

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

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

Universidad Autónoma de Nuevo León
Secretaría Académica

La evaluación de los aprendizajes: enfoque en la educación a distancia / en línea

Guía para profesores

M.C. Rogelio G. Garza Rivera
Rector

QFB. Emilia Edith Vásquez Farías
Secretaria Académica

Dr. Gerardo Tamez González
Dirección Sistema de Estudios de Licenciatura

Dr. Gerardo Enrique Muñoz Maldonado
Dirección Sistema de Estudios de Posgrado

Dr. Fernando Gómez Triana
Dirección Sistema de Estudios de Nivel Medio Superior

Dr. José Armando Peña Moreno
Dirección de Innovación Educativa

Dra. Rosario Lucero Cavazos Salazar
Dirección de Educación Digital

**La evaluación de los aprendizajes:
enfoque en la educación a distancia / en línea.**

Guía para profesores

Colaboración de los equipos de:

Dirección del Sistema de Estudios de Licenciatura

Dirección de Innovación Educativa

Dirección del Sistema de Estudios de Nivel Medio Superior

Dirección de Educación Digital

Dirección del Sistema de Estudios de Posgrado

Autores y co-autores

Cristina Baeza Vera

Sergio Abel Sánchez Lomelí

María Isabel Carolina Galicia Rodríguez

Arely González Durán

Jessica Mariela Rodríguez Hernández

Nahomi Martínez Sánchez

Lorena Elizabeth Salazar Gómez

Roxana Saldívar del Ángel

Jhonatan Oswaldo Osoria Quiñonez

Luis Ángel Baez Patlan

Perla Nataly Chavira Treviño

Rosario Lucero Cavazos Salazar

Colaboradores

Paola Vázquez Rodríguez

Stephanie Lizeth Hernández

David Horacio García Waldman

Sandra Elizabeth del Río Muñoz

Índice

Introducción	5
Capítulo 1. La filosofía que enmarca el quehacer educativo de la UANL	6
1.1 El Modelo Educativo y Académico	6
1.2 Ejes del Modelo Educativo	7
a. Educación centrada en el aprendizaje	7
b. Educación basada en competencias	8
c. Innovación académica	8
Capítulo 2. Evaluación de los aprendizajes	10
2.1 Concepto de evaluación en la UANL	10
2.2 Los ocho principios de la evaluación en la UANL	12
2.3 La evaluación por competencias	12
Capítulo 3. Metodología de la evaluación	15
3.1 Tipologías de la evaluación	17
a. Según su momento y función	17
b. Según su intención	18
c. Según el agente	18
3.2 Productos o desempeños a evaluar	19
3.2.1 Métodos, estrategias y técnicas para el aprendizaje	20
a. Métodos	21
b. Técnicas y estrategias	22
3.2.2 Pruebas o examen cerrados	24
a. Definición de prueba	24
b. Lineamientos generales para elaborar reactivos de opción múltiple	25
c. Criterios de control para la aplicación de pruebas en línea que se recomienda establecer	28

3.3 Criterios de desempeño y los instrumentos de evaluación	29
3.4 El <i>feedback</i> o retroalimentación en la evaluación	31
3.5 Herramientas digitales para evaluar	33
Reflexión final	38
Bibliografía	39

Índice de tablas e ilustraciones

Tabla 1. Propuesta metodológica de la evaluación	16
Tabla 2. Descripción de los instrumentos de evaluación	31
Tabla 3. Herramientas digitales	33
Ilustración 1. Grados de dominio del desarrollo de competencias desde lo general a lo particular y viceversa	14
Ilustración 2. Catálogo de herramientas interactivas profesionales (CHIP) de la UANL	23
Ilustración 3. Componentes de un ítem o reactivo	25

Introducción

En la actualidad estamos viviendo cambios importantes en la forma que trabajamos, aprendemos y nos relacionamos con otros. La pandemia por el COVID-19 ha modificado drásticamente a nivel mundial las tareas esenciales de cualquier sociedad. En este sentido, la educación y en particular la educación superior es un sector que presenta muchos desafíos en cuanto a la calidad y cantidad de la educación en línea, virtual o no escolarizada.

