certificar los conocimientos generales en materia de computación.

De esta manera se apuesta por una propuesta basada en el aprendizaje, donde la tecnología emergente se constituye en un medio por el que el estudiante puede acceder al mundo de información de manera crítica y analítica para seleccionar la que le resulte útil, valiosa y se traduzca en conocimiento (Burbules & Callister, 2006).

Los saberes digitales permiten distinguir el carácter disciplinario de los conocimientos teóricos y prácticos de un profesionalista detallando el manejo genérico de archivos informáticos, texto, datos, multimedia, comunicación y socialización; así como la literacidad digital, uso de *software* especializado, fuentes de información y dispositivos digitales propios del campo del conocimiento al que está afiliado y de un conjunto de valoraciones informadas sobre el ejercicio de una ciudadanía digital.

El análisis de una investigación a estudiantes de licenciatura y posgrado de la UV permite distinguir la importancia que ellos otorgan a las herramientas digitales, donde “los estudiantes creen que es necesario una capacitación completa para el uso de las herramientas y la búsqueda de información, tanto para docentes como para los alumnos”, ya que las TIC “forman parte de su estilo de vida” (J. García, Maldonado, & Serna, 2017, p. 102). En ese sentido, sugieren que la “capacitación debe generar una actitud de cambio en las personas y que a su vez busquen una actualización constante y la creación de clases interactivas por medio de estas herramientas” (J. García et al., 2017).

Para la comunidad académica de la UV, la definición de saberes digitales se realiza en diferentes momentos y con distintos informantes. A partir de 2014 se efectúan intervenciones en algunos programas educativos de licenciatura cuyos resultados apoyan el diseño de programas de habilitación tecnológica de alcance institucional como las EE del AFBG (Ramírez & Casillas, 2015).

A partir de 2018, el ProFA clasifica su oferta en cuatro dimensiones: articulación institucional incluyente, innovación para el fortalecimiento del perfil docente, responsabilidad social universitaria e impacto social y profesionalización especializada emergente y participativa, orientadas a aportar a los indicadores y ejes definidos en el Plan General de Desarrollo 2030 de la Universidad Veracruzana. El cincuenta por ciento de la oferta se encuentra en modalidad en línea (Universidad Veracruzana, 2018c).

#### **4.1 Propuesta de formación**

En el marco de la consolidación de la educación en línea en la Universidad Veracruzana se articulan diferentes entidades y dependencias interesadas en promover el fortalecimiento académico a través de una oferta variada en temas y modalidades; así como una gestión que favorezca la formación de estudiantes y profesores, que considere su disciplina, contexto, necesidades y oportunidades.

En este sentido, es necesario ofrecer opciones de sensibilización, inducción y formación con la finalidad de que se desarrollen y administren las habilidades psicopedagógicas y tecnológicas requeridas para incursionar en la modalidad en línea.

Para los fines de este documento, formación es la manera planeada y organizada de promover el desarrollo cognitivo, destrezas y modos de encarar situaciones con la intención de mejorar el desempeño en la trayectoria académica o escolar, actual o futura<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup>El uso del término, se hace en sintonía con los conceptos utilizados en el Modelo Educativo Integral y Flexible (1999), el Plan General de Desarrollo 2030 (2018f, p. 28), Programa de Trabajo Estratégico 2017-2021. Pertenencia y Pertinencia (2018g, p. 26) así como los conceptos de capacitación y desarrollo de Chiavenato, I. (1999)

De manera general, la sensibilización, inducción y formación de profesores y estudiantes se apoya en diferentes estrategias, tales como: cursos o talleres existentes o en desarrollo; recursos educativos abiertos institucionales o de acceso abierto en plataformas educativas; y buenas prácticas compartidas en documentos, artículos, videos, entre otros.

## **4.2 Sensibilización de la comunidad**

Con la finalidad de que administrativos y funcionarios conozcan la propuesta institucional de educación en línea se dispone de una serie de contenidos informativos en los que, de manera general, se describen las dinámicas, roles, recursos, plataformas y oferta educativa institucional respecto a esta modalidad.

La sensibilización de funcionarios y personal administrativo es una acción permanente, que se lleva a cabo, en el Departamento de Evaluación y Desarrollo de Personal adscrito a la Dirección General de Recursos Humanos (DGRH), así como en el Departamento de Educación Continua y Formación Académica de la Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa (DGDAIE), principalmente.

## **4.3 Inducción de estudiantes**

Con el fin de apoyar la transición de los estudiantes de la modalidad presencial hacia la modalidad en línea y garantizar un aprendizaje de calidad, la UV ofrece cursos, recursos educativos, talleres y otros eventos que abordan temas al respecto. Por ejemplo, formación acerca del funcionamiento de la plataforma educativa institucional, estructura de un curso en línea, cómo hacer las actividades, canales de comunicación e interacción y cómo consultar su avance del curso; así como técnicas y estrategias de estudio, implicaciones y alcances al estudiar en esta modalidad, características actitudinales y de desarrollo humano (autorregulación y autonomía).

De igual forma, tienen acceso a EE en el AFEL, con valor crediticio, en las que se abordan temas que benefician su desempeño escolar en la modalidad educativa en línea y cuenta con el apoyo de un tutor académico.

## 4.4 Formación para profesores

El fortalecimiento de las prácticas académicas se impulsa a través de tres líneas de acción: la docencia, la institución y la disciplina, en coherencia con el Modelo Educativo Institucional (Universidad Veracruzana, 2018c).

En la acción de la docencia se incluyen temas psicopedagógicos y tecnológicos. Respecto a la orientación psicopedagógica se forma a profesores en estrategias y metodologías que faciliten el aprendizaje de los estudiantes en la modalidad educativa en línea, a partir de una planeación didáctica, desarrollo de estrategias socioafectivas, estilos y tipos de evaluación e investigación, favoreciendo como sugiere Delors, J. (1997), el aprendizaje a lo largo de la vida, en el conocer, hacer y ser, haciendo frente a situaciones reales para abordar problemáticas, promover la autonomía, el respeto a las diferencias y la responsabilidad social, entre otros.

La formación tecnológica de los profesores se integra en dos niveles: uno orientado al desarrollo de los saberes digitales y otro cuyo objetivo es la facilitación en línea.

La habilitación inicial en saberes digitales busca que los profesores utilicen la infraestructura tecnológica institucional, empleen programas informáticos y fuentes de información especializadas, creen y manipulen contenido digital, se comuniquen, colaboren y socialicen en entornos digitales y desarrollen sus habilidades informacionales de forma tal que logren integrarlas en sus planeaciones didácticas a través de la dosificación de los saberes digitales.

Una vez que los profesores incorporan las TIC a sus planeaciones didácticas y que han sido asignados como responsables de un curso en modalidad en línea, se les habilita en la planeación, diseño y producción de recursos educativos, implementación del curso en *Eminus* y su respectiva facilitación.

La acción que corresponde al ámbito de la institución incluye la formación en temáticas tales como inducción del académico, recursos del trabajo tutorial, sustentabilidad, internacionalización del currículo, temas transversales como Responsabilidad Social Universitaria (RSU) y enseñanza inclusiva, género, entre

otros; mientras que la acción de la disciplina corresponde a la profesionalización específica en las áreas del conocimiento.

La actualización de los profesores se lleva a cabo mediante cursos, talleres, seminarios y diplomados incluidos en el Programa de Formación de Académicos (ProFA), Educación Continua (Pulido, 2017) y de otras instancias nacionales e internacionales que apoyan la superación académica y cuya oferta esté en constante actualización.



## 5. Soporte tecnológico para la Educación en Línea

De acuerdo con los estándares internacionales para la educación superior (UNESCO, 2009) y lo que menciona Florido-Bacallao (2003) una universidad competitiva depende cada vez más de su capacidad de adaptarse a las innovaciones tecnológicas y de su habilidad para aprovecharlas en su beneficio.

