



UANL.®

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN DIGITAL

# MODELO DE EDUCACIÓN DIGITAL



# Índice

<b>Introducción .....</b>	<b>3</b>
<b>Justificación .....</b>	<b>6</b>
<b>Antecedentes .....</b>	<b>8</b>
<b>Capítulo 1. Modelo de Educación Digital en la UANL .....</b>	<b>10</b>
1.1 Objetivos .....	10
1.2 Modalidades educativas .....	11
1.4 Enfoque multimodal.....	16
1.5 Marco de referencia nacional .....	17
1.6 Marco de referencia institucional.....	18
<b>Capítulo 2. Aspectos académicos.....</b>	<b>21</b>
2.1 Principios pedagógicos .....	21
2.2 Tendencias de innovación educativa .....	22
2.3. Evaluación del aprendizaje.....	24
2.4 Diseño instruccional .....	25
<b>Capítulo 3. Aspectos tecnológicos.....</b>	<b>28</b>
3.1 Herramientas tecnológicas para la educación .....	29
3.2 Recursos educativos digitales.....	29
<b>Capítulo 4. Aspectos administrativos .....</b>	<b>33</b>
4.1 Estructura organizacional .....	33
4.2 Roles y funciones del profesor y del estudiante en el marco del Modelo Educativo de la UANL...	41
4.3 Sistemas de información para la implementación de la educación digital .....	43
4.4 Proceso para el diseño instruccional de unidades de aprendizaje para programas educativos en modalidad no escolarizada y mixta.....	46
4.5 Proceso para el registro de derechos de autor .....	49
4.6 Operatividad en los programas educativos de la UANL .....	50
4.7 Marco normativo .....	51
4.8 Formación y actualización del personal docente y no docente .....	52
<b>Índice de gráficas y tablas .....</b>	<b>55</b>
<b>Abreviaturas .....</b>	<b>56</b>
<b>Referencias Bibliográficas .....</b>	<b>57</b>

## Introducción

La contingencia originada por el COVID-19 exigió al mundo entero modificar sus normalidades para adaptarnos a nuevos escenarios en los ámbitos económico, laboral, social y medioambiental. En el contexto educativo, la incorporación de la educación digital cobró un gran auge ante la inmediatez de atender el gran reto de asegurar la continuidad académica mediante el uso de plataformas tecnológicas, con una gran flexibilidad y capacidad de respuesta. Esta transformación no solamente supone cambios en la forma de operar y entregar valor a nuestros estudiantes, sino que también requiere un cambio en las estructuras organizacionales, en la cultura y liderazgo de las instituciones educativas.

La educación digital mediada por las Tecnologías de Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital (TICCAD) promueve la democratización de la educación a través de recursos educativos digitales abiertos (REEDI), plataformas tecnológicas y herramientas de apoyo que promueven experiencias de aprendizaje autogestivo para el desarrollo de competencias.

En este contexto, con el propósito de dar respuesta a los desafíos que actualmente enfrenta la UANL, especialmente aquellos orientados a impulsar la ampliación y diversificación de una oferta educativa de calidad, flexible, pertinente, inclusiva y socialmente responsable; se establece la educación digital como una estrategia metodológica fundamental que apoya la integración de los procesos operativos, medios y recursos de las distintas modalidades educativas a través de prácticas didácticas innovadoras y el uso de las Tecnologías de Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital (TICCAD).

El Modelo de Educación Digital (MED) es un documento rector de carácter institucional y transversal a los niveles educativos de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), el cual describe los fundamentos académicos, tecnológicos y administrativos que orientan la operatividad de los Programas Educativos que oferta la institución en las modalidades educativas no escolarizada, mixta y dual.

El propósito central del presente Modelo es establecer y *homologar los criterios metodológicos y procesos operativos para el diseño, rediseño y actualización de los programas educativos en modalidades no escolarizada, mixta y dual*, que se suman a los ya existentes de la modalidad escolarizada, incorporando la innovación académica y tecnológica, lo que permitirá asegurar la calidad en los programas educativos vigentes de los distintos niveles que conforman la oferta institucional.

El Modelo de Educación Digital contempla la descripción de elementos distintivos en el área académica, tecnológica y administrativa, los cuales permiten tener una visión global de los elementos y recursos que integran y hacen posible el logro de las metas institucionales orientadas a una educativa pertinente y diversificada, que contemple los más altos estándares de calidad.

Dentro de los aspectos académicos, se retoman los principios pedagógicos del modelo educativo institucional como un aspecto fundamental del MED, se presenta una aproximación a las tendencias de innovación educativa, así como aspectos sobre el diseño instruccional y la evaluación del aprendizaje, puntualizando la importancia del aprendizaje autogestivo del estudiante y las funciones del profesor de acuerdo a su rol establecido en el marco del Modelo Educativo de la UANL.

En los aspectos tecnológicos, se describen de manera general las herramientas tecnológicas y los recursos educativos digitales que pueden ser utilizados en las distintas modalidades educativas, los cuales funcionan como facilitadores de aprendizaje y adquisición de competencias, entendidas como la expresión concreta del conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores que demuestra el estudiante al llevar a cabo una actividad, permitiéndole desarrollarse en el ámbito laboral.

Finalmente, se establecen los aspectos administrativos que apoyan la operatividad del Modelo de Educación Digital, para lo cual se describe la estructura organizacional y los sistemas tecnológicos de información para la gestión de la educación digital. Así mismo, se plantea la implementación general del Modelo en los programas

educativos de la UANL y el proceso para el diseño instruccional de las unidades de aprendizaje que conforman los programas educativos en modalidad no escolarizada y mixta; concluyendo con la referencia al marco normativo institucional y el programa de formación y actualización del personal docente y no docente.

De esta manera, el presente Modelo se constituye como una guía orientadora que establece las directrices institucionales para asegurar y consolidar el desarrollo de la educación digital en la UANL, con una visión hacia el logro de los objetivos y metas de nuestra institución.

## Justificación

A medida que el panorama de la educación superior continúa evolucionando, se requiere que las Instituciones de Educación Superior (IES) desarrollen nuevas propuestas educativas y estructuras organizacionales, que sean flexibles y que garanticen la formación integral de los estudiantes.

De acuerdo con Guzmán (2016), se precisa de una estrategia formativa donde el estudiante sea el centro del proceso, así como la definición de nuevos roles del profesor que se convierte en un facilitador del aprendizaje, cuya función principal es acompañar al estudiante en su proceso formativo. A su vez, la infraestructura tecnológica deberá facilitar la creación de entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en donde converjan estudiantes, profesores y contenidos.

En el contexto nacional, con la reforma al artículo 3º Constitucional, vigente a partir de mayo del 2019, al Acuerdo Educativo Nacional y la Ley General de Educación, en especial los artículos 84, 85 y 86, se crea por primera vez, la Agenda Digital Educativa (ADE), la cual orienta los modelos, planes, programas, iniciativas, acciones y proyectos pedagógicos, que permitan el aprovechamiento de las Tecnologías de Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital (TICCAD).

En el contexto institucional, en acuerdo a los retos para el desarrollo y transformación de la UANL plasmados en el Plan de Desarrollo Institucional (PDI), se busca alcanzar altos niveles de logro académico a través de una formación de calidad en distintas modalidades y opciones educativas, respondiendo a la diversidad de las necesidades de todos los estudiantes, así como consolidar la educación digital tomando en consideración las tendencias globales de innovación educativa, garantizando su coadyuvancia para la consecución de las metas institucionales.

Ante este escenario, para responder a los desafíos de la institución en atención a la creciente demanda por una formación académica de calidad en el Nivel Medio Superior (NMS) y Nivel Superior (NS); se establece el Modelo de Educación Digital como un documento institucional que apoya la operatividad de los ejes rectores del Modelo Educativo (ME), para aproximarse al proyecto de Visión UANL 2040:

*“En el año 2040, la Universidad Autónoma de Nuevo León se consolida como una institución pública de excelencia académica, incluyente, equitativa, humanista y líder internacional en educación, innovación e investigación de vanguardia, que preserva su autonomía, promueve la responsabilidad social universitaria y la cultura para la paz, adopta las tecnologías emergentes y las buenas prácticas en desarrollo sustentable, para mejorar la calidad de vida y el bienestar de la sociedad”. (PDI, 2024-2040)*

Por lo expuesto, el Modelo de Educación Digital se encamina al logro académico mediante la promoción de nuevas formas pedagógicas que propicien el interés y actividad de los estudiantes, así como el aprovechamiento de las TICCAD, tanto en la modalidad escolarizada como en la no escolarizada, mixta y dual. Las nuevas tecnologías fomentarán, además, el desarrollo de competencias en el manejo de información, es decir, en su búsqueda, evaluación y uso efectivo.

En sintonía con lo establecido en el Plan de Desarrollo Institucional 2024-2040 y los ejes rectores del Modelo Educativo, en particular, el eje transversal orientado a la innovación y el eje operativo referido a la flexibilidad curricular y de los procesos educativos; la presente actualización del Modelo de Educación Digital reafirma el compromiso por mantener vigente la estrategia digital de la Universidad, contribuyendo a la innovación educativa y tecnológica. Además, el Modelo conserva su enfoque multimodal como un rasgo distintivo que le confiere la flexibilidad para integrar los criterios operativos institucionales de las distintas modalidades y opciones educativas, coadyuvando a la diversificación de medios y experiencias de aprendizaje.

Esta primera actualización del Modelo de Educación Digital se justifica con el propósito de alinearse a los cambios recientes en la normativa federal para el nivel de estudios de tipo superior, donde se establecen las modalidades y opciones educativas, incorporando la modalidad dual. Asimismo, en atención a la última actualización del Modelo Educativo y Modelos Académicos institucionales de los distintos niveles de estudio, busca contribuir cabalmente al cumplimiento de las políticas y estrategias plasmadas en el Plan de Desarrollo Institucional, asegurando una oferta educativa pertinente, diversificada, incluyente e intercultural, en las distintas modalidades, que contemple los más altos estándares de calidad.



## Antecedentes

A lo largo de sus 90 años de existencia, la Universidad Autónoma de Nuevo León ha implementado políticas y estrategias encaminadas a la creación, operación y optimización de procesos y normas administrativas, así como a fortalecer su infraestructura tecnológica, facilitando con ello la innovación académica y la flexibilidad curricular, lo cual le ha permitido posicionarse como una de las mejores universidades públicas del país.

En ese sentido y con visión internacional hacia la construcción de la sociedad del conocimiento, la UANL instauró la Dirección de Educación a Distancia en el año 1998 con el propósito de contribuir a la ampliación de la cobertura institucional con equidad, pertinencia y calidad, acercando su oferta educativa a toda la población a través de una modalidad que facilitaba el acceso e inclusión de estudiantes con perfiles atípicos que podrían dificultar su incorporación en el sistema tradicional.

Hacia el año 2004, la UANL inicia la primera generación del bachillerato a distancia, siendo las preparatorias 1, 7, 18 y 21 las precursoras en ofertar esta modalidad con alrededor de 100 estudiantes inscritos, en su mayoría adultos. Gradualmente, la matrícula de nivel medio superior en modalidad no escolarizada se fue diversificando y aumentando de manera constante. Para el año 2014 se contaba ya con 9 generaciones de estudiantes egresados del nivel medio superior en modalidad no escolarizada (distancia) con más de 9,000 estudiantes atendidos.

Entre los años 2014 a 2017, se instituyó el Sistema de Aprendizaje VirtUANL como una propuesta formativa sustentada en enfoques innovadores de aprendizaje, lo que permitió la incorporación de unidades de aprendizaje en línea pertenecientes al Área Curricular de Formación General Universitaria, brindando la atención a más de 14,000 estudiantes del nivel de estudios de licenciatura.

Entre las tendencias globales que la Universidad ha implementado se encuentra la Iniciativa UANL 4.0, como una estrategia que tiene como propósito desarrollar la innovación y facilitar la transición a una nueva sociedad del conocimiento. En este contexto, en el año 2017 la Dirección de Educación a Distancia se transforma a



Dirección de Educación Digital (DED), con el propósito principal de apoyar la ampliación y el fortalecimiento de la oferta de programas formativos en distintas modalidades en todos los niveles educativos, a través de la integración de las Tecnologías de Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital.

En el caso del nivel superior, desde 2003, los esfuerzos para la implementación de la modalidad no escolarizada y mixta permitieron incrementar gradualmente la oferta de programas educativos de licenciatura y posgrado. Para agosto de 2018, la UANL contaba con tres programas de licenciatura y cuatro programas de posgrado, como oferta oficial en modalidad no escolarizada y mixta.

El 26 de enero de 2018, se inauguró el Centro de Educación Digital y Emprendimiento (CEDyE), con el objetivo de incrementar la calidad, cobertura y oferta educativa, a través del uso de las tecnologías de comunicación e información. El nuevo espacio, fue inaugurado por el entonces Rector de la UANL, Rogelio Guillermo Garza Rivera.