Uno de los temas que más preocupan tanto a los profesores como a los estudiantes es la evaluación de los aprendizajes, en cuanto a ¿cómo evaluar el aprendizaje de los estudiantes?, ¿cuáles son las formas de la evaluación?, ¿cuáles son las herramientas para realizar una evaluación?, ¿qué tan confiable será esa evaluación?. Estas inquietudes no son una cuestión menor, considerando que en cualquier sistema la única forma de conocer la efectividad de este es la evaluación.

Para adentrarnos a esta temática es necesario, primeramente, preguntarnos ¿qué cambió en el proceso de enseñanza y aprendizaje?; ¿cambiaron objetivos educativos?, ¿cambiaron las estrategias y las técnicas de enseñanza y aprendizaje?, ¿cambió el contenido o el objeto de conocimiento?, ¿qué es lo que cambió?. La respuesta a estos cuestionamientos nos permitirá, en una segunda fase, responder al tema de la evaluación.

Las Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital (TICCAD)¹ en estos últimos tiempos, se han ubicado como las herramientas que permiten llevar a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se han convertido en el medio para establecer un puente comunicativo entre el profesor y los estudiantes, entre los mismos estudiantes y el conocimiento por asumir, permitiendo que los contenidos fluyan. Su intensiva utilización marca la diferencia entre la educación presencial y la no presencial, pues en cualquier modalidad educativa es necesario su uso.

Este documento es una guía para que los profesores realicen cambios en el diseño instruccional de las unidades de aprendizaje (UA) para que la evaluación de los aprendizajes adopte, de la misma manera que el proceso de enseñanza y aprendizaje, el uso de las TICCAD a partir de una serie de recomendaciones basadas en el Modelo Educativo UANL, siendo éste el instrumento guía más importante en las prácticas educativas de la Universidad.

¹ Se establece en la Ley General de Educación y en la Agenda Educativa Digital emitida a finales del 2019 por la SEP.

Capítulo 1. La filosofía que enmarca el quehacer educativo de la UANL

1.1 El Modelo Educativo y Académico

Para comenzar con el tema de la evaluación, es importante contextualizar esta actividad educativa en torno al Modelo Educativo de la UANL, para lo cual se presenta una síntesis de sus principales características.

El Modelo Educativo de la UANL, es un instrumento que posibilita y orienta el quehacer universitario, -considerando el carácter multidimensional y complejo de la educación y de su institucionalización-, a la vez que promueve la formación integral de sus estudiantes, adoptando una actitud innovadora hacia el conocimiento y cuya descripción conceptual se deriva de la práctica educativa existente en la Institución, validada a través del análisis y reflexión de las tendencias mundiales de la educación.

En el Modelo Educativo se delinean las formas de trabajo —ejes rectores— que deben ser incorporadas a la tarea educativa cotidiana, para facilitar la comprensión y definir el alcance de los compromisos de los diversos actores en la Institución.

A continuación, se presentan los ejes rectores que estructuran el Modelo Educativo de la UANL:

1. Ejes estructurales

- a. Educación centrada en el aprendizaje
- b. Educación basada en competencias

2. Eje operativo

- a. Flexibilidad curricular y de los procesos educativos

3. Ejes transversales

- a. Internacionalización
- b. Innovación académica
- c. Responsabilidad social

Es en el Modelo Académico donde se establecen los mecanismos para orientar la planeación, operación y evaluación del Modelo Educativo, lo que hace necesario que desde el diseño curricular se incorporen las estrategias, las acciones y los contenidos que permitan cumplir con lo que plantea dicho Modelo.

1.2 Ejes del Modelo Educativo

El Modelo Educativo UANL (2015) establece que los ejes educación centrada en el aprendizaje y educación basada en competencias **sitúan al estudiante como centro del proceso** para promover un aprendizaje significativo y permiten reconocer que el proceso educativo integral implica el desarrollo de **competencias, entendidas como la expresión concreta del conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores, que pone en juego la persona cuando lleva a cabo una actividad.**

En la realidad actual y futura importan los saberes, pero también, necesariamente, el saber hacer en el contexto de cada área de actividad formativa. Los procesos de enseñanza y aprendizaje deben diseñarse bajo este enfoque y los profesores deben responder y adecuar sus prácticas a los requerimientos de esta nueva práctica educativa.