### 5.1 Plataformas educativas

La Agencia Británica de Comunicación y Tecnología Educativa (BECTA por sus siglas en inglés), señala que las plataformas educativas surgen en primera instancia con el aprendizaje electrónico, el cual permite la incorporación de cursos en línea, dando lugar a un listado de denominaciones para su identificación (BECTA, 2005):

- *Virtual Learning Environment (VLE)* – Entorno Virtual de Aprendizaje.
- *Learning Management System (LMS)* – Sistemas de Gestión de Aprendizaje.
- *Course Management System (CMS)* – Sistema de Gestión de Cursos.
- *Managed Learning Environment (MLE)* – Ambiente Controlado de Aprendizaje.
- *Integrated Learning System (ILS)* – Sistema Integrado de Aprendizaje.
- *Learning Support System (LSS)* – Sistema Soporte de Aprendizaje.
- *Learning Platform (LP)* - Plataforma de Aprendizaje.

Las denominaciones anteriores permiten obtener elementos para generar una definición y considerar que las plataformas educativas son sistemas integrados por un amplio rango de aplicaciones informáticas y herramientas de comunicación que permiten desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de: a). un modelo y ambiente diseñados, b). mediante el desarrollo de cursos o contenidos educativos, c). la administración y gestión de los contenidos y d). la interacción fluida del profesor y el estudiante mediada por el uso de la Internet.

Retomando lo que menciona Stallman (2004) una plataforma educativa estándar, debe incluir las herramientas necesarias para:

- Facilitar el aprendizaje, comunicación y colaboración entre el profesor y el estudiante de tal forma que la separación geográfica y de tiempo entre los participantes no sean barreras para el trabajo colaborativo.
- Proporcionar herramientas de comunicación y colaboración síncrona y asíncrona.
- Proporcionar herramientas de edición, administración, gestión de cursos y distribución de contenidos.
- Realizar una evaluación continua de los profesores, estudiantes y demás procesos que afecten interacción y fluidez en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Las herramientas de las plataformas educativas se muestran a continuación:



*Ilustración 3 .- Herramientas de plataformas tecnológicas<sup>6</sup>*

Las plataformas educativas pueden ofrecer un sin número de herramientas, pero sin duda el uso que se les otorga depende en gran medida del entorno educativo

---

<sup>6</sup> Diseño propio: Fabiola Cruz Márquez (2017).

donde se han de implementar y de las necesidades y nivel de preparación de la institución, para ello es importante considerar que existe un amplio número de plataformas educativas, mismas que poseen diferentes estructuras y características.

La educación con calidad y equidad a la que aspiramos debe tener como herramienta básica la utilización de las TIC. Silvio (2004) señaló que en ese momento sólo un 62.3% de universidades a nivel global utilizaban plataformas educativas para la formación de los futuros profesionales; sin embargo, estas herramientas tecnológicas han pasado de ser emergentes a estar presentes en todos los sistemas de enseñanza.

En la Declaración de la UNESCO en Incheon, Corea del Sur, sobre la perspectiva de la educación al 2030 se dice que “Es preciso aprovechar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para reforzar los sistemas educativos, la difusión de conocimientos, el acceso a la información, el aprendizaje efectivo y de calidad, y una prestación más eficaz de servicios” (UNESCO, 2016, p. 8).

De acuerdo con lo anterior, la educación en línea requiere el empleo de herramientas tecnológicas acordes con las necesidades de los usuarios potenciales para conducir eficazmente el proceso de enseñanza–aprendizaje centrado en el estudiante. En el caso de la UV, desde el 2004 se cuenta con una plataforma educativa de desarrollo propio denominada *Eminus*.

*Eminus* como Sistema de Gestión de Aprendizaje es un elemento básico para fortalecer el Modelo Educativo Institucional; se centra en el estudiante y facilita y apoya a las modalidades educativas; además de estar articulado con el Sistema Integral de Información Universitaria (SIIU), así como con los distintos servicios y herramientas académicas institucionales.

*Eminus* demuestra ser una plataforma educativa robusta, confiable, accesible para los usuarios y su funcionamiento ha sido probado en los diferentes niveles TSU, Licenciatura, Posgrado, Educación Continua y ProFA.

Lo anterior, hace evidente desde la perspectiva del facilitador o del estudiante, que *Eminus* ofrece una funcionalidad similar a la de plataformas educativas comerciales o libres que actualmente operan en el mercado, pero con la ventaja de

estar construida de acuerdo con las necesidades y nivel de preparación de la UV e integrada a los demás sistemas de información universitarios.

La plataforma educativa *Eminus* contempla características de accesibilidad, interactividad, flexibilidad, escalabilidad, usabilidad, cobertura y ubicuidad; que impactan en las herramientas con las que cuenta: contenidos, actividades, foros, agendas, seguimiento, evaluación, mensajería, repositorio de archivos; y así como soporte técnico de asistencia al usuario.

La implementación de estándares al interior de la plataforma es primordial, ya que permiten interconectarse con otras plataformas educativas y/o repositorios nacionales e internacionales, además de facilitar la reusabilidad de materiales formativos en sus diferentes niveles de integración. La plataforma educativa considera también la operación de comunidades de aprendizaje internas y externas, cuyos grupos se enfocan en reforzar y difundir el aprendizaje centrado en el estudiante.

La producción de EE, cursos, talleres, diplomados y otros recursos en la modalidad en línea está a cargo de las células de desarrollo, cuyos perfiles son: diseñador instruccional, diseñador gráfico, experto en medios, programador y corrector de estilo, mismos que se encargan del desarrollo. El trabajo de las células debe integrar la experiencia de los expertos de contenido para generar contenidos de forma más eficiente y en menor plazo (Lonngi, 2012).

Por tanto, se requiere que las células de desarrollo y los equipos de trabajo operen de manera armónica y estandarizada para la creación e implementación de los cursos en línea de las diferentes áreas académicas/administrativas; para esto, se plantea el uso de un sistema de plantillas preestablecidas para la creación de contenidos educativos, así como lineamientos que garanticen el uso adecuado de los materiales y recursos educativos que se empleen en la construcción de contenidos de aprendizaje originales, otorgando créditos a los autores y citando las fuentes de información consultadas.

## **5.2 Repositorios**

La generación y uso de repositorios institucionales es un elemento para fomentar la reusabilidad, disponibilidad y difusión de recursos en la conformación de contenidos educativos. La UV, cuenta con un repositorio institucional multimedia el cual tiene

como objetivo concentrar, clasificar y publicar elementos como videos, audios, imágenes y documentos que pueden ser utilizados en la conformación de cursos o contenidos educativos mediante referencias web para su uso. En el caso de *Eminus*, esta plataforma educativa integra una herramienta de plantillas cuyo objetivo es facilitar la construcción e integración de contenidos educativos como parte de las EE.

Por otra parte, existen alianzas con instituciones u organizaciones para poner a disposición un catálogo de repositorios de Recursos Educativos Abiertos (REA), donde los usuarios pueden encontrar información útil para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La Biblioteca Virtual UV provee, comparte y difunde recursos informativos propios de la UV, así como otros contratados por la misma y los disponibles en catálogos libres a través de Internet. Ofrece una amplia gama de recursos informativos electrónicos contenidos en revistas, libros electrónicos, páginas Web catalogadas, bases de datos diversas y recursos digitales de la UV para apoyar en todo momento y desde cualquier lugar el proceso de aprendizaje de la comunidad. Para complementar lo anterior, ofrece también el servicio de asesoría virtual a sus usuarios.

### **5.3 Herramientas Tecnológicas de Apoyo**

Existe una amplia gama de herramientas tecnológicas de apoyo al proceso educativo como complemento de la educación en línea para diseñar y elaborar proyectos de calidad, trabajar colaborativamente e integrarse en plataformas educativas. Entre las herramientas que apoyan la educación en línea en la institución se pueden mencionar:

**De asistencia al usuario:** Se refiere a la creación y/o implementación de una herramienta tecnológica de apoyo para la asistencia al usuario mediante una base de conocimientos generada a partir de preguntas frecuentes, con la finalidad de orientar a los académicos y estudiantes en caso de dudas acerca del uso de la plataforma educativa, servicios académicos y/o administrativos que ofrece la institución.

**Herramientas en la nube:** Estas soluciones de herramientas web, permiten acceder a correo institucional, documentos, contactos, calendarios y otras

herramientas de colaboración desde cualquier lugar y con cualquier dispositivo, las cuales permiten apoyar el proceso formativo.

**Almacenamiento en la nube:** Apoya el uso de los recursos que se tienen en la institución y permite el aprovechamiento para la integración con la plataforma educativa, así como otros sistemas académicos y administrativos, otorgando un espacio de almacenamiento en línea que es escalable y proporcional a las necesidades institucionales.