En marzo de 2020, ante la contingencia Covid-19, la UANL emprende un esfuerzo más allá de lo convencional con el compromiso de dar continuidad a las actividades académicas de la comunidad estudiantil y profesores del nivel medio superior y superior, desarrollando la Estrategia Digital UANL, la cual se caracteriza por ser una estrategia educativa flexible e innovadora utilizando recursos didácticos digitales y herramientas tecnológicas para transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje de la modalidad escolarizada (presencial) a la modalidad no escolarizada (en línea).

Hacia el año 2024, con base en la experiencia de la UANL en la implementación de las modalidades no presenciales, gracias al impulso a la educación digital, se cuenta actualmente con una oferta de 32 programas educativos de bachillerato, 45 programas de licenciatura y 15 programas de posgrado en las modalidades no escolarizada, mixta y dual.

## Capítulo 1. Modelo de Educación Digital en la UANL

La Educación Digital se concibe como una nueva forma de educación que promueve la incorporación de las Tecnologías de Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital (TICCAD) como parte inherente de los procesos de enseñanza y aprendizaje, fomentando la transformación de las prácticas educativas dentro y fuera del aula.

En acuerdo a la Agenda Digital Educativa (SEP, 2020), la educación digital engloba a todas aquellas propuestas formativas ofrecidas en los diversos niveles y modalidades donde se integra la mediación pedagógica con el uso de las TICCAD, a través de estrategias didácticas innovadoras.

En el marco del Modelo Educativo y Modelos Académicos de la UANL, el Modelo de Educación Digital se extiende a todos los niveles educativos institucionales e implica la integración de las diversas modalidades y prácticas educativas actuales apoyadas en las TICCAD, transformando el contexto en el que se suscribe la enseñanza y el aprendizaje.

En apoyo a la operatividad de los ejes rectores del Modelo Educativo institucional, a través de la incorporación de las TICCAD se promueve el desarrollo y apropiación de competencias digitales en docentes y educandos, al facilitar la diversificación de experiencias de aprendizaje activo y colaborativo de los estudiantes con su objeto de estudio, obteniendo como resultado la innovación educativa y la flexibilidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

### 1.1 Objetivos

Generales:

- Implementar el Modelo de Educación Digital alineado al Modelo Educativo y Modelos Académicos de la UANL, incorporando la innovación académica y tecnológica en los programas educativos vigentes, a través de la integración de las modalidades no escolarizada, mixta y dual con el uso fundamental de las TICCAD, considerando estándares nacionales e internacionales de calidad educativa.

- Establecer los lineamientos operativos para las modalidades no escolarizada, mixta y dual, favoreciendo con ello un incremento en la matrícula, para solucionar las necesidades de demanda del nivel medio superior y superior privilegiando una educación de calidad.

Particular:

- Fortalecer los programas educativos de la UANL mediante la incorporación de prácticas de innovación educativa y herramientas digitales que impacten en la mejora del aprendizaje, retomando las estrategias del Plan de Desarrollo Institucional, enfocadas a transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje a través de las distintas modalidades educativas.

## 1.2 Modalidades educativas

El Artículo 35 de la Ley General de Educación establece: “La educación que se imparta en el Sistema Educativo Nacional se organizará en tipos, niveles, modalidades y opciones educativas, conforme a lo siguiente:

- I. Tipos, los de educación básica, medio superior y superior;
- II. Niveles, los que se indican para cada tipo educativo en esta Ley;
- III. Modalidades, la escolarizada, no escolarizada y mixta, y
- IV. Opciones educativas, las que se determinen para cada nivel educativo en los términos de esta Ley y las disposiciones que de ella deriven.

Así mismo, tomando como referencia el Acuerdo Secretarial No. 445 emitido por la SEP y publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF: 21/10/2008), por el que se conceptualizan y definen para la Educación Media Superior las opciones educativas en las diferentes modalidades, se declara lo siguiente:

- **Modalidad escolarizada:** El conjunto de servicios educativos que se imparten en las instituciones educativas, lo cual implica proporcionar un espacio físico para recibir formación académica de manera sistemática y requiere de instalaciones<sup>1</sup> que cubran las características que la autoridad educativa señala en el acuerdo específico de que se trate.

---

<sup>1</sup> **Instalaciones.** Referido a la infraestructura y/o espacios físicos, en su caso, tecnológicos (aulas virtuales y salas multimedia), especiales (laboratorios, talleres, anexos o cualquier tipo de instalación diferente a un aula); así como ambientes de aprendizaje que estén vinculados con el plan de estudio.

- **Modalidad no escolarizada:** La destinada a estudiantes que no asisten a la formación en el campo institucional. Esta falta de presencia es sustituida por la institución mediante elementos que permiten lograr su formación a distancia, por lo que el grado de apertura y flexibilidad del modelo depende de los recursos didácticos de autoacceso, del equipo de informática y telecomunicaciones y del personal docente.
- **Modalidad mixta:** La combinación de las modalidades escolarizada y no escolarizada, se caracteriza por su flexibilidad para cursar las asignaturas o módulos que integran el plan de estudios, ya sea de manera presencial o no presencial.

En el caso del nivel de estudios del tipo superior se declaran las modalidades en el Artículo 12 de la Ley General de Educación Superior, publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF: 04/03/2024):

- **Modalidad escolarizada:** es el conjunto de servicios educativos que se imparten en las instituciones de educación superior, caracterizada por la existencia de coincidencias espaciales y temporales entre quienes participan en un programa académico y la institución que lo ofrece para recibir formación académica de manera sistemática como parte de un plan de estudios;
- **Modalidad no escolarizada:** es el proceso de construcción de saberes autónomo, flexible o rígido, según un plan de estudios, caracterizado por la coincidencia temporal entre quienes participan en un programa académico y la institución que lo ofrece, que puede llevarse a cabo a través de una plataforma tecnológica educativa, medios electrónicos u otros recursos didácticos para la formación a distancia;
- **Modalidad Mixta:** es una combinación de las modalidades escolarizada y no escolarizada, para cursar las asignaturas o módulos que integran un plan de estudios;
- **Modalidad Dual:** es el proceso de construcción de saberes dirigido por una institución de educación superior para la vinculación de la teoría y la práctica, integrando al estudiante en estancias laborales para desarrollar sus habilidades.

Además, se estipula en el Artículo 13 las opciones que comprende la educación superior de manera enunciativa y no limitativa: I. Presencial; II. En línea o virtual; III. Abierta y a distancia; IV. Certificación por examen, y V. Las demás que se determinen por las autoridades educativas e instituciones de educación superior, a través de las disposiciones que se deriven de la presente Ley.

Opción educativa, es aquella que deriva de los ajustes al uso del tiempo, espacios o los requerimientos que permitan el desarrollo del proceso educativo acorde al plan de vida de los individuos y aplica a las distintas modalidades educativas.

Con base a lo referenciado en dichos acuerdos, las modalidades educativas que adopta la UANL para la puesta en marcha de cualquier programa educativo (PE), se definen de la siguiente manera:

- **Modalidad escolarizada**, al proceso de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en la dependencia adscrita, tiene una presencialidad obligatoria con coincidencias espaciales y temporales entre alumnos y profesores, en un horario fijo y bajo un calendario escolar establecido;
- **Modalidad mixta**, a la basada en la combinación de la modalidad escolarizada y no escolarizada, que brinda flexibilidad al combinar estrategias, métodos y recursos de acuerdo a las condiciones del programa y de las opciones educativas, así como de la Escuela o Facultad;
- **Modalidad no escolarizada**, al proceso enseñanza-aprendizaje que se lleva a cabo a través de una plataforma tecnológica educativa, medios electrónicos o mediante procesos autogestivos de aprendizaje y/o con apoyos didácticos de acuerdo a las condiciones del programa y de las opciones educativas, así como de la Escuela o Facultad.
- **Modalidad dual**<sup>2</sup>, al proceso enseñanza - aprendizaje que se lleva a cabo de manera combinada tanto en las instituciones de educación superior, como en contextos reales en los sectores productivo y social, a través de fases teóricas y prácticas interrelacionadas que se complementan entre sí.

---

<sup>2</sup> En cumplimiento de la Ley General de Educación, la modalidad dual, aplica solamente para el nivel de educación superior (licenciatura y posgrado), para el caso de nivel medio superior la modalidad dual será considerada como una opción educativa.

### 1.3 Características generales de las modalidades

Tomando en consideración la conceptualización de las modalidades educativas adoptadas por la UANL, se describen los elementos generales que las caracterizan:

**Espacio:** Lugar donde ocurre para el estudiante el aprendizaje.

- Fijo: físico en la institución educativa tales como aulas, laboratorio, talleres, prácticas de campo, entre otros.
- Diverso: remoto o a distancia, representados por espacios virtuales.
- Libre: espacio desligado de la institución.

**Mediación tecnológica/digital:** Se refiere a la utilización de los medios digitales y en general al uso de las TICCAD y plataformas tecnológicas educativas para la necesaria interacción entre estudiantes y las figuras académicas (profesor facilitador y/o tutor).

**Mediación docente:** Es la intervención profesional que realizan las figuras académicas (profesor facilitador y/o tutor) con el propósito de apoyar el aprendizaje. Para la UANL, el término utilizado para definir esta mediación es *tiempo guiado*.

**Trayectoria curricular:** en función de los ideales educativos y los esquemas curriculares que se desprenden de los Modelos Académicos de los diferentes niveles educativos, se concibe como la organización curricular, la cual sucede con en el orden en el que se deberán lograr los aprendizajes.

- Prestablecida o rígida: contempla una serie de asignaturas, módulos o unidades de aprendizaje, y una secuencia para cursarlas y acreditarlas.
- Combinada: prevé el orden en el que deberán acreditarse las asignaturas /unidades de aprendizaje seriadas y en el caso de las restantes el estudiante elige el orden en que las cursa y acredita.
- Flexible: el estudiante elige las asignaturas, módulos o unidades de aprendizaje a cursar y el orden en que las acredita.

**Calendario académico:** comprende los momentos o periodos en los que se desarrollan las actividades de enseñanza y aprendizaje.

- Fijo: inicia y concluye en una fecha y duración determinada.

**Horario:** implica la organización de los momentos en los que ocurre el aprendizaje.

- Fijo: El estudiante tiene un horario de clase asignado (se requiere que las figuras académicas y estudiantes coincidan en tiempo y espacio).
- Flexible: El estudiante organiza su horario de acuerdo a sus necesidades personales y de formación académica (no es requerido que las figuras académicas y estudiantes coincidan en tiempo y espacio).

Características generales		Modalidad escolarizada (ME)	Modalidad mixta (MM)	Modalidad dual (MD)	Modalidad no escolarizada (MNE)
Espacio	Fijo en la institución	Obligatorio	Obligatorio UA elegidas (ME)	Obligatorio	No aplica
	Diverso	Opcional	Obligatorio UA elegidas (MNE)	Opcional	Obligatorio
	Libre	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
Mediación tecnológica / Digital	Recursos educativos digitales	Opcional	Obligatorio	Opcional	Obligatorio
	Uso de las TICCAD	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
	Plataformas tecnológicas educativas	Opcional	Obligatoria	Opcional	Obligatorio
Mediación docente	Intervención del docente para apoyar el aprendizaje	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
Trayectoria curricular	Combinada	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
	Flexible	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Calendario académico	Fijo	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
Horario	Flexible	No aplica	Opcional	No aplica	No aplica
	Fijo	Obligatorio	Opcional	Obligatorio	No aplica

Tabla 1. Características generales de las modalidades educativas de la UANL.

La impartición de estudios en las áreas de las ciencias de la salud se sujetará a las determinaciones y criterios de las autoridades educativas y sanitarias en el marco de lo dispuesto en la Ley General de Salud y demás disposiciones aplicables.



Cada nivel educativo establece las características específicas de la operación de los programas educativos según la modalidad y opción educativa, incluyendo los porcentajes del tiempo guiado (mediación docente), y tiempo autónomo, los cuales se definen a continuación:

**Tiempo guiado.** Es aquel que dedica el estudiante a la realización de actividades de aprendizaje teóricas y prácticas de manera individual o grupal previamente diseñadas y guiadas por el profesor mediante el uso de recursos, medios e instrumentos, las cuales se pueden llevar a cabo en diferentes espacios, tanto físicos como virtuales. Las actividades guiadas por el profesor pueden ocurrir tanto de forma síncrona en el aula presencial, aula virtual y aula empresa; así como también de forma asíncrona mediante el uso de las plataformas educativas.

**Tiempo autónomo.** Es aquel que dedica el estudiante a la realización de actividades de manera independiente para favorecer su aprendizaje a fin de alcanzar los objetivos previstos.