Bajo estos enfoques será necesario que en el diseño curricular de cada programa educativo se considere la integración de los fines educativos u objetivos en unidades de aprendizaje y áreas curriculares, que permitan que el estudiante desarrolle las competencias del perfil de egreso.

Para ello profundizaremos en la comprensión de los tres ejes que fuertemente se encuentran en las prácticas educativas en la modalidad no escolarizada, virtual o en línea.

a. Educación centrada en el aprendizaje

El estudiante es el principal motor y responsable de su aprendizaje, tomando un lugar relevante y primordial en su proceso formativo. Aprende a aprender no solo en los ámbitos académicos, sino además en las relaciones con los demás y consigo mismo.

Para que el estudiante logre aprendizajes significativos, debe tener experiencias relevantes, pertinentes e interesantes que susciten el deseo de aprender, en las cuales vincule los

conocimientos previos con los nuevos conocimientos. Lo que permitirá transferir lo aprendido de un contexto académico a uno más cercano al ejercicio profesional.

Para que se posibilite un aprendizaje significativo es necesario que los profesores diseñen ambientes y actividades de aprendizaje que atiendan esta condición, y además propicien en el estudiante la reflexión sobre cómo le es más fácil acceder al conocimiento, permitiéndole dar cuenta de sus propios procesos cognitivos.

b. Educación basada en competencias

En el mundo académico, laboral y de la vida personal, los individuos realizan acciones en las que se combinan conocimientos, destrezas, habilidades, valores y actitudes que se demandan en todos los ámbitos de la vida y son la base para el actuar diario; mientras que hay otras acciones que son específicas de cada una de las profesiones, debiendo quedar ambas explícitas en el perfil de egreso de los diferentes niveles educativos.

La formación basada en competencias debe ser integral e incluir las áreas cognitivas, afectivas y motoras, desarrollando en el estudiante conocimientos, habilidades-destrezas y actitudes-valores, aplicados a los contextos más próximos con su práctica profesional que le darán la pertinencia. De la misma forma el servicio social y las prácticas profesionales toman un papel relevante al ser uno de los vínculos para la aplicación de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores en el mundo laboral.

En resumen, este eje se ve reflejado en el proceso de enseñanza y aprendizaje, donde se incorporan y resaltan actividades en las que el estudiante pueda transferir lo aprendido a situaciones contextualizadas de su práctica profesional real; incluyendo la diversificación en las formas de evaluar, los agentes, los momentos y los instrumentos que den cuenta del desarrollo de las competencias.

c. Innovación académica

La acelerada y constante evolución de distintos ámbitos de la sociedad, exige un cambio en materia educativa por medio de la innovación. En el Modelo Educativo (2015), se establece que “la innovación académica en el ámbito de la UANL se refiere a un proyecto estructurado

por prácticas interdisciplinarias que permiten transitar hacia una sociedad del conocimiento”.

En el contexto de la educación superior, la innovación representa un cambio favorable e intencional en el proceso educativo, lo que involucra contenidos, métodos, prácticas y medios de comunicación; transforma la gestión de la docencia, la formación docente y la organización institucional, con el propósito de atender con calidad y pertinencia a la población estudiantil (ANUIES, 2004). En el contexto educativo, la innovación representa un cambio que repercute tanto en el modelo, como en el proceso educativo. La innovación educativa conlleva a redefinir los roles de profesores y de estudiantes (Modelo Educativo, 2015).

Capítulo 2. Evaluación de los aprendizajes

2.1 Concepto de evaluación en la UANL

Como se pudo apreciar en el capítulo anterior, el Modelo Educativo de la UANL y sus ejes rectores, plantean una visión integral de evaluación de aprendizaje y 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) y dejando evidencias de este proceso para su validación.