**Pagos en línea:** La implementación e integración de una herramienta de pago en línea, permite a los usuarios contar con un medio para el pago de servicios.

**Firma electrónica:** La integración de la firma electrónica en la plataforma educativa, así como en otros sistemas informáticos institucionales, permite automatizar y agilizar los trámites definidos en el contexto de la educación en línea, además de servir como medio para la identificación y validación de las personas que hacen uso de estos servicios.

## **6. Calidad de la educación en línea**

El estándar de excelencia de la calidad educativa es un proceso dinámico que se encuentra en constante evolución y cuyo propósito principal es la mejora continua. En materia de educación en línea, este estándar se dirige a atender las diversas dimensiones que la integran, considerando la naturaleza de la modalidad educativa, la cual se caracteriza básicamente por el distanciamiento físico, optimización de tiempos y utilización de las TIC.

### **6.1 Instancias y organismos asociados con la calidad de la Educación en Línea**

Los organismos evaluadores de la calidad educativa convergen en sus valoraciones las cuales generalmente integran tres etapas: la primera, consistente en una autoevaluación que tiene como propósito mejorar la calidad de los PE a través de cuantificar y cualificar las metas y logros alcanzados en un periodo determinado; la segunda, integrada por una evaluación externa de los pares evaluadores, los cuales corroboran lo asentado en el instrumento de autoevaluación, a través de una visita *in situ* a las instalaciones de la Institución de Educación Superior (IES) y a través de entrevistas con los diferentes actores que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje; finalmente la tercera, relacionada con el monitoreo para la mejora continua, que contempla dar seguimiento puntual a las recomendaciones efectuadas por el organismo, mediante acciones a emprender por parte de la Institución con el objeto de mejorar la calidad del PE.

A nivel nacional, el aseguramiento de la calidad de la educación superior en sus distintas áreas involucra organismos autorizados por el Gobierno Federal a través de la Secretaría de Educación Pública (SEP).

De manera particular, los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), participan en la evaluación de los PE y de las funciones de las IES y tienen como misión "promover el mejoramiento de la educación superior mediante evaluaciones externas, pertinentes, válidas y confiables de los programas educativos y de las funciones de las instituciones de educación superior, así como reconocer su calidad" (CIEES, 2018, p. 6).

Por su parte, el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES), instancia que agrupa 30 de los organismos acreditadores para realizar el proceso de acreditación de los programas académicos de las IES y que la acreditación que ofrece "es el resultado de un proceso de evaluación y seguimiento sistemático y voluntario del cumplimiento de las funciones universitarias de una IES, que permite obtener información fidedigna y objetiva sobre la calidad de los Programas Académicos (PA) que desarrolla" (COPAES, 2017, p. 1).

En cuanto a las acreditaciones internacionales la Unión de Universidades de América Latina y el Caribe (UDUAL) y el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia (CALED), encabezan la lista, así como otras acreditaciones no latinoamericanas. Su propuesta es revisar sus criterios e indicadores para evaluar los programas educativos a distancia. La UDUAL presentó en el 2013, el proyecto para desarrollar el Espacio Común de Educación Superior en Línea para América Latina y el Caribe (ECESELI) y en él hace énfasis en entorno tecnológico y sociedad de la información y el uso de las TIC.

CALED creó un modelo de autoevaluación de programas educativos estableciendo criterios y subcriterios para el desarrollo y diseño instruccional de los cursos en línea y en apoyo a los estudiantes. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) en España y la Asociación Europea para el Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior (ENQA por sus siglas en inglés) en Europa establecieron normas y directrices para el aseguramiento de la calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior, donde también consideran el diseño instruccional y la gestión de la información en programas en línea.

## **6.2 Normas, estándares, criterios e indicadores**

La educación en línea de calidad debe cumplir con ciertas condiciones o criterios para que un programa ofrecido en esta modalidad tenga éxito. A nivel nacional se han desarrollado esfuerzos significativos por determinar modelos, criterios e indicadores que permitan determinar la calidad de los programas educativos ofertados en la modalidad en línea por las IES. En México existen diversos organismos, que tienen la importante misión de asegurar la calidad educativa del tipo superior que ofrecen las instituciones educativas, así



como certificar ante la sociedad la calidad de los recursos humanos formados y de los diferentes procesos que tienen lugar en una institución educativa.

Para ello, diseñan marcos de referencia que sirven como guía para las instituciones que se someten a dichos procesos. CIEES es un organismo que cuenta con un marco de referencia para los programas educativos de la modalidad en línea; COPAES señala criterios sobre el uso de las TIC, los cuales se relacionan con los planes de estudio, de manera particular asociados a la flexibilidad curricular, así como a la infraestructura y equipamiento relacionado con los recursos informáticos y manuales de uso y seguridad; de igual manera realizan esfuerzos para mejorar sus modelos metodológicos de calidad que permitan hacer evaluaciones de la modalidad en línea.

### **6.3 Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES)**

Los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior, señalan que los estándares de calidad de programas educativos son enunciados que describen cómo deben ser los programas de educación superior independientemente del subsistema educativo al que pertenezcan, su régimen de financiamiento, entre otros. Dichos enunciados sirven de patrón de referencia o modelo para valorar objetos o situaciones (CIEES, 2016).

El marco de referencia de los CIEES para la evaluación de programas de educación superior 2017, en la modalidad a distancia, está organizado en ejes, categorías e indicadores (aspectos o rasgos) que son revisados y valorados por las diferentes instancias que participan en el proceso de evaluación. Estos ejes, categorías e indicadores agrupan características que deben ser comunes a todo programa de educación superior; por lo tanto, no son específicas de un programa, carrera o posgrado en particular, de una familia de programas o de un tipo de institución. Así mismo, considera indicadores específicos que son aplicables a los programas educativos que se imparten en la modalidad a distancia.

Dichos indicadores son considerables e intentan dar cuenta de todos los elementos que deben ser considerados al momento de evaluar algún programa en la modalidad en línea.

#### **6.4 Consejo para la Acreditación de la Educación Superior A. C. (COPAES)**

El Consejo para la Acreditación de la Educación Superior A.C. (COPAES) actúa como la única instancia autorizada por el Gobierno Federal a través de la Secretaría de Educación Pública (SEP), para conferir reconocimiento formal y supervisar a organizaciones cuyo fin sea acreditar programas académicos del tipo superior que se imparten en México.

La acreditación de un programa académico del nivel superior es el reconocimiento público que otorga un organismo acreditador ajeno a la institución de educación superior y reconocido formalmente por el COPAES, en el sentido de que el programa cumple con criterios, indicadores y estándares de calidad establecidos previamente por el organismo acreditador, relativos a su estructura, funcionamiento, insumos, procesos y resultados; tomando además en consideración que tenga una pertinencia social, es decir que sus estudiantes se constituyan en factores de innovación en el desarrollo del país, ante el constante cambio mundial (COPAES, 2017).

Los marcos de referencia de los organismos que cuentan con el reconocimiento de COPAES armonizan sus instrumentos de evaluación, la estandarización de criterios y del manejo de la información, con el objeto de unificar el lenguaje, y a partir de ello aumentar la eficiencia general del proceso de acreditación.

Los organismos acreditadores reconocidos por el COPAES definen las categorías de análisis con un enfoque sistémico que hace referencia a los agentes o actores, procesos y resultados de un programa académico, que permiten desarrollar las actividades sustantivas: docencia, investigación y extensión; y las adjetivas (apoyo y gestión administrativa) del sector educativo.

## **6.5. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)**

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) es un organismo público descentralizado dedicado a promover y estimular el desarrollo de la ciencia y la tecnología (CONACYT, s/f). En coordinación con la SEP, crean el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), para “impulsar la mejora continua de la calidad de los programas de posgrado desarrollados por las Instituciones de Educación Superior (IES) y centros de investigación; al mismo tiempo plantea la necesidad de incluir los posgrados en la modalidad a distancia y mixta” (CONACYT, 2014). Para ser parte del PNPC, el CONACYT evalúa y acredita aquellos programas educativos con criterios de calidad que ofrecen las IES de México (CONACYT, s/f).