#### 1.4 Enfoque multimodal

Se refiere a la combinación de modalidades educativas que se desarrollan reconociendo los beneficios y potencialidades de las mismas, incorporando los principios de flexibilidad de los procesos educativos e innovación académica, lo cual favorece la consolidación y operatividad de los ejes rectores del Modelo Educativo institucional.

El enfoque multimodal se concibe como una característica de los programas educativos (PE) que oferta la UANL en sus diferentes niveles de estudio, al facilitar la incorporación del uso de las TICCAD y de unidades de aprendizaje en distintas modalidades dentro de un mismo PE (mixtos), de acuerdo a las necesidades y condiciones de cada dependencia y a los lineamientos establecidos para cada modalidad educativa.

La incorporación del enfoque multimodal impacta de manera positiva en la cobertura de los programas educativos y los servicios de apoyo, así como en la diversificación de medios y experiencias de aprendizaje en los estudiantes durante su trayectoria académica, contribuyendo al logro de los propósitos de formación basada en competencias y centrada en el aprendizaje que establece la institución.

### **1.5 Marco de referencia nacional**

Con la reforma al artículo 3.º Constitucional, vigente a partir de mayo del 2019, y la Ley General de Educación, en especial los artículos 84, 85 y 86, los cuales establecen que en la educación que imparta el Estado se utilizarán las Tecnologías de Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital para favorecer el fortalecimiento de los modelos pedagógicos de enseñanza aprendizaje; se crea por primera vez, la Agenda Digital Educativa (ADE), la cual orienta los modelos, planes, programas, iniciativas, acciones y proyectos educativos, que permitan el aprovechamiento de las nuevas tecnologías.

#### **Agenda Digital Educativa**

La Agenda Digital Educativa, alineada al Artículo 3º Constitucional y la Ley General de Educación, establece cinco ejes Rectores:

1. Formación docente, actualización y certificación profesional en habilidades, saberes y competencias digitales.
2. Construcción de una cultura digital en el Sistema Educativo Nacional (SEN): alfabetización, inclusión y ciudadanía digitales.
3. Producción, difusión, acceso y uso social de recursos educativos digitales de enseñanza y de aprendizaje.
4. Conectividad, modernización y ampliación de la infraestructura TICCAD.
5. Investigación, desarrollo, innovación y creatividad digital educativa.

Estos cinco ejes marcan la pauta de un nuevo marco político, jurídico y educativo en relación con las TICCAD para desarrollar habilidades, saberes y competencias digitales en los que se accederá a contenidos alineados con los planes y programas de estudio; cuyo fin es fortalecer los procesos de enseñanza y de aprendizaje con el acompañamiento de profesores.

Particularmente, en acuerdo a lo establecido en el Eje rector 4 de la Agenda Digital Educativa, se busca robustecer las diversas opciones educativas en sus diferentes modalidades para todos sus niveles, con el uso y aprovechamiento de las plataformas digitales.

## 1.6 Marco de referencia institucional

Conforme a lo establecido en el Plan de Desarrollo Institucional, particularmente en atención al eje rector orientado a ofrecer una educación integral y pertinente, con altos estándares de calidad y niveles de logro educativo, a través de la innovación educativa y la educación digital, se busca promover el diseño de programas formativos en modalidades no presenciales y mixtas, así como el aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicación, conocimiento y aprendizaje digital (TICCAD), para ampliar y diversificar la oferta educativa en atención a la demanda de servicios con equidad y su contribución a los objetivos del desarrollo sostenible.

Dentro del marco de los Modelos Académicos que hacen operativo el Modelo Educativo y todos los cambios que su desarrollo ha impulsado, la UANL ha construido las bases propicias para el desarrollo de la educación digital con un enfoque multimodal que posibilite su institucionalización, coadyuvando al cumplimiento y la operatividad de los ejes rectores del Modelo Educativo:

### 1. Eje Estructurador

**a. *Educación centrada en el aprendizaje:*** A través de la educación digital, se dará respuesta a las necesidades y estilos individuales de aprendizaje de los estudiantes dentro del contexto universitario, favoreciendo el uso y apropiación de las TICCAD para el desarrollo de competencias profesionales.

Se favorecerá el aprendizaje individual y colaborativo en el estudiante mediante estrategias de aprendizaje activo, enfatizando la importancia del rol y funciones del profesor como facilitador y guía del proceso formativo.

**b. *Educación basada en competencias:*** La formación basada en competencias implica desarrollar de manera integral, un conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores, que se ponen de manifiesto a través del desempeño del estudiante en situaciones reales de aprendizaje.

A través de las distintas modalidades educativas, se promoverá en los estudiantes el desarrollo de competencias generales y específicas, mediante estrategias de aprendizaje que les permita resolver problemáticas propias del ejercicio profesional en un contexto del mundo real.

Así mismo, se favorecerá el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes al incrementar su capacidad de trabajar e interactuar en entornos virtuales de aprendizaje y, se reforzará el desarrollo de habilidades para el aprendizaje autogestivo al conferirle una mayor responsabilidad en la construcción y regulación de su propio proceso formativo mediado por las tecnologías digitales.

En particular, la modalidad educativa dual, se constituirá como una estrategia institucional que responde mejor a la necesidad de encontrar un punto de convergencia entre la formación académica y empleo, reforzando el propósito de empleabilidad del enfoque basado en competencias.

## 2. Eje Operativo

- a. ***Flexibilidad curricular y de los procesos educativos:*** Se define como una oferta educativa amplia y diversificada, de manera que a través de ella sus destinatarios puedan construir un camino individualizado que responda a sus intereses, expectativas y aptitudes.

A través de la integración de las modalidades escolarizada, no escolarizada, mixta y dual, se busca propiciar un ambiente de formación flexible que favorezca todas las posibilidades de aprendizaje en las y los estudiantes, permitiendo además seleccionar la modalidad del programa educativo y/o unidades de aprendizaje a cursar, de acuerdo a sus necesidades formativas, brindando apertura a experiencias de aprendizaje presenciales y virtuales durante su trayectoria académica, en función del contexto de la dependencia y considerando la disponibilidad de la oferta institucional.

## 3. Eje Transversal

- a. **Internacionalización:** fomentará la formación integral a través del intercambio académico, la formación y la movilidad por medios virtuales, usando las TICCAD en los procesos de comunicación, para acceder a unidades de aprendizaje y programas educativos nacionales e internacionales.

**b. Innovación:**

En el contexto académico, la innovación representa un eje transversal para la gestión de saberes en la Universidad, que genera soluciones creativas a las necesidades de cambio: en el ámbito curricular, didáctico, tecnológico y de gestión.

La educación digital favorece la diversificación de experiencias de aprendizaje en los estudiantes, a través de la apertura hacia las distintas modalidades de formación, favoreciendo e incorporando prácticas y tendencias de innovación educativa y tecnológica en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La implementación de programas educativos y unidades de aprendizaje en modalidad no escolarizada y mixta, fomenta la innovación académica a través del aprovechamiento de las tecnologías digitales para la creación e integración de ambientes de aprendizaje presenciales y virtuales, así como el uso fundamental de recursos educativos digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

- c. Responsabilidad social, igualdad y cultura para la paz:** conlleva ofrecer una educación de calidad que prioriza la formación de jóvenes y profesionales que colaboren en el bienestar de su región, del país y del mundo. En atención al compromiso de responsabilidad social institucional, a través de las distintas modalidades se privilegiará una oferta educativa pertinente, diversificada y de calidad que responda a las necesidades formativas de los estudiantes, propiciando la inclusión educativa, equidad y una mayor cobertura en las diferentes regiones de la entidad y del país.

A través de la oferta de programas educativos y unidades de aprendizaje en las distintas modalidades educativas, se asegurará el vínculo entre los contenidos temáticos con problemas sociales de actualidad, mediante experiencias de aprendizaje en contextos reales para propiciar la participación de los estudiantes en la atención de problemáticas del desarrollo sustentable a nivel local y global.

## Capítulo 2. Aspectos académicos.

La universidad, en el marco del Modelo Educativo, privilegia el aprendizaje del estudiante reconociéndolo como sujeto activo en su proceso formativo, poniendo a su disposición procesos académicos que fomentan el desarrollo de competencias generales y específicas que le permitan desplegar un alto nivel de adaptabilidad y empleabilidad en su ámbito laboral.

El Modelo de Educación Digital toma como base de sus principios pedagógicos aquellos que sustentan el aprendizaje autogestivo del estudiante y ubican al profesor como un guía y facilitador; así como la aplicación de prácticas educativas actuales adecuándolas al contexto de los diversos niveles y modalidades de estudio que ofrece la UANL.

### 2.1 Principios pedagógicos

En alineación al Modelo Educativo institucional, el MED se sustenta en los siguientes principios pedagógicos:

- Promueve el aprendizaje autogestivo, colaborativo e interactivo del estudiante con su objeto de estudio, para el logro de las competencias establecidas en los programas y planes de estudio.
- El profesor actúa como tutor, facilitador, modelo, desarrollador de recursos, proveedor de información y planificador en los procesos de construcción del conocimiento y aprendizaje.
- Pone al estudiante al centro del proceso, como autogestor de su aprendizaje.
- Promueve la flexibilidad del proceso formativo del estudiante ajustándose a su propio ritmo de aprendizaje, tiempo y espacio.
- Considera los diferentes estilos de aprendizaje para la diversificación de las estrategias didácticas (individuales y colaborativas).
- Utiliza las TICCAD como un medio para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, promoviendo el uso de recursos educativos digitales.
- Favorece la interacción continua del profesor-estudiante y entre estudiantes, incorporando el trabajo síncrono y asíncrono a través de las plataformas educativas institucionales.

## **2.2 Tendencias de innovación educativa**

Las tendencias de innovación educativa tienen como objetivo realizar cambios en el proceso de enseñanza y aprendizaje para producir mejoras en sus resultados. Responden a las necesidades del contexto del programa educativo, son sostenibles en el tiempo y generan resultados transferibles.

Las tendencias de innovación educativa que sustentan el Modelo de Educación Digital se enfocan no sólo en la actualidad pedagógica, sino que trazan las perspectivas del futuro de la educación y están fundamentadas sobre los siguientes ideales:

- El estudiante es el constructor de su propio conocimiento.
- Contemplan el uso de las TICCAD, los recursos educativos digitales y las aulas virtuales.
- Reconocen al profesor como un guía y facilitador.

Por la naturaleza misma de las tendencias y la educación, estas están en constante cambio, por lo que, aunque en este momento existen muchas de ellas y se utilizan constantemente dentro de las aulas virtuales, es conveniente detallar que las tendencias consideradas a continuación son sólo un ejemplo aplicable al contexto actual y podrán ser modificadas conforme los programas y/o propósitos educativos institucionales lo requieran.

### **Aprendizaje activo**

Es una estrategia educativa centrada en el aprendizaje en donde el estudiante tiene un rol principal en la construcción de su experiencia de aprendizaje a través de la participación continua en actividades de búsqueda, análisis y síntesis de información, así como la resolución de problemas.

El objetivo del aprendizaje activo es que el estudiante pueda “aprender haciendo” en entornos de aprendizaje que le brinden la posibilidad de asumir un mayor compromiso y autorregular su proceso de aprendizaje favoreciendo el aprendizaje autogestivo.



### **Microaprendizaje**

Estrategia que ha surgido para ser utilizada en el contexto del aprendizaje en línea (*e-learning*) y aprendizaje móvil (*m-learning*), la cual promueve el aprendizaje a través de pequeñas unidades o cápsulas de contenidos, es decir contenidos cortos con información con una duración máxima de 15 minutos que son dinámicos y pueden ser visualizadas y realizadas en cualquier momento, lugar y dispositivo. Las cápsulas de contenido se pueden presentar en distintos formatos como en videos, audios y presentaciones, con resultados eficaces para el aprendizaje autogestivo y aplicable a temas específicos.

### **El Aprendizaje basado en retos (ABR)**

Enfoque en donde el estudiante se inserta en una situación real, la cual puede estar relacionada con su entorno, lo que implica que tenga que implementar una solución a un problema propiciando así su participación activa. Este aprendizaje ayuda a que los estudiantes puedan aprender a desarrollar habilidades claves como el trabajo colaborativo y multidisciplinar.

### **Gamificación**

Es una estrategia educativa emergente que traslada los principios y elementos propios del juego a un ambiente de aprendizaje, con el fin de conseguir mejores resultados y es útil para la adquisición de conocimientos y mejorar alguna habilidad para recompensar acciones concretas. De acuerdo con la definición propuesta por Burke (2012), la gamificación se refiere al “uso de diseños y técnicas propias de los juegos en contextos no lúdicos con el fin de desarrollar habilidades y comportamientos de desarrollo”.