En ese sentido, en el Modelo Educativo UANL (2015), se establece que la evaluación:

- Es la diversificación de agentes, momentos e instrumentos, que permiten evaluar el desarrollo de las competencias, otorgando información y retroalimentación valiosa a los estudiantes sobre su propio proceso de aprendizaje.
- Es un proceso continuo, permaneciendo la de carácter sumativo, pero haciendo énfasis en la de carácter formativo.
- No recae solo en el profesor (heteroevaluación) sino también en los pares (coevaluación) y en los mismos sujetos de aprendizaje (autoevaluación), lo que enriquece y hace más objetivo el proceso de evaluación de los aprendizajes.
- Es valorar el desempeño real del estudiante, sintetizando los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores involucrados en una actividad.

Por lo cual, en el Modelo se menciona que el profesor debe:

- Utilizar métodos capaces de producir evidencias que comprueben los resultados de aprendizaje y criterios de desempeño.
- Hacer un proceso de evaluación lo más claro y consistente posible mediante criterios de evaluación explícitamente definidos.
- Evaluar una competencia de manera integral, mediante el uso de métodos, técnicas e instrumentos de evaluación acordes con lo que se pretende evaluar: la transferencia de saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales a desempeños profesionales.

Para la evaluación de los aprendizajes del estudiante, es importante que los profesores recordemos que, en la normativa establecida en el **Reglamento para la Admisión, Permanencia y Egreso de los Alumnos de la Universidad Autónoma de Nuevo León, título III De las evaluaciones Art. 67** (pág. 15) **y 77** (pág. 16), se hace referencia a que:

Artículo 67.- La evaluación de las actividades de aprendizaje deberá efectuarse en los horarios y espacios universitarios físicos o virtuales oficialmente autorizados (...).

Artículo 77.- La evaluación ordinaria está integrada por las evaluaciones de las actividades de aprendizaje descritas en el programa analítico, aplicadas durante el periodo escolar en el que se cursa la unidad de aprendizaje, teniendo como resultado una calificación final de la misma, la cual se asentará en la minuta correspondiente. Ninguna calificación final de primera oportunidad podrá ser otorgada con un solo instrumento de evaluación ni en un solo momento.

Lo anterior permite hacer uso de diferentes herramientas para la evaluación del aprendizaje, por lo cual es relevante identificar las características propias de la unidad de aprendizaje, para ubicar el método de evaluación más idóneo.

En resumen, la valoración del aprendizaje ha de estar respaldada por evidencias y guiada por criterios de desempeño, de tal manera que compruebe objetiva y transparentemente los resultados de aprendizaje obtenidos por el estudiante, brindando un aporte al proceso educativo. Dichas evidencias han de responder a situaciones reales del ejercicio laboral que el estudiante desempeñará para así encontrar correspondencia con la evaluación de competencias, aspecto que se abordará más adelante.

2.2 Los **ocho** principios de la evaluación en la UANL

A partir de la esencia que caracteriza a la UANL, se establecen los siguientes 8 principios que enmarcan los procesos de evaluación en materia educativa:

La evaluación de los aprendizajes debe:

1. Potenciar el desarrollo integral de los estudiantes.
2. Considerar el desarrollo paulatino de las competencias del perfil de egreso.
3. Fomentar esquemas de participación y corresponsabilidad mediante la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.
4. Ser oportuna, dinámica y con base en criterios previamente establecidos.
5. Apegarse a los principios éticos y los valores promovidos por la UANL.
6. Brindar evidencias de producto y desempeño que demuestren el desarrollo de las competencias.
7. Proporcionar una retroalimentación útil y valiosa que el estudiante tome como referencia para trabajar sus áreas de oportunidad y así hacer óptimo su construcción del aprendizaje.
8. Transformar el ejercicio docente hacia la mejora continua partiendo de los resultados de la misma.

2.3 La evaluación por competencias

La evaluación de aprendizajes de un estudiante que está en un modelo basado en competencias y centrado en el aprendizaje como ejes fundamentales, como el de la UANL, responde a las evidencias del logro de los aprendizajes que se desglosan de las competencias generales y específicas de los perfiles de egreso de los programas educativos. Es decir, el propósito, los elementos de competencia, las evidencias de aprendizaje, las actividades de aprendizaje y el producto integrador de aprendizaje (PIA) de las unidades de aprendizaje (UA) son los elementos que conforman la evaluación del aprendizaje de los estudiantes. Dichos elementos permiten al profesor cuestionarse ¿qué debe saber hacer el estudiante en una actividad, en una evidencia, en un PIA, al final de la fase o de la unidad de aprendizaje, etc.? Sin embargo, es necesario no reducir el proceso de evaluación a esa pregunta, pero utilizarla nos recuerda que el desempeño se demuestra en el saber y saber hacer en la puesta en práctica de la autonomía para resolver problemas.