Algunos escenarios que se consideran evaluables incorporan aspectos como cobertura, competitividad, credibilidad, internacionalización. Los factores que contribuyen en la calidad de los programas educativos a distancia o mixto tienen que ver con “la preparación y desempeño de los docentes... que han desarrollado competencias para esta modalidad”, así como “el diseño curricular e instruccional de las unidades de aprendizaje” (CONACYT, 2014).

El CONACYT propone que los elementos básicos de un modelo educativo a distancia o mixto estén centrados en el estudiante y contienen lo siguiente: plataforma educativa con recursos tecnológicos (multimedios, grupos de discusión, videos, foros, bibliotecas o repositorios digitales), recursos de aprendizaje (simulaciones, estrategias, lecturas y evaluación) articulados en servicios administrativos, de gestión académica, informática y de atención a los usuarios (CONACYT, 2014).

## **6.6 Unión de Universidades de América Latina y el Caribe (UDUAL)**

La UDUAL presentó formalmente en el 2013, el proyecto para desarrollar el Espacio Común de Educación Superior en Línea para América Latina y el Caribe (ECESELI), cabe destacar que en este esfuerzo colaboran la Organización de Estados Americanos, Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA), Grupo COIMBRA y Virtual Educa.

Dentro de los aspectos que considera ECESELI son: entorno tecnológico y sociedad de la información; uso y acceso apropiado de las TIC; seguridad y

educación; comunicaciones y aprendizajes; dinámica demográfica y cambio climático (ECESELI, 2015). Dentro de sus acuerdos está establecido que todos los programas educativos en las instituciones miembros de la UDUAL serán los primeros en acreditarse.

## **6.7 Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia (CALED)**

Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia trabajó la guía de autoevaluación para programas de pregrados a distancia, basada en el proyecto “Centro virtual para el desarrollo de estándares de calidad para la educación superior a distancia en América Latina y el Caribe”, en la elaboración participaron reconocidos académicos expertos en evaluación de Argentina, Chile, Costa Rica, España, México, Perú, República Dominicana y Venezuela.

Los criterios de este modelo son los establecidos en los Modelos de Excelencia de la Calidad adaptados para la educación, agrupados en procesos facilitadores y en resultados (CALED, 2015).

## **6.8 Acreditadoras Europeas**

La Asociación Europea para el Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior (ENQA por sus siglas en inglés) es una organización coordinadora que representa a las organizaciones de control de calidad de los Estados miembros del Espacio Europeo de Educación Superior. ENQA promueve la cooperación europea en el campo del aseguramiento de la calidad en la educación superior y difunde información y experiencia entre sus miembros y con las partes interesadas para desarrollar y compartir buenas prácticas y fomentar la dimensión europea del aseguramiento de la calidad (ENQA, 2013).

La Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) establece las directrices de calidad en la educación superior en España y se encarga de realizar actividades de evaluación, certificación y acreditación, del

sistema universitario español con el fin de su mejora continua y adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

En su ámbito de competencia, utilizando protocolos y criterios de evaluación de referencia internacional, corresponden a ANECA, las funciones de orientación, evaluación, certificación y acreditación de las enseñanzas conducentes a la obtención de títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional; los méritos de los aspirantes a los cuerpos docentes y al profesorado contratado de las Universidades y, a través de la Comisión Nacional de Evaluación de la Actividad Investigadora (CNEAI), supervisan la producción investigadora individual de los profesores universitarios y personal investigador (ANECA, 2015).

## Consideraciones finales

La Universidad Veracruzana con la finalidad de consolidar la educación en línea realiza esfuerzos de manera articulada entre las diferentes entidades y dependencias que la conforman para impulsar tanto el desarrollo de las competencias digitales de los estudiantes como la innovación en el uso educativo de las TIC, enmarcadas en estrategias y modalidades de enseñanza-aprendizaje, las cuales se ven reflejadas en programas educativos, diplomados y experiencias educativas en línea y mixtas.

Lo anterior, hace necesaria la conformación de un plan de trabajo estratégico alineado con el plan de trabajo rectoral y de desarrollo de la Institución que contemple requerimientos académicos, normativos, tecnológicos, administrativos y financieros con el fin de concretar estrategias para diversificar la oferta educativa, la adquisición de competencias centradas en el aprendizaje y el uso de plataformas tecnológicas innovadoras.

En consideración con lo expuesto en el presente marco de referencia, el plan de trabajo estratégico para la educación en línea debe contemplar como directrices:

- Coordinar estrategias, mecanismos y acciones para su desarrollo y consolidación.
- Conformar áreas de soporte y apoyo para la educación en modalidad en línea y mixta.
- Armonizar la normativa institucional para la inclusión de la modalidad en línea y mixta.
- Fortalecer la plataforma de educación en línea, a fin de hacer eficiente la gestión de contenidos y recursos educativos centrados en el estudiante.
- Implementar una formación académica sobre estrategias, desarrollo de recursos, gestión y uso de tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje.

De igual manera, incluir acciones de seguimiento y evaluación que permitan realizar las adecuaciones oportunas y pertinentes al plan de trabajo estratégico a fin de asegurar la calidad de la educación en línea en la Universidad Veracruzana.

## Referencias

- Aguilar Trejo, J. L., Ramírez Martinell, A., & López González, R. (2014). Literacidad digital académica de los estudiantes universitarios: un estudio de caso. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia*, 11, 123–146. Recuperado de [https://www.uv.mx/personal/albramirez/files/2014/02/literacidad\\_reid.pdf](https://www.uv.mx/personal/albramirez/files/2014/02/literacidad_reid.pdf)
- Amador Bautista, R. (2010). La educación superior a distancia en México. Realidades y tendencias. En P. Lupion Torres & C. Rama (Eds.), *La educación superior a distancia en América Latina y el Caribe. Realidades y tendencias*. Santa Catarina: UNISUL. Recuperado de [https://www2.uned.es/catedraunescoead/cosypedal/Libro\\_EduDist2009.pdf](https://www2.uned.es/catedraunescoead/cosypedal/Libro_EduDist2009.pdf)
- ANECA. (2015). Programas de evaluación - Aneca. Recuperado el 27 de noviembre de 2018, de <http://www.aneca.es/Programas-de-evaluacion>
- Ausubel, D. P., Novak, J., & Hanesian, H. (1976). Significado y aprendizaje significativo. *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*, 53–106. Recuperado de <http://cmappublic2.ihmc.us/rid=1J3D72LMF-1TF42P4-PWD/aprendizaje%20significativo.pdf>
- Bates, T., & Bates, A. W. (2015). El modelo ADDIE. En *Enseñar en la era digital*. Glocalde. Recuperado de <https://cead.pressbooks.com/chapter/4-3-el-modelo-addie/>
- Batista, M. Á. H. (2006). Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje. *Revista Iberoamericana de educación*, 38(5), 20. Recuperado de [http://www.academia.edu/download/38924602/Consideraciones\\_para\\_el\\_Diseño\\_Didactico\\_AVA.pdf](http://www.academia.edu/download/38924602/Consideraciones_para_el_Diseño_Didactico_AVA.pdf)
- BECTA. (2005). Open source software in schools: A study of the spectrum of use and related ICT infrastructure costs. BECTA. Recuperado de [https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20070216120000/http://www.becta.org.uk/corporate/publications/documents/BEC5606\\_Full\\_report18.pdf](https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20070216120000/http://www.becta.org.uk/corporate/publications/documents/BEC5606_Full_report18.pdf)
- Beltran, J., Bravo, L., Fisher, J., González, L., Jiménez, S., López, E., ... Zúñiga, M. (1999). *Nuevo modelo educativo para la Universidad Veracruzana* (2ª Edición).