La gamificación remite a aquellas iniciativas orientadas a incrementar la motivación de los estudiantes a partir de la propuesta de experiencias de juego en contextos formativos, propiciando un entorno favorable para el desarrollo de habilidades y aprendizajes de diverso tipo, buscando una mayor participación de los estudiantes a partir de un clima de competitividad y/o cooperación orientado al logro de objetivos educativos determinados, de modo semejante a como lo hacen los videojuegos (Del Moral, 2014).

### **Storytelling**

Storytelling (narración) es el arte del uso del lenguaje, la comunicación, la emotividad, la vocalización, la psicología del movimiento (ademanos, gesticulación y expresión) y la construcción abstracta de elementos e imágenes de una historia en particular para un público específico. Un aspecto crucial de la narración es la retroalimentación o conexión con el auditorio para demostrar un suceso visual determinante que brinda detalles de la historia de una manera creativa (National Storytelling Association, 1997).

### **Video learning**

El aprendizaje a través de videos es una tendencia que tiene la finalidad de transmitir contenidos de manera rápida, entretenida y agradable, este funciona como un método de enseñanza atractivo y que sirve de apoyo en cualquier tipo de curso. La transmisión de información se realiza de manera sencilla, con la ayuda de la tecnología se pueden realizar desde videos sencillos hasta más complejos, su accesibilidad es por cualquier medio, el contenido es atractivo.

## **2.3. Evaluación del aprendizaje**

El Modelo Educativo y los Modelos Académicos de la UANL plantean una visión integral de la evaluación de los aprendizajes y de las competencias, partiendo de la concepción de que el estudiante aprende construyendo significados utilizando procesos mentales activos y dinámicos, a partir de la conexión de los nuevos conocimientos con los previos (modelo constructivista y teoría de aprendizaje significativo), dejando evidencias de este proceso para su validación.

En la actualidad, la educación es un sector que presenta diversos desafíos en cuanto a la calidad de la educación en línea y por consecuencia, en el proceso de la evaluación de los aprendizajes.

El manual “Evaluación de los aprendizajes: enfoque en la educación a distancia / en línea” (UANL, 2020), establece una guía para los profesores en la adecuación del proceso de evaluación a la modalidad no escolarizada.

## 2.4 Diseño instruccional

El diseño instruccional se concibe como una metodología didáctica para el diseño de una unidad de aprendizaje con base en enfoques teóricos de enseñanza y aprendizaje, a través de la cual se establecen y desarrollan estrategias de aprendizaje, contenidos, actividades, mecanismos e instrumentos de evaluación, así como recursos educativos digitales y materiales de apoyo.

En el conjunto de los programas educativos que oferta la institución en los distintos niveles de estudio, toda unidad de aprendizaje que se implemente en la modalidad no escolarizada y mixta, deberá cumplir con los criterios del diseño instruccional establecidos institucionalmente.

### Etapas del diseño instruccional

El modelo de diseño instruccional de las unidades de aprendizaje para las modalidades no escolarizada y mixta, se basa en una metodología general adaptada del modelo ADDIE, el cual incluye las siguientes etapas: planificación; desarrollo; implementación y seguimiento; evaluación y retroalimentación.



Gráfica 1. Etapas del Modelo de Diseño Instruccional UANL (Adaptado del Modelo ADDIE).

Elaboración propia DED 2021

**Planificación:** En esta etapa se busca lograr el mayor aprovechamiento de las condiciones y posibilidades de la institución, por tanto, implica considerar el diseño y gestión de estrategias como: análisis de las necesidades de formación en los estudiantes, identificar requerimientos de recursos humanos y financieros, conformación de equipos de trabajo y organización de tiempos, así como la infraestructura y equipamiento tecnológico. Esta etapa estará a cargo de cada Dependencia Académica con la colaboración de la Dirección de Educación Digital (DED)

**Desarrollo:** Esta etapa constituye la fase de diseño o rediseño de las unidades de aprendizaje, en donde participa un equipo de profesores expertos en contenido en conjunto con un equipo de trabajo multidisciplinar conformado por los siguientes perfiles profesionales: diseñador instruccional, programador multimedia, diseñador gráfico, productor de medios audiovisuales, asesor tecnológico y corrector de estilo.

En esta etapa se realiza la adecuación del programa analítico para la modalidad no escolarizada y/o mixta, se diseñan actividades y evidencias de aprendizaje con base en estrategias didácticas acordes a la modalidad, se desarrollan los mecanismos e instrumentos de evaluación, así como los recursos educativos digitales y materiales de apoyo. Esta etapa está a cargo de cada Dependencia Académica bajo la asesoría y validación la Dirección de Educación Digital (DED).

**Implementación:** Esta etapa consiste en la estructuración de la unidad de aprendizaje y los recursos educativos digitales diseñados, en la plataforma educativa institucional. Implica además la validación funcional de la UA y los recursos en la plataforma, para su posterior liberación y réplica a la dependencia académica que ofertará dicha unidad de aprendizaje en modalidad no escolarizada o mixta. Esta etapa estará a cargo de cada Dependencia en colaboración con la DED.

**Evaluación y seguimiento:** Esta etapa se refiere a la verificación de la eficiencia y la calidad en el diseño instruccional y desarrollo de recursos educativos digitales

de las unidades de aprendizaje rediseñadas para ser impartidas en la modalidad no escolarizada o mixta. Esta etapa estará a cargo de las Dependencias Académicas que ofertan programas educativos o unidades de aprendizaje en modalidad no escolarizada y mixta en colaboración con la Dirección de Educación Digital.

En el caso de los programas educativos de Nivel Medio Superior, las etapas del diseño instruccional de las unidades de aprendizaje en modalidad no escolarizada y mixta estará a cargo de la Dirección del Sistema de Estudios de Nivel Medio Superior (DSENMS) en colaboración con la DED.

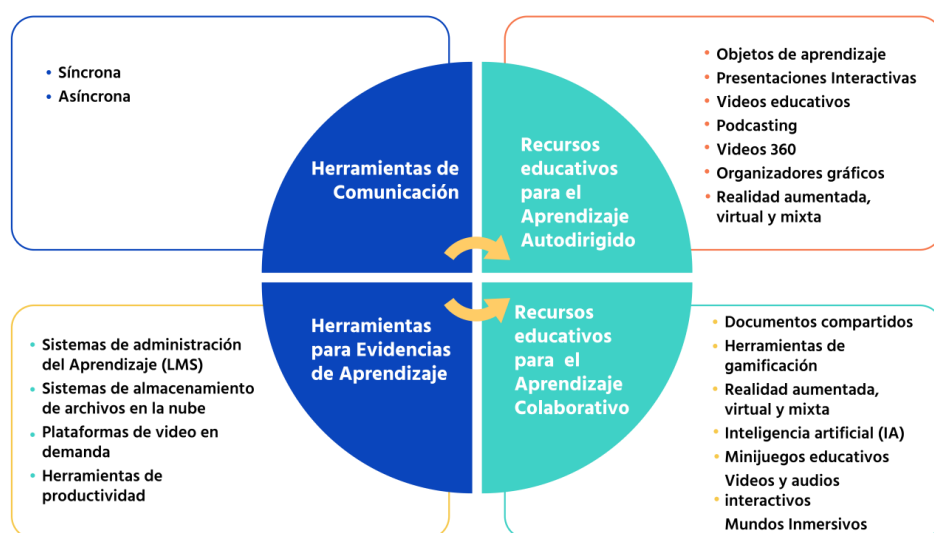
Con el fin de asegurar la calidad y uniformidad del diseño instruccional de las unidades de aprendizaje (UA) que conforman los distintos programas educativos de la UANL, se establece el “Manual para el diseño instruccional de unidades de aprendizaje en modalidad no escolarizada y mixta” (UANL, 2023), en donde se describen los elementos y criterios que requieren considerarse para la adecuación de las UA en estas modalidades, con base en el Modelo Educativo y Modelos Académicos institucionales. Este documento es una guía orientadora para el desarrollo de las UA que se ofrece al profesor, a fin de que cuente con información precisa, sin limitar la innovación y creatividad que conlleva el proceso de adecuación para la modalidad.

## Capítulo 3. Aspectos tecnológicos

En acuerdo a la Agenda Digital Educativa (SEP 2020), las últimas innovaciones educativas se relacionan con la inclusión de las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digitales (TICCAD) que están transformando las experiencias de aprendizaje. De ahí que la convergencia de las tecnologías educativas y la fusión de actividades, recursos y contenidos digitales están transformando el sector educativo.

Conforme a lo establecido en el Eje rector 3 de la Agenda Digital Educativa, en apoyo a los procesos de enseñanza y aprendizaje, se requiere consolidar la producción, difusión y acceso de recursos educativos digitales abiertos alineados con los planes y programas de estudio, tanto para los docentes como para los estudiantes.

El Modelo de Educación Digital de la UANL contempla de manera fundamental la integración de las TICCAD, mediante herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales para los programas educativos en los distintos niveles y modalidades. Mediante estas herramientas y recursos, se busca incorporar tecnologías actuales dentro de ambientes de aprendizajes virtuales y presenciales, promoviendo una dinámica de aprendizaje autogestivo, interactivo y de impacto para el desarrollo de la educación digital.



Gráfica 2. Clasificación de Herramientas Tecnológicas y Recursos Educativos.

Elaboración propia DED 2023

Las herramientas tecnológicas tienen la función de brindar soporte como medios de comunicación, interacción y colaboración en línea para la construcción de conocimiento y aprendizaje, así como la gestión de procesos de enseñanza en entornos virtuales. Los recursos educativos digitales se centran en informar, apoyar la comprensión y la adquisición de conocimientos, facilitar la adquisición de habilidades y evaluar el desarrollo de competencias.

### **3.1 Herramientas tecnológicas para la educación**

Los estudiantes y docentes de la UANL, a través de la Dirección General de Tecnologías y Desarrollo Digital (DGTyDD), cuentan con la infraestructura tecnológica necesaria para satisfacer las necesidades de formación académica y gestión de información digital para el uso en las unidades de aprendizaje, con acceso a los servicios disponibles para consolidar el Modelo de Educación Digital.

#### **Herramientas de comunicación**

Son aquellas que utilizan las tecnologías de la información y comunicación como medio para desarrollar capacidades de diálogo, de discusión y debate, de interacción y comunicación y, en definitiva, de información, estas pueden ser:

- Síncrona, que permite la interacción en tiempo real.
- Asíncrona, que permite la interacción de forma no simultánea.

#### **Herramientas para evidencias de aprendizaje**

Permiten reconocer aquellos aspectos que sabe y/o puede hacer el estudiante ante una situación en un contexto determinado, en función a criterios de evaluación establecidos para valorar el aprendizaje, estas pueden ser:

- Sistemas de administración del Aprendizaje (LMS).
- Sistemas de almacenamiento de archivos en la nube.
- Plataformas de video en demanda.
- Herramientas de productividad.

### **3.2 Recursos educativos digitales**

Los recursos educativos digitales son materiales compuestos por medios digitales y producidos con el fin de facilitar el desarrollo de las actividades de aprendizaje de las unidades de aprendizaje de un programa educativo.



En apoyo a los procesos de enseñanza y aprendizaje de la comunidad académica universitaria, uno de los principales objetivos de este modelo se enfoca en la producción de recursos educativos digitales innovadores, alineados a los planes y programas de estudio vigentes para los niveles medio superior y superior.

Mediante estos recursos, se incorpora la tecnología más actual para el desarrollo de ambientes de aprendizajes virtuales y presenciales, para provocar una dinámica de aprendizaje autogestivo, interactivo y de impacto para el desarrollo de competencias digitales de estudiantes y docentes.

### **Recursos educativos para el aprendizaje autogestivo**

El aprendizaje autogestivo o auto regulado es el proceso por el cual los estudiantes asumen el protagonismo de su propio aprendizaje tomando la iniciativa (con o sin ayuda de otros) para identificar sus necesidades de aprendizaje, formular sus metas, distinguir sus fortalezas y áreas de oportunidad, obtener los recursos, materiales y elementos que enriquecerán sus experiencias de aprendizaje.

Algunos de los recursos más utilizados en el desarrollo de competencias de aprendizaje autogestivo son:

- Objetos de aprendizaje
- Presentaciones Interactivas
- Videos educativos
- Podcasting
- Videos 360
- Organizadores gráficos
- Realidad aumentada, virtual y mixta

### **Recursos educativos para el aprendizaje colaborativo**

El aprendizaje colaborativo se centra en el trabajo en pequeños grupos, donde los estudiantes con diferentes niveles de habilidad utilizan una variedad de actividades de aprendizaje para mejorar su entendimiento sobre una materia. Cada miembro del grupo de trabajo es responsable no solo de su aprendizaje, sino de ayudar a sus compañeros a aprender, creando con ello una atmósfera de logro.