Lo anterior se complementa con una atención adecuada de los cuestionamientos académicos que se le hacen a la evaluación de las competencias en el sentido de que enfatizan más el hacer que el saber, pero esta es una situación heredada de la concepción pragmática de la educación por competencias, pero en una visión integral (Moreno, 2012), esto no debe considerarse, pues los contenidos teóricos son relevantes y se evalúan con base en resolución de problemas y realización de actividades.

Todo lo anterior se concreta en los programas analíticos de las unidades de aprendizaje.

Como podemos apreciar, evaluar por competencias implica alinearse a un proceso sistemático marcado por parámetros previamente establecidos. Bajo esta premisa, es necesario reconocer que en un programa educativo (sea de bachillerato, licenciatura o posgrado) se busca que el estudiante desarrolle y domine competencias generales y profesionales, mismas que se logran en la medida que se cumplan los grados de dominio de la competencia de forma paulatina. A continuación, se presentan dos imágenes que ilustra lo antes mencionado.

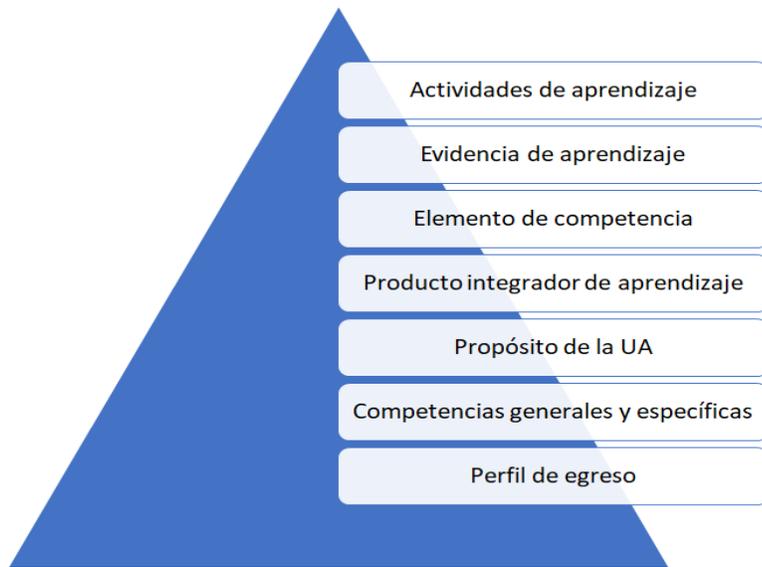


Ilustración 1. Grados de dominio del desarrollo de competencias desde lo general a lo particular y viceversa.

Capítulo 3. Metodología de la evaluación

Establecer una metodología permite al profesor organizarse para realizar la evaluación de los aprendizajes continuamente durante la secuencia didáctica; considerando todo aquello que debe tomar en cuenta al momento de evaluar.

Cázares (2008) realizó una propuesta metodológica en la evaluación que adaptó de Tejeda (1998), la cual presenta seis cuestionamientos clave para la evaluación de las competencias.