Recuperado de <https://www.uv.mx/meif/files/2015/03/MEIF.pdf>

- Bernard, R. M., Abrami, P. C., Lou, Y., Borokhovski, E., Wade, A., Wozney, L., ... Huang, B. (2004). How Does Distance Education Compare With Classroom Instruction? A Meta-Analysis of the Empirical Literature. *Review of Educational Research, 74*(3), 379–439. <https://doi.org/10.3102/00346543074003379>
- Brito, J. (2009). *Metodologías de Desarrollo de Objetos de Aprendizaje*. PROED. Recuperado de <http://www.ocw.unc.edu.ar/proed/objetos-de-aprendizaje-y-educacion-bfpromesas-o/actividades-y-materiales/modulo-3>
- Bruner, J. S. (1990). *Acts of meaning* (Vol. 3). London: Harvard University Press.
- Burbules, N. C., & Callister, T. A. (2006). *Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Buenos Aires: Ediciones Granica SA. Recuperado de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Y31MX9xOtrgC&oi=fnd&pg=PA3&dq=burbules&ots=Y4Rqz1Q05I>
- Cabero, J. (2001). Tecnología Educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza. *Docencia Universitaria, 11*(2). Recuperado de [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/39137939/9\\_resena\\_2Julio\\_Cabero.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1543303623&Signature=mOMFwi7aek6crAj8sy4yu%2BVfdos%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3D9\\_resena\\_2Julio\\_Cabero.pdf](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/39137939/9_resena_2Julio_Cabero.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1543303623&Signature=mOMFwi7aek6crAj8sy4yu%2BVfdos%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3D9_resena_2Julio_Cabero.pdf)
- CALED. (2015). Tarjeta de puntuación (SCCQAP) evaluación de programas de pregrado en línea. Ecuador. Recuperado el 27 de noviembre de 2018, de <http://www.caled-ead.org/tarjeta-OLC-CALED>
- Capacho Portilla, J. R. (2011). *Evaluación del Aprendizaje en Espacios Virtuales* (Universidad del Norte). Barranquilla: Grupo Editorial Ibáñez, ECOE Ediciones. Recuperado de <https://books.google.com.mx/books?isbn=9587411293>
- Chávez, J. A., Balderrama, J. A., & Figueroa, S. (2014). The Dick and Carey Systems Approach Model: Acercamiento y fundamentación. En *Los Modelos Tecno-educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI* (Primera Edición). México: Lulu. Recuperado de <https://goo.gl/tn5VnF>



- Chiavenato, I., Mascaró Sacristán, P., Roa, H., & others. (2007). *Administración de recursos humanos: El capital humano de las organizaciones*. McGraw-Hill Interamericana.
- Chickering, A. W., & Ehrmann, S. C. (1996). Implementing the seven principles: Technology as Lever. *AAHE Bulletin*, 49, 3–6. Recuperado de <https://www.uab.edu/elearning/images/facultytoolkit/SevenPrinciplesTechnology.pdf>
- CIEES. (2016). Ejes, categorías e indicadores para la evaluación de programas de educación superior en la modalidad a distancia. Recuperado de <https://ciees.edu.mx/wp-content/uploads/2018/10/Principios-y-estandares-para-la-evaluacion-de-programas-educativos-mixtos-2018.pdf>
- CIEES. (2018). Plan estratégico de los CIEES 2018 - 2023. Recuperado el 27 de noviembre de 2018, de <https://ciees.edu.mx/wp-content/uploads/2018/07/Plan-estrategico-de-los-CIEES-2018-2023.pdf>
- Cobo, C., & Moravec, J. W. (2011). *Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Barcelona: Universitat de Barcelona; Universidad Internacional de Andalucía. Recuperado de <http://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/419/1/978-84-475-3517-0.pdf>
- CONACYT. (2014). Documento del PNPC: Fundamento sobre la calidad educativa en la modalidad no escolarizada. Recuperado de <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/becas-y-posgrados/programa-nacional-de-posgrados-de-calidad/convocatorias-avisos-y-resultados/documentos/924-fundamentos-sobre-la-calidad-educativa-modalidad-no-escolarizada/file>
- CONACYT. (s/f). ¿Qué es CONACYT? Recuperado el 27 de noviembre de 2018, de <https://centrosconacyt.mx/preguntas-frecuentes/que-es-conacyt/>
- Cookson Steele, P., & Domínguez González, N. (2015). Un cuento de dos países: educación a distancia de México y Estados Unidos de América. *Revista Española de Educación Comparada*, 0(26), 61–96. <https://doi.org/10.5944/reec.26.2015.15811>

- COPAES. (2017). ¿Qué es la acreditación?. Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A.C. Recuperado el 27 de noviembre de 2018, de <https://www.copaes.org/acreditacion.php>
- Cortés Pérez, P. (2017). Comisión de evaluación del MEIF dio a conocer sus resultados. *Universo. Sistema de noticias de la UV*. Recuperado de <https://www.uv.mx/prensa/general/comision-de-evaluacion-del-meif-dio-a-conocer-sus-resultados/>
- Delors, J., Mufti, I. A., Amagi, I., Carneiro, R., Chung, F., Geremek, B., ... Nanzhao, Z. (1997). *La educación encierra un tesoro: informe para la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo Veintiuno*. UNESCO. Recuperado de <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/1847>
- Dewey, J. (1938). *Experience and education*. New York: Simon and Schuster.
- Dick, W., & Carey, L. (1996). *The Systematic Design of Instruction* (4ª Ed.). New York, NY: Harpercollins College.
- ECESLI. (2015). Presentación ECESLI. Recuperado el 28 de noviembre de 2018, de <https://eceseli.cuaed.unam.mx/>
- ENQA. (2013). ENQA In A Nutshell | ENQA. Recuperado el 28 de noviembre de 2018, de <https://enqa.eu/index.php/about-enqa/enqa-in-a-nutshell/>
- Espinosa, A. (2004). UV, a la vanguardia mundial en innovación tecnológica. *Universo. El periódico de los universitarios*. Recuperado de <https://www.uv.mx/universo/137/infgral/infgral26.htm>
- Fernández-Pampillón, A. (2009). Las plataformas e-learning para la enseñanza y el aprendizaje universitario en Internet. En C. López Alonso & M. Matesanz (Eds.), *Las plataformas de aprendizaje: Del mito a la realidad* (1ª Ed., p. 33). Madrid: Biblioteca nueva. Recuperado de [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/41050602/plataformas.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1543953426&Signature=99HmwM%2FWGLhH1DY8BirE4fi1xdQ%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DLas\\_plataformas\\_e-learning\\_para\\_la\\_ensen.pdf](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/41050602/plataformas.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1543953426&Signature=99HmwM%2FWGLhH1DY8BirE4fi1xdQ%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DLas_plataformas_e-learning_para_la_ensen.pdf)

- Florido-Bacallao, R., & Florido-Bacallao, M. (2003). La Educación a Distancia, sus retos y posibilidades. *Etic@Net*, 1, 9. Recuperado de <https://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero1/Articulos/EaDretos.pdf>
- Ganduxé, M. (2018). ¿Qué es el e-learning? - eLearning Actual. Recuperado el 4 de diciembre de 2018, de <https://elearningactual.com/e-learning-significado/>
- García, A. (2006). Blogs y Wikis en tareas educativas. *Observatorio Tecnológico: Ministerio de Educación y Ciencia*.
- García, J., Maldonado, G., & Serna, D. (2017). Percepción de competencias digitales en estudiantes y docentes universitarios. En E. López, G. Maldonado, V. Marín, & E. Vázquez, *Investigaciones Educativas y experiencias hispano-mexicanas* (Primera Ed., pp. 91–108). Sevilla: AFOE. Recuperado de [https://rio.upo.es/xmlui/bitstream/handle/10433/5505/2017-Investigaciones%20Educativas%20Hispano-Mexicanas\\_SP%20\(1\).PDF?sequence=5](https://rio.upo.es/xmlui/bitstream/handle/10433/5505/2017-Investigaciones%20Educativas%20Hispano-Mexicanas_SP%20(1).PDF?sequence=5)
- García Ortiz, A. (2010). *Estudio de Casos. El Desarrollo de Competencias Profesionales Integrales a Través de la Educación Virtual en los Académicos de la Universidad Veracruzana* (Maestría). Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Xalapa, Veracruz. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11285/569669>
- García Rojas, J. A. (2018). Realidad escolar: Mitos y leyendas. <https://doi.org/10.13140/rg.2.2.12605.36328>
- García-Aretio, L. (1999). *Historia de la Educación a Distancia* (Vol. 2). <https://doi.org/10.5944/ried.2.1.2084>
- Gil Rivera, M. del C. (2004). Modelo de diseño instruccional para programas educativos a distancia. *Perfiles educativos*, 26(104), 93–114. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0185-26982004000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0185-26982004000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- González Soto, Á.-P., & Farnós Miró, J. D. (2009). Usabilidad y accesibilidad para un e-learning inclusivo. *Educación Inclusiva. Universidad Rovira*, 2(1). Recuperado de

<http://www.ujaen.es/revista/rei/linked/documentos/documentos/2-3.pdf>

Guerrero, M. (2017). Historia - Licenciatura Educación Artística. Recuperado el 26 de noviembre de 2018, de <https://www.uv.mx/educacionartistica/general/historia-5/>

Henao López, G. C., Ramírez Nieto, L. Á., & Ramírez Palacio, C. (2006). Qué es la intervención psicopedagógica: Definición, principios y componentes. *Ago.USB*, 6(2), 12.