Algunos de recursos utilizados para el aprendizaje colaborativo son:

- Documentos compartidos
- Herramientas de gamificación
- Realidad aumentada, virtual y mixta
- Inteligencia artificial (IA)
- Mini-juegos educativos
- Mundos inmersivos

### Desarrollo de recursos educativos digitales

La Dirección de Educación Digital implementa un proceso sistemático para el desarrollo de recursos educativos digitales basado en la integración de enfoques pedagógicos que promueven experiencias de aprendizaje activo y la incorporación de tendencias educativas, dentro de un marco de creatividad e innovación, lo cual se establece en el “Manual para el desarrollo de recursos educativos digitales” (UANL, 2023), “Manual para la generación de recursos audiovisuales”, así como en el “Manual para el desarrollo de imagen y recursos gráficos” (UANL, 2023), elaborados para tal efecto por la DED.

El proceso de desarrollo de los recursos educativos basados en las tecnologías contempla cuatro fases principales:



Gráfica 3. Proceso para el desarrollo de recursos educativos digitales.  
Elaboración propia DED 2019.

## Recursos humanos para la creación de recursos educativos digitales

Un programa de recursos humanos puede ayudar a mejorar la gestión del talento en las dependencias universitarias para la búsqueda de talentos y reclutamiento de candidatos, capacitación e integración a los equipos de educación digital.

Adicionalmente, en el proceso de creación de recursos educativos digitales se requiere que los perfiles estén enfocados en la programación, animación, y arte digital en dos y tres dimensiones. A continuación, se listan algunos de los perfiles profesionales y experiencia del personal para lograr estos productos.

Perfil profesional
Animación digital
Multimedia
Tecnología del software
Tecnología de la información
Ciencias computacionales

Tabla 2. Perfil profesional sugerido para personal de desarrollo de recursos educativos digitales.  
Elaboración propia DED 2021.

Experiencia
Animación digital
Multimedia
Videojuegos
Realidad aumentada
Realidad virtual
Modelado 3D
Programación
Seguimiento de analíticas

Tabla 3. Experiencia sugerida para personal de desarrollo de recursos educativos digitales.  
Elaboración propia DED 2021.

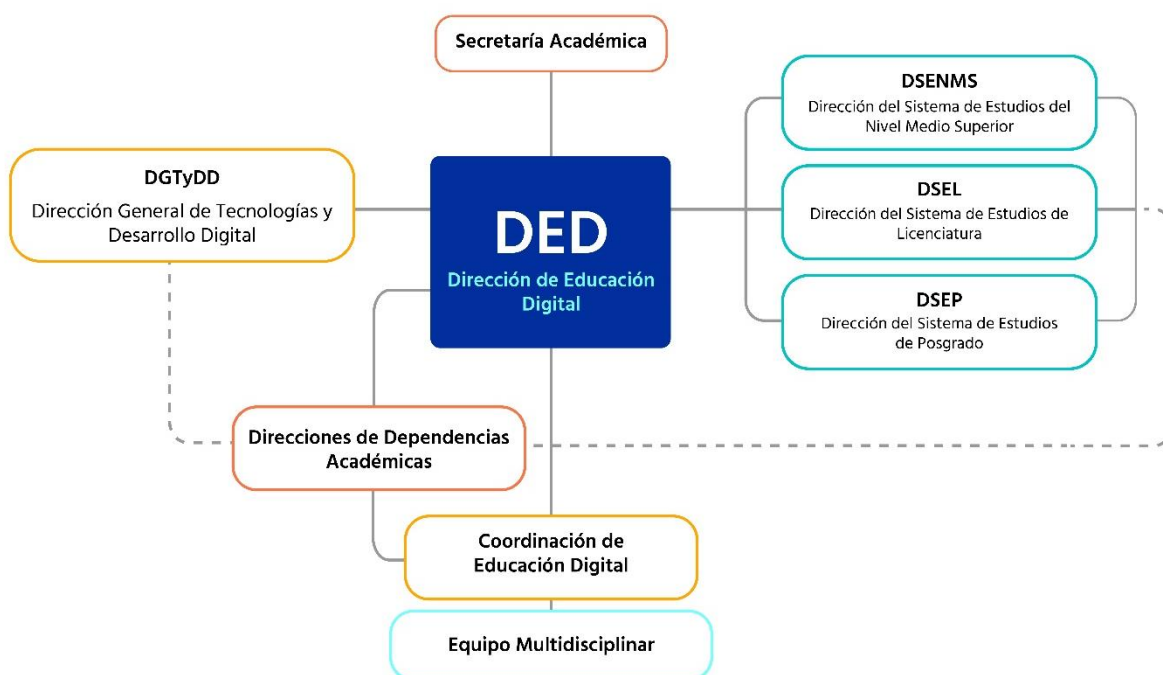
Para profundizar en los aspectos referentes al desarrollo de recursos educativos digitales, metodologías, equipos de trabajo humano y tecnológico, se deberá consultar los Manuales citados anteriormente.

## Capítulo 4. Aspectos administrativos

### 4.1 Estructura organizacional

El Modelo de Educación Digital requiere que la estructura organizacional de la UANL actual se alinee, dirija y apoye las acciones y esfuerzos para su implementación y operación en los diferentes programas educativos institucionales. Actualmente, dicha estructura organizacional está conformada por las Direcciones centrales y Dependencias académicas del nivel medio superior y superior (gráfica 4) que de manera armónica y articulada contribuyen al logro de los objetivos del MED, precisando la consolidación de las coordinaciones de educación digital y equipos de trabajo multidisciplinarios al interior de las dependencias académicas que ofertan programas educativos en modalidad no escolarizada, mixta y dual.

Con base en lo anterior, un aspecto que se visualiza como prioritario al interior de nuestra institución para dar respuesta a la transformación digital, es el desarrollo de nuevas estructuras organizacionales que permitan conformar equipos de trabajo multidisciplinarios altamente efectivos para llevar a cabo los procesos académicos y operativos con base en las funciones institucionales sustantivas.



Gráfica 4. Estructura organizacional para la implementación de la Educación Digital UANL.  
Elaboración propia DED 2023.

La operatividad e implementación del Modelo de Educación Digital se realizará a través de los sistemas de estudios de los diferentes niveles educativos en colaboración con la Dirección de Educación Digital (DED), ya que serán estos, a través de las direcciones de las dependencias académicas, quienes presentarán ante el H. Consejo Universitario, las propuestas para la incorporación de programas educativos en las modalidades no escolarizada, mixta y dual.

En el caso de la Dirección del Sistema de Estudios de Licenciatura (DSEL) y la Dirección del Sistema de Estudios de Posgrado (DSEP), el rol que desempeñarán será el de proporcionar apoyo a las dependencias para llevar a cabo el diseño y rediseño curriculares de los programas educativos en las modalidades: escolarizada, no escolarizada, mixta y dual. La Dirección del Sistema de Estudios de Nivel Medio Superior (DSENMS) será la responsable, a través de sus Cuerpos Académicos Disciplinarios, de llevar a cabo los procesos de diseño curricular de los programas educativos de nivel medio superior en las distintas modalidades, ya que éstos son compartidos con las diferentes dependencias académicas de este nivel de estudios.

La Dirección General de Tecnologías y Desarrollo Digital brindará soporte de soluciones de informática a las diferentes dependencias que lo requieren. Además, asegurará la capacidad en servidores que brinden soporte a la Plataforma Educativa NEXUS y otras disponibles, tomando en cuenta que se integrarán unidades de aprendizaje, profesores y estudiantes de la modalidad no escolarizada y mixta.

Por su parte, la Dirección de Educación Digital tiene como función operativa principal establecer los lineamientos, asesorar y validar los procesos de diseño, rediseño y actualización de programas educativos (PE) y unidades de aprendizaje (UA), en lo que respecta al diseño instruccional, así como a la creación de los recursos educativos digitales para las modalidades no escolarizada, mixta y dual, a través de un trabajo conjunto entre el equipo multidisciplinario de dicha dirección y los comités académicos de las Direcciones de los Niveles Educativos y dependencias académicas de la UANL.

A continuación, se puntualizan algunas de las funciones de carácter administrativo:

### **Director de dependencia académica**

Una vez liberado el diseño o rediseño curricular del PE por la Dirección de los sistemas de estudios de licenciatura o posgrado, el director de la dependencia académica realiza la asignación de funciones a su personal para que sustenten el diseño, desarrollo, implementación y seguimiento de la oferta educativa en las distintas modalidades y establece el contacto con la Dirección de Educación Digital para validar el cumplimiento de los requerimientos de cada modalidad e iniciar el proceso de diseño instruccional y de recursos digitales para las unidades de aprendizaje en dichas modalidades.

En el caso de PE de Nivel Medio Superior, el proceso se realiza a través de la propia Dirección del Sistema de Estudios de Nivel Medio Superior, y solo en el caso de programas técnicos se involucra a las escuelas preparatorias técnicas.

### **Coordinador académico**

Provee al Coordinador de Educación Digital de su dependencia, los programas analíticos/sintéticos correspondientes a programas educativos liberados por la dirección del sistema de estudios correspondiente, que deberán ser diseñados, rediseñados y/o actualizados para la modalidad no escolarizada y mixta.

Mantener constante comunicación con el Coordinador de educación digital de su dependencia, para garantizar el cumplimiento de los planes y programas de estudio que impactan en el perfil de egreso del estudiante.

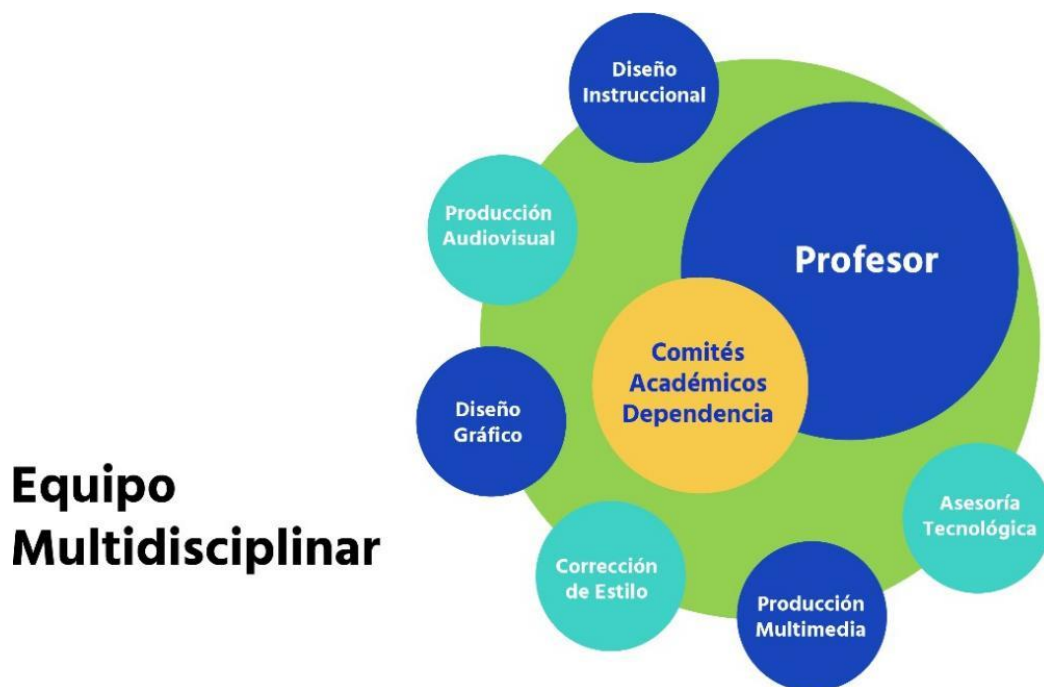
En el caso de nivel medio superior, la entrega de los programas analíticos de la modalidad no escolarizada y mixta se lleva a cabo a través del cuerpo académico disciplinar correspondiente.

### **Coordinador de educación digital**

- Mantener una estrecha comunicación con los profesores y estudiantes para el acompañamiento en la modalidad no escolarizada y/o mixta.
- Dar seguimiento al desempeño académico de los profesores durante el periodo escolar a través de los reportes de indicadores solicitados.

- Mantener comunicación constante con la Dirección de Educación Digital, así como con las Coordinaciones académica, administrativa, de tutoría e intercambio académico de su dependencia.
- Colaborar en la conformación, dar seguimiento a las actividades y fomentar el desarrollo profesional del equipo multidisciplinar de su dependencia.
- Mantener comunicación constante y directa con los cuerpos académicos disciplinares o academias, según corresponda.
- Dar seguimiento a través del SIASE a los estudiantes inscritos en unidades de aprendizaje en la modalidad no escolarizada y mixta.
- Mantener estrecha relación con el Departamento Escolar de su dependencia para el seguimiento de los estudiantes inscritos en la modalidad no escolarizada y mixta.