Hernández, M., Aguirre, G., & Balderrama, J. A. (2014). Revisión del modelo tecnoeducativo de Heinich y colaboradores (ASSURE). En edición; W. M. O. y L. G. U. Ismael Esquivel Gámez (Ed.), *Los Modelos Tecno-Educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI* (Primera Edición, pp. 61–72). Veracruz: Lulu. Recuperado de [https://www.uv.mx/personal/iesquivel/files/2015/03/los\\_modelos\\_tecno\\_educativos\\_\\_revolucionando\\_el\\_aprendizaje\\_del\\_siglo\\_xxi-4.pdf#page=61](https://www.uv.mx/personal/iesquivel/files/2015/03/los_modelos_tecno_educativos__revolucionando_el_aprendizaje_del_siglo_xxi-4.pdf#page=61)

Hernández, P. (2007). Tendencias de Web 2.0 aplicadas a la educación en línea. *No Solo Usabilidad*, (6). Recuperado de <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/web20.htm>

Horton, W. K. (2000). *Designing Web-based training: how to teach anyone anything anywhere anytime*. New York: Wiley.

ILCE. (2017). ¿Quiénes somos? Recuperado el 27 de noviembre de 2018, de <http://www.ilce.edu.mx/index.php/el-ilce/quienes-somos>

Lonngi, S. (2012). La Multimodalidad en la Universidad Veracruzana, 79. Recuperado de <https://www.uv.mx/personal/slonngi/files/2018/02/Multimodalidad-en-la-UV.pdf>

Lozano, R. (2011). De las TIC a las TAC: tecnologías del aprendizaje y del conocimiento. *Anuario ThinkEPI*, (1), 45–47. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3647371.pdf>

Mathur, S., & Murray, T. (2006). Authentic assessment online: A practical and theoretical challenge in higher education. En *Online assessment, measurement and evaluation: Emerging practices* (pp. 238–258). IGI Global.

- Mercado del Collado, R. (2007). *Guía para el diseño de cursos en línea*. (Universidad Veracruzana, Ed.). Xalapa, Ver: Universidad Veracruzana. Recuperado de <https://catbiblio.uv.mx/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=209646>
- Morales-González, B., Edel-Navarro, R., & Aguirre-Aguilar, G. (2014). Modelo ADDIE (análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación): Su aplicación en ambientes educativos. En I. Esquivel Gámez (Ed.), *Los Modelos Tecno-Educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI*. México: DSAE-UV. Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/Luis\\_Garcia-Utrera-UV/post/What\\_theoretical\\_models\\_to\\_integrate\\_technology\\_in\\_the\\_classroom\\_are\\_being\\_used\\_to\\_teach\\_history/attachment/59d63b8dc49f478072ea752b/AS:273742956040204@1442276814930/download/Libro\\_Los+Modelos+Tecnologico-Educativos\\_2014.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Luis_Garcia-Utrera-UV/post/What_theoretical_models_to_integrate_technology_in_the_classroom_are_being_used_to_teach_history/attachment/59d63b8dc49f478072ea752b/AS:273742956040204@1442276814930/download/Libro_Los+Modelos+Tecnologico-Educativos_2014.pdf)
- Moreno Castañeda, M. (2015). La Educación a Distancia en México: Una nueva realidad universitaria. *Virtual Educa*. Recuperado de <http://web.cuaed.unam.mx/wp-content/uploads/2015/09/PDF/educacionDistancia.pdf>
- Mothudi, H. (2014). ASSURE model. *ASSURE MODEL (Heinich, Molenda, Russell and Smaldino, 1999)*. Recuperado el 10 de octubre de 2018, de [https://www.researchgate.net/figure/ASSURE-MODEL-Heinich-Molenda-Russell-and-Smaldino-1999\\_fig1\\_261181404](https://www.researchgate.net/figure/ASSURE-MODEL-Heinich-Molenda-Russell-and-Smaldino-1999_fig1_261181404)
- Muñoz López, L. (Ed.). (2011). [Review of *Contenidos Digitales en España 2011. Informe Anual 2011*, por A. Ureña López, O. Ureña Fernández, A. Morales Buitrago, Á. Sánchez Martínez, C. M. Ramírez González, & A. Morales Fernández]. Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la SI (ONTSI). Recuperado de [http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/ontsi/files/informe\\_contenidos\\_digitales\\_edicion2012.pdf](http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/ontsi/files/informe_contenidos_digitales_edicion2012.pdf)
- Pascal, O. M. (2009). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y su aplicación a la enseñanza técnica a través de modelos de enseñanza centrados en el alumno* (Tesis doctoral). Universidad Politécnica de Valencia, Valencia. Recuperado de

<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/7443/tesisUPV3168.pdf>

- Pastor Anulo, M. (2005). La educación superior a distancia en el nuevo contexto tecnológico del siglo XXI. *Revista de la Educación Superior*, XXXIV (4)(136), 77–93. Recuperado de <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=60413606>
- Pinilla, A. E. (2011). Modelos pedagógicos y formación de profesionales en el área de la salud. *Acta Médica Colombiana*, 36(4). Recuperado de <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=163122508008>
- Pulido Ocampo, C. A. (2017). La formación de académicos en la Universidad Veracruzana con miras al 2021. Universidad Veracruzana. Recuperado de <https://www.uv.mx/dgdaie/files/2018/12/Propuesta-ProFA-2018-2021.pdf>
- Ramírez, A., & Casillas, M. (2015). Los saberes digitales de los universitarios. En *Educación virtual y universidad, un modelo de evolución* (pp. 77–106). Universidad Autónoma Metropolitana. Recuperado de <http://www.uv.mx/personal/mcasillas/files/2016/05/Los-saberes-digitales-de-los-universitarios.pdf>
- SEP. (2012). Universidad Abierta y a Distancia: Antecedentes. Recuperado el 27 de noviembre de 2018, de <https://www.unadmexico.mx/index.php/2015-09-09-22-32-08/antecedentes>
- Significados.com. (2013). TIC (tecnologías de la información y la comunicación). Recuperado el 19 de diciembre de 2018, de <http://www.significados.com/tic/>
- Silvio, J. (2004). ¿Cómo transformar la educación superior con la tecnología digital? En *Nuevas tecnologías y Educación* (pp. 93–112). Pearson Educación. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1014995>
- Smaldino, S., Russel, J., Heinich, R., & Molenda, M. (2002). The ASSURE model. En *Instructional Media and Technologies for Learning* (7th Edition). Upper Saddle River, NJ: Merrill/Prentice Hall. Recuperado de [http://www.dem.fmed.uc.pt/Bibliografia/Livros\\_Educacao\\_Medica/Livro19.pdf](http://www.dem.fmed.uc.pt/Bibliografia/Livros_Educacao_Medica/Livro19.pdf)
- Stallman, R. (2004). *Software libre para una sociedad libre*. Madrid: Traficantes de Sueños. Recuperado de <http://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/144/8/84-933555-1-8.pdf>

- Thorpe, M. (1995). The challenge facing course design. En *Open and distance learning today* (pp. 191–200). London: Routledge. Recuperado de <https://books.google.com.mx/books?id=2QNeAgAAQBAJ&pg>
- UNESCO. (2009). Conferencia mundial sobre la educación superior - 2009: la nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. (Sede de la UNESCO, París, 5-8 de julio de 2009). *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 14(3), 755–766. <https://doi.org/10.1590/S1414-40772009000300013>
- UNESCO. (2010). *El impacto de las TIC en la Educación (Relatoría de la Conferencia Internacional de Brasilia, 26-29 abril 2010)* (p. 55). Santiago: UNESCO. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001905/190555s.pdf>
- UNESCO. (2013). *Enfoques estratégicos sobre las TICs en Educación en América Latina*. Santiago: UNESCO. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticsesp.pdf>
- UNESCO. (2016). Foro Mundial sobre la Educación: Declaración de Incheon. En *World Education Forum 2015*. Incheon. Recuperado de [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa)
- Universidad Veracruzana. (2007). Plan de Estudios de la Licenciatura en la Enseñanza del Inglés (Modalidad Virtual). Dirección General del Área Académica de Humanidades. Recuperado de <https://www.uv.mx/inglesvirtual/files/2015/09/FUNDAMENTACION-LEI.pdf>
- Universidad Veracruzana. Reglamento del Sistema Institucional de Tutorías (2009). Recuperado de [https://www.uv.mx/legislacion/files/2012/12/Reglamento\\_del\\_Sistema\\_Institucional\\_de\\_Tutorias.pdf](https://www.uv.mx/legislacion/files/2012/12/Reglamento_del_Sistema_Institucional_de_Tutorias.pdf)
- Universidad Veracruzana. (2010). Programa de Formación de Académicos (ProFa). Numeralia 2010. Recuperado el 29 de noviembre de 2018, de <https://www.uv.mx/dgdaie/files/2013/02/Numeralia-Anual-2010V2.pdf>
- Universidad Veracruzana. (2013a). Historia - Maestría en Educación Virtual.

Recuperado el 26 de noviembre de 2018, de <https://www.uv.mx/mev/historia/>

Universidad Veracruzana. (2013b). UV lanza Maestría en Economía y Sociedad en China y América Latina - Comunicación Universitaria. Recuperado el 26 de noviembre de 2018, de <https://www.uv.mx/noticias/2013/09/14/uv-lanza-maestria-en-economia-y-sociedad-en-china-y-america-latina/>

Universidad Veracruzana. (2014). Estudio de Factibilidad. Dirección General del Área Académica de Artes. UV. Recuperado de <https://www.uv.mx/artes/files/2016/04/Estudio-de-Factibilidad-UV-2014-.pdf>

Universidad Veracruzana. Acuerdo de creación del Consejo Consultivo de la Educación en Línea (2018). Recuperado de <https://www.uv.mx/legislacion/files/2018/03/Acuerdo-Consejo-Consultivo-para-la-Consolidacion-de-la-Educacion-en-Linea-23032018.pdf>

Universidad Veracruzana. (2018b). Antecedentes de la Facultad de Ciencias Bio-Agropecuarias [Antecedentes]. Recuperado el 26 de noviembre de 2018, de <https://www.uv.mx/coatza/fispa/quienes-somos/antecedentes/>

Universidad Veracruzana. (2018c). Estructura de la oferta educativa del ProFa. Recuperado el 18 de diciembre de 2018, de <https://www.uv.mx/dgdaie/formacion-academica/oferta-de-experiencias-educativas/>

Universidad Veracruzana. (2018d). Experiencias educativas del AFEL - Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa. Recuperado el 28 de noviembre de 2018, de <https://www.uv.mx/dgdaie/afel/ee-propias-afel/>

Universidad Veracruzana. Legislación Universitaria. Estatuto de los Alumnos (2018). Recuperado de <https://www.uv.mx/legislacion/files/2018/05/Estatuto-de-los-alumnos-05-2018.pdf>

Universidad Veracruzana. (2018f). Plan General de Desarrollo 2030. Recuperado de <https://www.uv.mx/veracruz/odontologia/files/2017/07/UV-Plan-General-2030.pdf>

Universidad Veracruzana. (2018g). Programa de Trabajo Estratégico 2017-2021. Pertenencia y Pertinencia. Recuperado de <https://www.uv.mx/pte2017->



2021/files/2017/12/PTE-2017-2021-11-diciembre.pdf

Universidad Veracruzana. Reglamento de Planes y Programas de Estudio (2018).

Recuperado de <https://www.uv.mx/legislacion/files/2018/04/Planes-y-programas-04-2018.pdf>

Vera, F. (2008). La Modalidad Blended-Learning en la Educación Superior. *Rancagua*

(Chile), 16. Recuperado de

[http://sistemas2.dti.uaem.mx/evadocente/programa2/Farm007\\_14/documentos/b-learning\\_en\\_educacion\\_superior2008.pdf](http://sistemas2.dti.uaem.mx/evadocente/programa2/Farm007_14/documentos/b-learning_en_educacion_superior2008.pdf)

Vigotsky, L. S. (1988). *El desarrollo de procesos psicológicos superiores*. Barcelona:

Grijalbo.

Villarini Jusino, A. R. (2014). Teoría y pedagogía del pensamiento crítico.

*Perspectivas Psicológicas*, 3(4), 35–42. Recuperado de

<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/pp/v3-4/v3-4a04.pdf>

## Glosario

**Accesibilidad:** se centra en lo fácil o difícil que es acceder a los contenidos ofrecidos; es decir, el máximo rango posible de usuarios incluyendo a personas con discapacidad (González Soto & Farnós Miró, 2009).

**Ambiente de aprendizaje:** constituye un espacio propicio para que los estudiantes obtengan recursos informativos y medios didácticos para interactuar y realizar actividades encaminadas a metas y propósitos educativos previamente establecidos. En términos generales se pueden distinguir cuatro elementos esenciales en un ambiente de aprendizaje: a) Un proceso de interacción o comunicación entre sujetos. b) Un grupo de herramientas o medios de interacción. c) Una serie de acciones reguladas relativas a ciertos contenidos. d) Un entorno o espacio en donde se llevan a cabo dichas actividades (Batista, 2006).

**Aprendizaje auténtico:** supone que el estudiante es agente activo, es decir que tiene la intención de aprender y desarrollarse; se comporta de modo que conduce a la producción del evento que llamamos aprender, pasa por un proceso que: (1) parte de sus procesos de adaptación y desarrollo en el contexto histórico-cultural concreto en que le ha tocado vivir y del cual emergen sus potencialidades, necesidades, intereses y capacidades; (2) a partir de este proceso el contexto asume los objetivos del proceso de enseñanza, al reconocer sus fortalezas y limitaciones; (3) se involucra en una actividad, (4) que lo lleva a interactuar con los otros educandos y educadores y (5) a tener una experiencia educativa. Cuando el estudiante (6) reflexiona sobre su experiencia, y se percata de que ya no es el/la mismo/a, de que ahora comprende o domina un aspecto nuevo de la realidad, que ha adquirido una capacidad o poder, se completa el proceso de aprendizaje y se promueve el desarrollo humano (Villarini Jusino, 2014).

**Aprendizaje mixto o bimodal: (*Blended Learning*):** apunta a un modo de aprender en el cual se combina una modalidad de enseñanza y aprendizaje presencial con una modalidad de enseñanza y aprendizaje virtual (Salinas 1999; Coaten, 2003; Marsh, McFadden & Price, 2003, como se citó en Vera, 2008). Este modelo no especifica que debe ir primero, pero en todo caso, se combina el rol tradicional de la clase presencial con el nuevo rol del tutor de educación a distancia (Vera, 2008).

**Calidad de la educación en línea:** estándar de excelencia de la calidad educativa, es un proceso dinámico que se encuentra en constante evolución y cuyo propósito principal es la mejora continua, la cual se caracteriza básicamente por el distanciamiento físico, optimización de tiempos y utilización de las TIC.

**Célula de desarrollo:** equipo de trabajo que opera de manera armónica y estandarizada para la creación e implementación de los cursos en línea (Lonngi, 2012).

**Curso en línea:** conjunto de contenidos digitales conformado por saberes teóricos, heurísticos y axiológicos; se construye partiendo de un programa de estudios de una EE susceptible de ser abordada a través de la modalidad en línea.

**Diseño instruccional:** "boceto" de lo que será la instrucción, entendida como un conjunto de métodos afines al proceso de enseñanza-aprendizaje y a los hechos, principios y valores que rigen la educación, establece el dónde, cuándo, cómo y con qué se llevará a cabo la instrucción, vista desde diferentes teorías del aprendizaje (Gil Rivera, 2004).

**Educación abierta:** es principalmente una meta, o una política educativa: la provisión de enseñanza de una manera flexible, construida alrededor de las limitaciones geográficas, sociales y de tiempo de cada estudiante, en lugar de aquéllas de una institución educativa (Bates & Bates, 2015).