En cuanto a las actividades operativas para el diseño de unidades de aprendizaje en modalidad no escolarizada y mixta, se propone la formación de un equipo multidisciplinar para desarrollar las siguientes funciones:



Gráfica 5. Equipo multidisciplinar para el desarrollo de unidades de aprendizaje y recursos educativos digitales en modalidad no escolarizada y mixta. Elaboración propia DED 2020

## **Profesor experto en contenido**

### **Perfil:**

- Experto en su área disciplinar que debe contar con conocimientos básicos y habilidades sobre teorías de aprendizaje y estilos de enseñanza.
- Contar con habilidades para el desarrollo de contenidos, actividades de aprendizaje, materiales didácticos y procesos de evaluación por competencias.
- El profesor diseñador preferentemente será un integrante del Comité Académico (CA) o academia al que corresponda la UA.

### **Funciones:**

- Desarrollar contenidos, actividades de aprendizaje, materiales didácticos y procesos de evaluación por competencias.
- Realizar adecuaciones al programa analítico, formato de evidencias, actividades formativas y producto integrador de aprendizaje de acuerdo a la asesoría brindada para el diseño instruccional.
- Realizar propuestas para la actualización de la unidad de aprendizaje y para las adecuaciones a la modalidad no escolarizada.
- Elaborar guiones y formatos para el diseño y elaboración de los recursos digitales y materiales audiovisuales de acuerdo a la asesoría brindada para la producción audiovisual y multimedia.
- Reportar e informar vía correo electrónico o presencial los avances de la unidad de aprendizaje.
- Cumplir con las actividades asignadas en el proyecto y dar seguimiento al cronograma de trabajo.

## **Diseño instruccional**

### **Perfil:**

- Contar con conocimientos en modelos educativos, enfoques de enseñanza y aprendizaje, diseño curricular, programación didáctica, tendencias de innovación educativa y tecnología educativa.
- Capacidad de manejo de las plataformas educativas institucionales de la UANL y en el uso de herramientas web y aplicaciones digitales para la elaboración de recursos educativos digitales.



**Funciones:**

- Organizar reuniones para la revisión de avances durante el proceso de diseño instruccional de unidades de aprendizaje.
- Brindar asesoría en diseño instruccional a profesores expertos en contenido, para el rediseño de unidades de aprendizaje en modalidad no escolarizada y mixta, conforme a manuales y formatos establecidos por la Dirección de Educación Digital.
- Realizar propuestas para la adecuación de programas analíticos de las unidades de aprendizaje para su implementación en la modalidad no escolarizada o mixta.
- Realizar propuestas para el diseño de estrategias y actividades de aprendizaje acordes a la modalidad no escolarizada o mixta.
- Brindar asesoría y/o realizar el diseño de instrumentos para la evaluación del aprendizaje.
- Brindar asesoría pedagógica para el desarrollo de recursos educativos digitales.
- Utilizar aplicaciones digitales para la creación de contenidos y actividades interactivas.
- Revisar la estructuración de las unidades de aprendizaje en la plataforma educativa para su implementación.
- Revisar la versión final del diseño instruccional de los programas y unidades de aprendizaje en modalidad no escolarizada y mixta con base en lineamientos establecidos por la Dirección de Educación Digital.

**Producción audiovisual**

**Perfil:**

- Contar con conocimientos en edición, preproducción, producción, y posproducción utilizando el video como transmisor de conocimiento. Capacidad de manejo de software para la edición de videos y animación digital, así como programas especializados para la presentación de programas.

**Funciones:**

- Asesorar y brindar formación en la pre-producción y producción de material audiovisual a profesores de la UANL.
- Grabar y editar audios y videos para el desarrollo de materiales didácticos, producidos bajo especificaciones para proyectos educativos multimodales.

- Diseñar y producir elementos audiovisuales para la elaboración de material audiovisual.
- Proponer guiones para el desarrollo de la narrativa en materiales educativos.
- Producir y distribuir medios audiovisuales, informáticos y multimedia.
- Aprovechar los recursos tecnológicos de información y comunicación necesarios para enriquecer el material didáctico.

### **Programación multimedia**

#### **Perfil:**

- Contar con experiencia en animación y programación multimedia, así como con conocimientos y habilidades para la programación y desarrollo de contenidos con tecnologías de realidad aumentada, realidad virtual, entre otros.

#### **Funciones:**

- Analizar y determinar la viabilidad para el desarrollo de nuevas propuestas tecnológicas aplicadas a la educación.
- Evaluar las tendencias de la tecnología aplicada a la educación y seleccionar las aplicaciones, recursos y software para realizar propuestas de innovación.
- Desarrollar contenidos digitales para potencializar el aprendizaje de los estudiantes en el nivel de estudios de preparatoria, licenciatura y posgrado.
- Desarrollar versiones de prueba de diferentes herramientas tecnológicas para su evaluación, autorización e implementación bajo un enfoque educativo.
- Brindar asesoría a profesores expertos en contenido para el diseño de recursos educativos digitales.

### **Diseño gráfico**

#### **Perfil:**

- Contar con conocimientos en teorías de diseño y dominio de lenguaje visual utilizando la comunicación gráfica como instrumento de proyección, así como la capacidad de manejo de software para la edición de gráficos y videos, además de programas especializados para la presentación de proyectos.

#### **Funciones:**

- Desarrollar la imagen de las unidades de aprendizaje respetando la imagen institucional de la UANL.
- Diseñar los contenidos gráficos y la identidad de los programas educativos en modalidad no escolarizada y mixta.

- Utilizar los lenguajes lógico, icónico, verbal y no verbal para comprender, interpretar y expresar ideas.
- Revisar que las publicaciones de presentaciones o gráficos cuenten con la identidad de las dependencias de la UANL.
- Trabajar en equipo con los profesores para generar lluvia de ideas al realizar un material gráfico.
- Producir proyectos visuales interdisciplinarios, con estrategias que planteen un impacto en el conocimiento para la sociedad.
- Presentar soluciones visuales de problemas de comunicación ya sea con fines educativos, simbólicos o comerciales.

### **Corrección de estilo**

#### **Perfil:**

- Contar con experiencia en lingüística, amplios conocimientos en ortografía y redacción con facilidad en la lectura de textos, así como capacidad de manejo de sintaxis y semántica de los contenidos, para asegurar la comprensión de las ideas que se quiere transmitir en una redacción.

#### **Funciones:**

- Establecer criterios de redacción para aportar orden, cohesión, coherencia y un estilo propio al desarrollo de contenidos.
- Realizar la corrección ortográfica y gramatical de documentos y recursos en formatos digitales, como publicaciones en redes sociales y páginas web, materiales educativos, entre otros.
- Analizar la precisión del léxico y la sintaxis utilizada.
- Vigilar que las correcciones de estilo no alteren la temática original del texto.
- Mantener un equilibrio en la distribución de elementos como sangrías, tabulaciones, interlineado, tipografías, espacios, etc.

### **Administrador de plataforma**

#### **Perfil:**

- Contar con conocimientos básicos en procedimientos de administración a nivel técnico de plataformas educativas virtuales, configuración de módulos, gestión de la información, creación y seguimiento de usuarios.

Funciones:

- Asesorar y brindar apoyo a los profesores y estudiantes que utilicen la plataforma educativa en su dependencia.
- Crear, respaldar y replicar cursos en plataforma.
- Administrar usuarios, grupos e inscripción de estudiantes en cursos.
- Brindar atención a las incidencias tecnológicas que se presentan en la plataforma preestablecida para el desarrollo de las unidades de aprendizaje.
- Enviar reportes de indicadores al coordinador de educación digital de su dependencia a través de las bitácoras de la plataforma educativa.
- Mantener comunicación constante con la Dirección General de Tecnologías y Desarrollo Digital (DGTyDD) para reportar cualquier problema que se presente en la plataforma.
- Colaborar con la DGTyDD haciéndole llegar sugerencias y mejoras que propongan los miembros de su comunidad.

## **4.2 Roles y funciones del profesor y del estudiante en el marco del Modelo Educativo de la UANL**

### **4.2.1. Rol y funciones del profesor**

El profesor tendrá la responsabilidad de diseñar y planear estratégicamente las actividades pertinentes a los diferentes ambientes de aprendizaje en las modalidades educativas establecidas en cada uno de los niveles educativos, con el fin de desarrollar las competencias declaradas en los perfiles de egreso de los programas educativos.

Los roles del profesor universitario establecidos en el Modelo Educativo de la UANL, son: tutor facilitador, modelo, proveedor de información, desarrollador de recursos y planificador.

Dentro del rol del docente como facilitador en las modalidades no escolarizada y mixta, se distinguen las siguientes funciones:

- Facilitar el aprendizaje mediante el uso de metodologías, estrategias y técnicas de enseñanza.
- Promover en el estudiante el uso de estrategias de aprendizaje acorde a sus necesidades, que potencien el rol de autogestor.

- Utilizar mecanismos que propicien la motivación del estudiante, reconociéndolo como agente activo en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Generar ambientes que favorezcan en los estudiantes el desarrollo de los diferentes tipos de pensamiento de forma independiente, con respeto a la pluralidad.
- Impulsar el trabajo colaborativo de los estudiantes mediante actividades académicas interesantes y retadoras que despierten el deseo por aprender.
- Inducir a los estudiantes a realizar investigación, movilidad académica y prácticas profesionales para integrar aspectos científicos, técnicos, sociales y éticos en su formación académica.
- Mantener comunicación efectiva y asertiva con los estudiantes y promoverla entre ellos, a través de los diferentes medios.
- Evaluar el aprendizaje de los estudiantes de forma continua y objetiva, brindando retroalimentación oportuna que permita mejorar el aprendizaje.

#### 4.2.2 Roles y funciones de los estudiantes

Por su parte, el estudiante es reconocido en el Modelo Educativo de la UANL como el principal protagonista del aprendizaje; es un sujeto activo que aprende, pero que se autoforma adquiriendo y desarrollando capacidades que le permiten construir su propio conocimiento, asumiendo un rol activo como ciudadano y futuro profesional, comprometiéndose de manera responsable con su medio natural, social y cultural.

En el marco del Modelo Educativo de la UANL, el estudiante se caracteriza por ser:

##### **Autogestor de su aprendizaje**

- Participa activamente en la construcción de su proyecto educativo y en los procesos de aprendizaje, asumiendo la responsabilidad en el desarrollo de las competencias, con el apoyo de los profesores.
- Desarrolla su capacidad de autoaprendizaje.
- Reconoce su responsabilidad en la toma de decisiones relacionadas con la construcción de su trayectoria formativa.
- Posee una motivación permanente por el aprendizaje.

## **Líder**

- Se involucra en la generación y aplicación del conocimiento de acuerdo con su nivel de formación.
- Desarrolla capacidades de análisis de la realidad, de generalización de sus conocimientos extrapolados a otros contextos, de reflexión y crítica, de imaginación y de razonamiento.
- Aprende a investigar y a lograr las metas pretendidas mediante la organización de su trabajo y el uso de herramientas y las TICCAD.
- Participa en actividades que fortalezcan su formación integral.
- Desarrolla la capacidad de interactuar colaborativamente en ambientes multi y transdisciplinarios.

### **4.3 Sistemas de información para la implementación de la educación digital**

Las dependencias que ofrecen unidades de aprendizaje y programas educativos en la modalidad no escolarizada y mixta deben de contar con el soporte de sistemas de información que permitan a los estudiantes elegir trayectorias personalizadas de acuerdo con su formación académica, promoviendo de esta manera la flexibilidad curricular.

Por ello es de suma importancia disponer de sistemas de información institucionales adecuados para la gestión administrativa del Modelo de Educación Digital, tales como:

- **Sistema para la administración de registro y oferta de programas educativos y unidades de aprendizaje**

Los sistemas de administración de servicios educativos permiten realizar el registro de programas y unidades de aprendizaje en las modalidades educativas a ofertar. Esta oferta debe de contar el visto bueno de la Dirección de Educación Digital una vez que cumple con los lineamientos establecidos para ofrecerse en dicha modalidad, con el fin de que los estudiantes que realicen su inscripción conozcan la modalidad y puedan elegir las unidades de aprendizaje a cursar.

- **Plataforma tecnológica o sistema de gestión del aprendizaje (LMS)**

Las plataformas tecnológicas son espacios virtuales de aprendizaje orientados a facilitar la experiencia de aprendizaje a distancia. También se les conoce como plataformas LMS por el acrónimo en inglés de *Learning Management System*, que podría traducirse como sistemas de gestión del aprendizaje.

Las características de las plataformas tecnológicas deben estar fuertemente ligadas e interconectadas, de forma que se influyan mutuamente y se retroalimenten. Entre las características de éstas, destacan:

- Centralización y automatización de la gestión del aprendizaje.
- Flexibilidad. La plataforma puede ser adaptada tanto a los planes de estudio, como al estilo pedagógico.
- Interactividad. El estudiante se convierte en el protagonista de su propio aprendizaje a través de la autogestión.
- Estandarización. Para reutilizar cursos previos, personalizando el contenido y conocimiento.
- Escalabilidad. Para asegurar la atención integral que requiera la sociedad.
- Funcionalidad. Para atender los requerimientos y necesidades de los usuarios.
- Usabilidad. Facilidad con que las personas pueden utilizar la plataforma.
- Ubicuidad. Para generar tranquilidad al usuario y provocarle la certeza de que todo lo que necesita lo va a encontrar en la plataforma.
- Integración. Para poder integrarse con otras aplicaciones, lo que permite medir el impacto, eficacia y costo de las actividades de formación.

- **Sistema de indicadores de las plataformas educativas.**

El sistema de indicadores permite asegurar el seguimiento oportuno al desempeño académico de estudiantes y profesores en unidades de aprendizaje ofertadas en la modalidad no escolarizada y mixta de nivel medio superior y superior, con base en la obtención de información estadística actualizada para la toma de decisiones, identificar áreas de oportunidad y aplicar estrategias de intervención oportuna. El seguimiento a los indicadores de desempeño se ajustará a lo establecido en los “Lineamientos para la operatividad del Modelo de Educación Digital”.

- **Sistema de reportes del trabajo síncrono y asíncrono**

El trabajo síncrono es aquel que implica una coincidencia temporal entre profesor y estudiante, ya sea presencial o virtual. Por su parte, en el trabajo asíncrono no existe una coincidencia temporal en las interacciones del profesor y estudiantes.

En todas las modalidades educativas existe la combinación del trabajo síncrono y asíncrono de docentes y estudiantes en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

- a. Para un programa educativo en **modalidad escolarizada** es obligatorio el trabajo síncrono, el cual se lleva a cabo en espacios físicos de la institución.
- b. En un programa educativo en **modalidad mixta**, las coincidencias espaciales pueden darse de manera parcial en espacios físicos de la institución, y en espacios virtuales, ya que combina elementos de las modalidades escolarizada y no escolarizada.
- c. En un programa educativo registrado en **modalidad no escolarizada**, la característica principal es la virtualidad en los procesos educativos, sin coincidencias del profesor y el estudiante en espacios físicos de la institución.

Para evidenciar la intervención profesional del docente que se lleva a cabo en un entorno virtual, se realiza lo siguiente:

1. **Trabajo síncrono:** Se registra la asistencia en las sesiones programadas con fecha y horario establecido, de manera manual o automatizada de acuerdo a la integración con los sistemas de gestión administrativa institucionales.
2. **Trabajo asíncrono:** Se registra de manera automatizada en las bitácoras integradas en las plataformas tecnológicas institucionales. Dichas bitácoras registran la interacción y el tiempo que dedica el docente para asesorar, retroalimentar y evaluar el aprendizaje de los estudiantes.

- **Sistema de inscripciones de unidades de aprendizaje**

Se debe adaptar el sistema de inscripciones para incorporar entornos digitales de enseñanza y aprendizaje, que bajo el enfoque multimodal permitan la inscripción de unidades de aprendizaje de acuerdo con los lineamientos de la modalidad del programa educativo en el que esté inscrito el estudiante.



- **Sistema de certificación docente para la educación digital**

Así mismo, es necesario contar con un sistema de información que permita certificar las competencias docentes para la asignación de profesores en unidades de aprendizaje en las modalidades no escolarizada o mixta con enfoque multimodal de manera integrada a los sistemas administrativos institucionales.

#### **4.4 Proceso para el diseño instruccional de unidades de aprendizaje para programas educativos en modalidad no escolarizada y mixta.**

Las propuestas de diseño o rediseño de un programa educativo (PE) en modalidad no escolarizada y mixta para el nivel superior, comprende el diseño instruccional de las unidades de aprendizaje del primer semestre y el desarrollo de recursos educativos digitales para su liberación en plataforma educativa; este proceso requiere de 4-5 meses previos a la junta del Honorable Consejo Universitario para que sea puesto a su consideración y aprobación. En el caso del nivel medio superior, las propuestas de diseño o rediseño de un programa educativo en cualquiera de sus modalidades, se presenta directamente ante el H.C.U. para su aprobación.

La Dirección de Educación Digital es la instancia que asesora a las dependencias académicas en los procesos de diseño instruccional y desarrollo de recursos educativos digitales, con el propósito de facilitar y flexibilizar los tiempos que conllevan los procesos de creación o rediseño de los programas educativos (PE) en modalidad no escolarizada y mixta.<sup>3</sup>

Para el caso de nivel superior, se establecen los siguientes entregables que deberán incluirse en la presentación de las propuestas de creación o rediseño de PE para ser puestos a consideración del H. Consejo Universitario para su aprobación:

<b>Propuestas de diseño y/o rediseño de programas educativos en modalidad no escolarizada y mixta:</b>	
Entregables	<ul style="list-style-type: none"><li>• Unidades de Aprendizaje del primer semestre en plataforma educativa validadas por la DED.</li></ul>

<sup>3</sup> Los procesos de creación o rediseño de programas educativos en modalidad no escolarizada y mixta se ajustarán a lo establecido en los “Lineamientos para la operatividad del Modelo de Educación Digital UANL”.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oficio de liberación emitido por la DED, dirigido a la Dependencia Académica con copia a la Dirección del Nivel de Estudios correspondiente.</li> </ul>
--	--

Tabla 4. Entregables a incluir en la presentación de propuestas de creación o rediseño de Programas Educativos en modalidad no escolarizada y mixta ante el H. Consejo Universitario de la UANL. Elaboración propia DED 2021.

En el caso de los programas educativos en modalidad no escolarizada o mixta del segundo semestre en adelante, la dependencia deberá solicitar mediante oficio a la Dirección de Educación Digital, con un semestre de antelación a su impartición en el período académico correspondiente, el apoyo para el diseño instruccional y desarrollo de recursos educativos digitales de dichas unidades de aprendizaje con los criterios establecidos para tal efecto.

### **Proceso Nivel Superior**

La Dependencia académica envía un oficio a la Secretaría Académica con copia a la DED y la Dirección del nivel de estudios correspondiente, solicitando el apoyo y asesoría para el diseño o rediseño de las unidades de aprendizaje en modalidad no escolarizada o mixta, debiendo incluir la información sobre la aprobación de los elementos operativos del Programa Educativo.

La DED entrega los lineamientos y procedimientos correspondientes para el diseño o rediseño de las unidades de aprendizaje que se ofrecerán en las modalidades no escolarizada o mixta.

La Dependencia académica a través de su equipo multidisciplinar, bajo la asesoría y colaboración de la DED, realiza el diseño instruccional, la identidad gráfica y el desarrollo de recursos educativos digitales de las unidades de aprendizaje en modalidad mixta y no escolarizada.

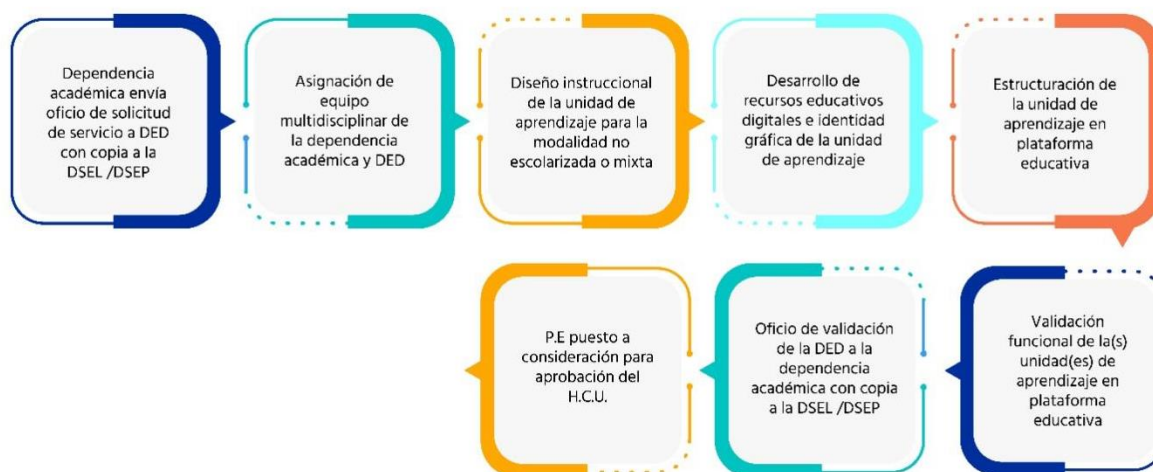
La DED en conjunto con la dependencia académica realizan la validación funcional de las unidades de aprendizaje en la plataforma educativa establecida.

La DED envía a la Dependencia académica, con copia a la Dirección del nivel de estudios correspondiente, un oficio en el cual indique que se ha cumplido con los

lineamientos y procedimientos para el diseño de las unidades de aprendizaje en modalidad no escolarizada o mixta, indicando el nombre de cada una de las unidades de aprendizaje validadas.

La Dependencia académica, en colaboración la Dirección del nivel correspondiente envía la propuesta de diseño o rediseño a la Comisión Académica para su aprobación por el H. Consejo Universitario.

Una vez aprobado el Programa Educativo por el H.C.U. la DED apoyará a la dependencia académica en el proceso de implementación, evaluación y seguimiento de las unidades de aprendizajes que se ofrezcan en la modalidad no escolarizada y mixta.



Gráfica 6. Proceso para el diseño y/o rediseño de programas educativos en modalidad no escolarizada y mixta de nivel superior. Elaboración propia DED 2023.

### Proceso Nivel Medio Superior

La DSENMS, envía un oficio a la DED, solicitando la asesoría para el diseño y rediseño del programa educativo y/o unidades de aprendizaje en modalidad no escolarizada o mixta, debiendo incluir la información sobre los Comités Académicos (CA) para realizar esta tarea.

La DED entrega los lineamientos y procedimientos correspondientes para el diseño de las unidades de aprendizaje que se ofrecerán en las modalidades no escolarizada o mixta.

Los comités académicos de la DSENMS, bajo la asesoría y colaboración de la DED, realizan el proceso de diseño de las unidades de aprendizaje y desarrollo de recursos educativos digitales para la modalidad no escolarizada y mixta.

La DSENMS y la DED validan las unidades de aprendizaje en las modalidades no escolarizada o mixta antes de ser enviada la propuesta de diseño o rediseño para su aprobación por el H. Consejo Universitario.

Una vez aprobado el Programa Educativo por el H.C.U. la DED apoyará a la DSENMS en el seguimiento del diseño de las unidades de aprendizajes que se ofrezcan en la modalidad mixta y no escolarizada.



Gráfica 7. Proceso para el diseño y/o rediseño de programas educativos en modalidad no escolarizada y mixta de nivel medio superior. Elaboración propia DED 2023.

#### 4.5 Proceso para el registro de derechos de autor

Con el fin de proteger los derechos de autor de los profesores expertos en contenido que participan en el desarrollo de recursos educativos digitales, se les brindará el apoyo y la asesoría necesaria para que el producto de su trabajo cuente con los registros correspondientes, en este caso, derechos de autor.

Para ello, una vez iniciado el desarrollo de recursos educativos digitales, se solicitará los datos a los participantes (autores), determinando el porcentaje de su participación

y actividades específicas que realizaron, para proceder a la firma del formato de obra en general. Una vez recopilados todos los datos de los participantes junto con su firma, se envía oficio a la Oficina de la Abogacía General con la solicitud de envío ante el INDAUTOR de la obra a registrarse, junto con los anexos de formatos de datos de consentimiento de los autores, más el archivo de soporte de obra.



Gráfica 8. Proceso para el registro de derechos de autor. Elaboración propia DED 2023.

#### 4.6 Operatividad en los programas educativos de la UANL

Para hacer efectivo en los programas educativos, los procesos y criterios para el desarrollo unidades de aprendizaje en las modalidades no escolarizada y mixta del programa educativo que cursa un estudiante, se deberá cuidar el porcentaje de créditos y unidades de aprendizaje cursadas según las distintas modalidades educativas, apegándose a las condiciones del programa educativo en el que está inscrito el estudiante.

##### Estudios del nivel medio superior

Se propone la implementación de unidades de aprendizaje correspondientes al Bachillerato General de los campos disciplinares: matemáticas, comunicación, ciencias experimentales, ciencias sociales, humanidades, desarrollo humano y multidisciplinar, considerando que éstas podrán incorporarse al Bachillerato Técnico y Bilingüe progresivo, dejando a consideración de las dependencias la integración progresiva de más unidades de aprendizaje. Esta implementación se llevará a cabo

conforme a los programas educativos aprobados por el H.C.U. y mediante solicitud previa a la DSENMS.