**Educación a distancia:** se basa en los medios de comunicación bidireccional que permiten una interacción directa entre el profesor autor de la instrucción y el estudiante distante, y a menudo entre los mismos estudiantes distantes, en forma individual o en grupos. Los medios de comunicación empleados fueron la radio, el correo postal, materiales impresos, consultoría individual y clases presenciales (Bates & Bates, 2015).

**Educación en línea:** enmarca la utilización de las tecnologías, hacia el desarrollo de metodologías alternativas para el aprendizaje de estudiantes de poblaciones especiales que están limitadas por su ubicación geográfica, la calidad de docencia y el tiempo disponible. Es indispensable que la innovación tecnológica se acompañe de innovación pedagógica para lo cual es necesario incorporar los cambios estrictamente técnicos en el marco de proyectos diseñados y fundamentados desde el campo de conocimientos de la educación y con el concurso de los actores de los procesos, especialmente los cuerpos docentes (P. Hernández, 2007).

**E-learning:** es el término abreviado en inglés de *electronic learning*, que se refiere a la enseñanza y aprendizaje online, a través de Internet y la tecnología. También conocido como *enseñanza virtual*, *formación online*, *teleformación* o *formación a distancia*, términos que **no** son sinónimos y que merecen una explicación detallada, en otro artículo. Sus beneficios son la eliminación de las barreras físicas y temporales y la oportunidad de acceder al aprendizaje permanente adaptado a necesidades personales, se trata de una modalidad formativa que pretende aportar flexibilidad y personalización en los procesos de aprendizaje; que implica el uso de internet, que incluye la tecnología para expandir, reforzar, distribuir, desarrollar, evaluar, certificar o acelerar los procesos de aprendizaje abarcando elementos tales como gestión del conocimiento, colaboración y apoyo al desempeño (Ganduxé, 2018).

**Eminus:** es una plataforma educativa para la administración de contenidos de aprendizaje, la cual permite la comunicación en forma sincrónica y asincrónica

utilizando las TIC y facilitando la distribución de materiales formativos, así como herramientas de comunicación para crear un entorno completo para el aprendizaje.

**Estudiante:** en la legislación se encuentra como alumno y se entiende como la persona que cuenta con inscripción vigente para realizar estudios en los diversos tipos de educación, planes de estudio y modalidades que ofrece la Universidad Veracruzana (Universidad Veracruzana, 2018e).

**Evaluación del aprendizaje:** consiste en conocer los niveles de aprendizaje alcanzados, valorando la información obtenida como argumento para proponer correcciones y mejoras. Existen diferentes formas como la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

**Formación:** es la manera planeada y organizada de promover el desarrollo cognitivo, destrezas y modos de encarar situaciones con la intención de mejorar el desempeño en la trayectoria académica o escolar, actual o futura.

**Habilidades psicopedagógicas:** orientan su atención en la adquisición de técnicas y estrategias de aprendizaje, desarrollo de estrategias metacognitivas y motivación, así mismo presta atención al desarrollo de autoesquemas, pautas de crianza, prevención de conductas disruptivas, habilidades para la vida (De acuerdo con Solé (2002) como se citó en Henao López, Ramírez Nieto, & Ramírez Palacio, 2006).

**Modelo pedagógico:** herramienta conceptual que recopila una serie de relaciones para describir un sistema complejo de la educación en el aula (Flórez 1999, como se citó en Pinilla, 2011) es la representación de las relaciones que predominan en los actos de enseñar, de aprender y de evaluar, en las características de la relación profesor-estudiante, en la concepción que tenga el profesor de aprendizaje, de evaluación y en consecuencia cómo evalúa (Pinilla, 2011).

**Organismo evaluador:** grupo externo que valora y otorga un reconocimiento público acreditador o certificador a una institución de educación superior.

**Plataforma educativa:** sistema integrado por un amplio rango de aplicaciones informáticas y herramientas de comunicación y colaboración para desarrollar el proceso enseñanza-aprendizaje; corresponde al conjunto de herramientas de un LMS y permite realizar cinco funciones principales: (i) la administración del proceso EA; (ii) la comunicación de los participantes; (iii) la gestión de contenidos; (iv) la gestión del trabajo en grupos, y (v) la evaluación. Cada LMS tiene su propio conjunto de herramientas (Fernández-Pampillón, 2009).

**Profesor-facilitador:** en el ambiente en línea su rol es de facilitador y también de guía, que acompaña al estudiante durante el proceso de aprendizaje. Su principal función radica en dar seguimiento y retroalimentación a las actividades del estudiante y resolver las dudas relacionadas con el contenido del curso.

**Recurso educativo:** fuente de información y conocimiento que le permite al estudiante profundizar e interactuar en una temática, para facilitar el desarrollo de las actividades de formación.

**Saberes digitales:** conocimientos teóricos y prácticos de un profesionalista detallando el manejo genérico de archivos informáticos, texto, datos, multimedia, comunicación y socialización; así como la literacidad digital, uso de software especializado, fuentes de información y dispositivos (Aguilar Trejo, Ramírez Martinell, & López González, 2014)

**TAC:** alude a las Tecnologías del aprendizaje y del conocimiento; las TAC tratan de orientar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) hacia usos más formativos tanto para el estudiante como para el profesor con el objetivo de aprender más y mejor. Se trata de incidir especialmente en los métodos, en los usos de la tecnología y no únicamente en asegurar el dominio de una serie de herramientas informáticas; de conocer y explorar los posibles usos didácticos que las TIC tienen para el aprendizaje y la docencia (Lozano, 2011).

**TIC:** abreviatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación. Las TIC son el conjunto de tecnologías desarrolladas para una información y comunicación más eficiente, las cuales han modificado tanto la forma de acceder al conocimiento como las relaciones humanas (Significados.com, 2013).

Las TIC han transformado los parámetros de obtención de información por medio de las tecnologías de la comunicación (diario, radio y televisión), a través del desarrollo de Internet y de los nuevos dispositivos tecnológicos como el computador, la tableta y el *smartphone*, así como de las plataformas y software disponibles. Las TIC se conciben como productos innovadores donde la ciencia y la ingeniería trabajan en conjunto para desarrollar aparatos y sistemas que resuelvan problemas del día a día. Ellas sintetizan elementos de las llamadas tecnologías de la comunicación o TC (radio, prensa y TV) con las tecnologías de la información (Significados.com, 2013).

La información se refiere en este contexto a la transferencia de datos de un modo innovador, los cuales abarcan textos, imágenes y audio. La comunicación se refiere a las herramientas que permiten que el mensaje enviado por el emisor sea correctamente descifrado por el receptor. Por ejemplo, las plataformas de información al usuario.

Pueden ser: Redes. Se refiere tanto a las redes de radio y televisión, como a las redes de telefonía fija y móvil, así como el ancho de banda. Terminales y equipos: abarca todo tipo de aparatos a través de los cuales operan las redes de información y comunicación. Por ejemplo: ordenadores, tabletas, teléfonos celulares, dispositivos de audio y vídeo, televisores, consolas de juego, etc. Servicios: se refiere al amplio espectro de servicios que se ofrecen por medio de los recursos anteriores: servicios de correo electrónico, almacenamiento en la nube, educación a distancia, banca

electrónica, juegos en línea, servicios de entretenimiento, comunidades virtuales y blogs (Significados.com, 2013).

**TOC:** tecnologías *online* colaborativas o tecnologías para el aprendizaje colaborativo, incluyen una serie de herramientas pedagógicas, diseñadas para transformar las redes sociales en aulas en red (Capacho Portilla, 2011).

**Tutor académico:** responsable del seguimiento de la trayectoria escolar del tutorado y de la orientación oportuna en la toma de decisiones relacionadas con la construcción de su perfil profesional individual, de acuerdo con sus expectativas, capacidades e intereses (Universidad Veracruzana, 2009).

**Usabilidad:** se entiende como la medida que determina el grado de facilidad en el uso de un tipo de producto tecnológico y en el tipo de satisfacción que genera ese uso en el usuario. Es el grado de eficacia, eficiencia y satisfacción con la que usuarios específicos pueden lograr objetivos específicos en contextos de uso específico con atributos cuantificables de forma objetiva como el tiempo empleado por el usuario para la consecución de una tarea; así como, atributos cuantificables subjetivos como es la satisfacción del uso (González Soto & Farnós Miró, 2009).

## Anexo. Procedimiento aplicable a responsables de la producción de cursos en línea