### **Estudios de licenciatura**

Se propone la incorporación en el primer ciclo de unidades de aprendizaje del Área Curricular de Formación Inicial General (ACFI-G), y las de Área Curricular de Formación Inicial Disciplinar (ACFI-D), lo cual, a consideración de las dependencias académicas, darían paso a la incorporación progresiva de las unidades del Área Curricular de Formación Inicial de Introducción a la Profesión (ACFI-IP) y en el segundo ciclo en las Áreas Curriculares de Formación Básica y Área Curricular de Formación Profesional.

### **Estudios de posgrado**

Se propone para el caso de Programas de Especialidad, Especialidades Médicas, Maestría en Ciencias, Maestría Profesionalizante y Doctorado, incorporar unidades de aprendizaje correspondientes a las Áreas Curriculares de Formación básica y de libre elección, dejando a consideración de las dependencias la incorporación progresiva de más unidades de aprendizaje.

## **4.7 Marco normativo**

El Modelo de Educación Digital será de aplicación general para todos los programas educativos en modalidad no escolarizada, mixta y dual de los tres niveles de estudios que ofrece la UANL con base en lo establecido en el Reglamento para la Admisión, Permanencia y Egreso de los Alumnos de la Universidad Autónoma de Nuevo León, el cual en su artículo 1º, menciona que las disposiciones establecidas en dicho reglamento son de carácter obligatorio y de aplicación general, para todos los programas educativos en todos sus niveles y modalidades, por lo que los procesos administrativos y académicos deben actualizarse y ajustarse a las nuevas necesidades que este reglamento plantea.

Con respecto a los contenidos generados para los programas de educación digital, la UANL se reserva el derecho de no ser responsable por la actualidad, exactitud, integridad o calidad de la información provista en los diferentes contenidos y

materiales publicados en los diferentes cursos que se ofrecen en la modalidad no escolarizada y mixta. Por lo tanto, las reclamaciones de responsabilidad por daños causados por el uso de cualquier información provista, que incluye cualquier tipo de información, incompleta o incorrecta, serán rechazadas.

La responsabilidad de las opiniones expresadas a través de artículos, estudios y otras colaboraciones, incumbe exclusivamente a sus autores.

Las plataformas institucionales no deben ser usadas para cargar o distribuir archivos que infrinjan derechos de autor (textos, software, música, imágenes o cualquier otro), claves legales o ilegales de software.

La UANL puede ampliar, modificar o eliminar total o parcialmente partes de las páginas o la publicación completa, sin necesidad de realizar un anuncio separado.

#### **4.8 Formación y actualización del personal docente y no docente.**

Para asumir los nuevos desafíos tecnológicos y pedagógicos que supone el desarrollo de la educación digital, resulta de vital importancia implementar programas institucionales de capacitación enfocados a la formación permanente de docentes universitarios, que les permita desarrollar las competencias digitales necesarias para incorporar prácticas transformadoras de la enseñanza, con base en el uso de nuevas tecnologías y tendencias de innovación educativa.

Con base al estudio sobre Competencias Digitales Docentes realizado por el Grupo EdTech de MetaRed México (ANUIES-TIC, 2021), el cual está alineado al Marco Común de Competencias Digitales (MCDD), se consideran seis áreas enfocadas en las competencias profesionales y pedagógicas de los educadores, así como las competencias de sus estudiantes.

- 1. Compromiso profesional:** centrada en la capacidad de los docentes en utilizar las tecnologías digitales para la comunicación, la colaboración y el desarrollo profesional.
- 2. Contenidos digitales:** relacionada con la búsqueda, creación e intercambio de contenidos digitales (recursos educativos), respetando en todo momento su



propiedad intelectual.

**3. Enseñanza y aprendizaje:** enfocada a la gestión y organización del uso de tecnologías digitales para la enseñanza y el aprendizaje.

**4. Evaluación y retroalimentación:** vinculada al empleo de herramientas y estrategias digitales en la evaluación del aprendizaje.

**5. Empoderamiento de los estudiantes:** dirigida a promover la participación activa para mejorar la inclusión, la personalización y el compromiso de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje.

**6. Competencia digital de los estudiantes:** orientada a desarrollar y facilitar la competencia digital del alumno para utilizar las TICCAD de forma creativa y responsable.

Bajo este contexto y con el propósito de responder a los retos institucionales plasmados en la Misión y Visión UANL 2040 hacia una educación de calidad, incluyente e innovadora; a partir del 2020 se ha establecido el Programa Institucional de Capacitación Docente como una iniciativa para el desarrollo de la educación digital, que surge a partir de los nuevos escenarios educativos.

En apoyo al fortalecimiento del Modelo de Educación Digital, el Programa Institucional de Capacitación Docente impulsa el aprovechamiento de las TICCAD y plataformas digitales, promoviendo la formación de profesores en el desarrollo de competencias digitales, didácticas y pedagógicas que permitan fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en beneficio de los estudiantes universitarios.

En acuerdo a los “Lineamientos para la operatividad del Modelo de Educación Digital” (UANL, 2022) establecidos por la Dirección de Educación Digital en conjunto con las dependencias académicas, el profesor asignado a una unidad de aprendizaje en modalidad no escolarizada y mixta deberá contar con el perfil y la formación requerida para el cumplimiento de sus funciones, para lo cual deberá contar con la acreditación del programa de capacitación establecido por la DED o por el departamento de educación digital de la dependencia de adscripción.

Alineado a las metas y ejes rectores del Plan de Desarrollo Institucional 2024-2040 referente a la profesionalización docente, superación académica y desarrollo



humano; se establecen políticas y estrategias encaminadas a garantizar que la planta académica cuente con el perfil adecuado para la mejor atención de los programas educativos que oferta la Institución en sus diferentes modalidades, considerando además de la formación disciplinar, las dimensiones pedagógicas, de desarrollo humano, de comunicación y tecnológicas; que les permita desarrollar su función académica con eficacia.

En este escenario, la Dirección de Educación Digital, como parte del programa institucional de capacitación docente, ofrece una diversidad de programas de formación docente orientados a:

- Facilitación del aprendizaje en entornos virtuales.
- Diseño de unidades de aprendizaje para la modalidad no escolarizada y mixta.
- Desarrollo de recursos educativos digitales y audiovisuales.
- Tendencias de innovación educativa.

## Índice de gráficas y tablas

Tabla 1. Características generales de las modalidades educativas de la UANL / 15

Tabla 2. Perfil profesional sugerido para personal de desarrollo de recursos educativos digitales / 32

Tabla 3. Experiencia sugerida para personal de desarrollo de recursos educativos digitales / 32

Tabla 4. Entregables a incluir en la presentación de propuestas de creación o rediseño de Programas Educativos en modalidad no escolarizada y mixta ante el H. Consejo Universitario de la UANL / 48

---

Gráfica 1. Etapas del Modelo de Diseño Instruccional UANL (adaptado del Modelo ADDIE) / 25

Gráfica 2. Clasificación de Herramientas Tecnológicas y Recursos Educativos / 28

Gráfica 3. Proceso para el desarrollo de recursos educativos digitales / 31

Gráfica 4. Estructura organizacional para la implementación de la Educación Digital UANL / 33

Gráfica 5. Equipo multidisciplinar para el desarrollo de unidades de aprendizaje y recursos educativos digitales en modalidad no escolarizada y mixta / 36

Gráfica 6. Proceso para el diseño y/o rediseño de programas educativos en modalidad no escolarizada y mixta de nivel superior / 49

Gráfica 7. Proceso para el diseño y/o rediseño de programas educativos en modalidad no escolarizada y mixta de nivel medio superior / 50

Gráfica 8. Proceso para el registro de derechos de autor / 51

## Abreviaturas

ABR: Aprendizaje basado en retos

ACFI-D: Área curricular de formación inicial disciplinar

ACFI-G: Área curricular de formación inicial general

ACFI-IP: Área curricular de formación inicial de introducción a la profesión

ADE: Agenda Digital Educativa

ADDIE: Análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación

CA: Comité académico

CEDyE: Centro de educación digital y emprendimiento

DED: Dirección de Educación Digital

DGTyDD: Dirección General de Tecnologías y Desarrollo Digital

DOF: Diario Oficial de la Federación

H.: Honorable

IES: Instituciones de Educación Superior

INDAUTOR: Instituto nacional del derecho de autor

LMS: Sistema de administración del aprendizaje (por su acrónimo en inglés)

ME: Modelo Educativo

MED: Modelo de Educación Digital

MM: Modalidad mixta

MNE: Modalidad no escolarizada

NMS: Nivel medio superior

NS: Nivel superior

PDI: Plan de Desarrollo Institucional

PE: Programa educativo

SEP: Secretaría de Educación Pública

TICCAD: Tecnologías de Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital

UA: Unidad de aprendizaje

UANL: Universidad Autónoma de Nuevo León

## Referencias Bibliográficas

- ADE.MX (2020). Agenda Digital Educativa Mexicana. Gaceta del Senado de la República. En red: [https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/64/2/2020-02-05-1/assets/documentos/Agenda\\_Digital\\_Educacion.pdf](https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/64/2/2020-02-05-1/assets/documentos/Agenda_Digital_Educacion.pdf)
- Burke, B. (2012) Gamification: what is the future of gamification? Standford: Gartnet.
- Del Moral, M.E. (2014). Advergames & Edutainment: Fórmulas creativas para aprender jugando. En Revuelta, F., Fernández, M.R., Pedrera, M.I. & Valverde, J. (coords.). Ponencia Inaugural del II Congreso Internacional de Videojuegos y Educación (CIVE 2013), 1-3 de octubre 2013. (pp. 13-24).
- DOF: (21/10/2008). Acuerdo número 445 por el que se conceptualizan y definen para la Educación Media Superior las opciones educativas en las diferentes modalidades. Diario Oficial de la Federación, SEP. México. Recuperado de [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5064952&fecha=21/10/2008](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5064952&fecha=21/10/2008)
- DOF (01/04/2024). Acuerdo 04/03/24 por el que se emiten los Lineamientos por los que se conceptualizan y definen los niveles, modalidades y opciones educativas del tipo superior. Diario Oficial de la Federación, SEP. México. Recuperado de [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5544816&fecha=27/11/2018](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5544816&fecha=27/11/2018)
- Guzmán, T. (Mayo de 2016). *Universidad Autónoma de Querétaro*. Recuperado de <https://www.uaq.mx/docsgrales/informatica/Sistema-Multimodal-de-educacion-UAQ.pdf>
- National Storytelling Association (1997). What is Storytelling? [Weblog post]. Recuperado de [http://www.elrbarry.net/roos/st\\_defn.htm](http://www.elrbarry.net/roos/st_defn.htm)
- SEP (2018). Ley General de Educación. Diario Oficial de la Federación. México.
- SEP (2021). Ley General de Educación Superior. Diario Oficial de la Federación. México.
- UANL. (2021). Lineamientos para la operatividad del Modelo de Educación Digital. Universidad Autónoma de Nuevo León. Dirección de Educación Digital. San Nicolás de los Garza: México.
- UANL. (2024). *Modelo Educativo de la UANL*. San Nicolás de los Garza: México.

- UANL. (2021). Manual de Operación del área de Tecnologías para el Aprendizaje. Universidad Autónoma de Nuevo León. Dirección de Educación Digital. San Nicolás de los Garza: México.
- UANL. (2023). Manual para el desarrollo de recursos educativos digitales. Universidad Autónoma de Nuevo León. Dirección de Educación Digital. San Nicolás de los Garza: México.
- UANL. (2023). Manual para el diseño instruccional de unidades de aprendizaje en modalidad no escolarizada y mixta. Universidad Autónoma de Nuevo León. Dirección de Educación Digital. San Nicolás de los Garza: México.
- UANL. (2023). Manual para el desarrollo de imagen y recursos gráficos. Universidad Autónoma de Nuevo León. Dirección de Educación Digital. San Nicolás de los Garza: México.
- UANL. (2022). Modelo Académico de Técnico Superior Universitario, Profesional Asociado y Licenciatura de la UANL. México.
- UANL. (2020). La evaluación de los aprendizajes: enfoque en la educación a distancia / en línea. Guía para profesores. Universidad Autónoma de Nuevo León. Secretaría Académica: Mayo, 2020.
- UANL. (2019). Leyes y Reglamentos de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Reglamento para la Admisión, Permanencia y Egreso de los Alumnos de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Honorable Consejo Universitario. Secretaría General. México.
- UANL (2024). Plan de desarrollo institucional 2024- 2040. Universidad Autónoma de Nuevo León.



Universidad Autónoma de Nuevo León  
Secretaría Académica  
Dirección de Educación Digital

**Modelo de Educación Digital  
de la Universidad Autónoma de Nuevo León**

Primera actualización, enero 2025

**Dr. med. Santos Guzmán López**  
RECTOR

**Dr. Juan Paura García**  
SECRETARIO GENERAL

**Dr. Jaime Arturo Castillo Elizondo**  
SECRETARIO ACADEMICO

**Dra. Lucero Cavazos Salazar**  
DIRECTORA DE EDUCACION DIGITAL