Ciencias de la actividad y del deporte

Cuestionamientos	Abordaje
1. ¿Qué evaluamos?	<p>Hace referencia al objeto de evaluación, es decir, lo que vamos a evaluar. Aquí habrá que pensar en dos componentes básicos: por una parte, la evidencia o actividad y los criterios que caracterizan dicho objeto y que, proponen un referente para poder establecer comparaciones, además de especificar con mayor precisión justamente qué es lo que se pretende evaluar (Cázares, 2008).</p> <p>En ese momento, se vuelve elemental identificar si lo que se evaluará es un producto, proceso o desempeño.</p>
2. ¿Para qué evaluamos?	<p>Se evalúa para verificar el desarrollo académico del estudiante con relación al perfil de egreso con sus competencias generales y específicas, y para verificar el logro de los aprendizajes esperados en la unidad de aprendizaje en virtud de los elementos de competencia y en su propósito (Cázares, 2008).</p> <p>Este es un cuestionamiento que busca darle sentido a las acciones de evaluación; funciona también como filtro para que, mediante un proceso reflexivo, definan los objetos que en efecto guarden relación con los propósitos del programa y con las competencias por desarrollar.</p> <p>En ocasiones podemos plantear objetos de evaluación (asistencia, puntualidad, participación, tareas y que en el contexto actual son difíciles o irrelevantes) que no</p>

	<p>necesariamente se vinculan con el núcleo de la propuesta; asimismo, conviene preguntarse sobre las capacidades reales que tenemos como docentes y sobre las condiciones en donde tiene efecto nuestra práctica (número de estudiantes, requisitos institucionales, posibilidades de equipamiento, etc.) (Cázares, 2008).</p>
<p>3. ¿Cómo evaluamos?</p>	<p>Una vez que se tiene claro qué vamos a evaluar y su sentido, debemos pensar en términos metodológicos, es decir, en la técnica más adecuada para llevar a cabo el proceso de evaluación; más que recuperar técnicas preestablecidas, consideramos que se debe buscar la creación de estrategias pertinentes. De lo que se trataría, entonces, es de definir el proceso o los pasos que vamos a seguir, de acuerdo con un enfoque ya sea cualitativo, cuantitativo o una combinación de ambos (Cázares, 2008).</p>
<p>4. ¿Con qué evaluamos?</p>	<p>Aquí nos referimos a los instrumentos que se utilizarán para llevar a cabo el proceso. Ubicamos dos clases de instrumentos los de aplicación que sirven para recuperar la información sobre las evidencias de los estudiantes, y los de sistematización, que nos permiten organizar la información recuperada y tomar decisiones al respecto. En los instrumentos se estructuran los criterios definidos (Cázares, 2008).</p>
<p>5. ¿Cuándo evaluamos?</p>	<p>La evaluación se realiza según el momento (al inicio, en el desarrollo o intermedia y al final) que considere necesario para cumplir con el propósito educativo.</p> <p>Entendida como una serie de acciones sistematizadas, conviene determinar los momentos en que se llevará a cabo cada evaluación, empezando por la diagnóstica e insertando la formativa y la sumativa, según las necesidades del propio diseño. Es aquí donde cobra importancia la noción de que los procesos de la evaluación no son independientes de la planeación del programa en su conjunto; es necesario re-conceptuar la evaluación para invertir tiempo en ella, más allá de las revisiones que podamos realizar (Cázares, 2008).</p>

6. ¿Quiénes evaluamos?	La realizan agentes como los profesores y los propios estudiantes en pro del aprendizaje y la mejora continua.
-------------------------------	--

Tabla 1. Propuesta metodológica de la evaluación. A partir de Cázares, 2008.

3.1 Tipologías de la evaluación

La evaluación implica una toma de decisiones continuas sobre los momentos y las formas pertinentes de evaluar. A continuación, se enuncian una serie de categorizaciones que el profesor ha de tomar en cuenta en su programación didáctica para cumplir con la validez, confiabilidad y pertinencia de este proceso, recordando que la evaluación en la perspectiva de competencias es un proceso sistémico y continuo.

a. Según su momento y función

Diagnóstica: Se realiza al iniciar un curso, una actividad e incluso un nuevo nivel de estudios. Su función consiste en ofrecer un panorama respecto a los aprendizajes adquiridos previamente, el nivel o grado de conocimiento que se tiene sobre un tema para la toma de decisiones en el quehacer docente o de la propia institución o dependencia.

Formativa: Se realiza durante el desarrollo de un curso, una actividad y un programa educativo. Su función consiste en validar el nivel y calidad de avance de lo antes mencionado, con el fin de orientar un conjunto de acciones para monitorear que la propuesta pedagógica sea pertinente o bien, para modificar elementos que permitan cumplir el alcance deseado.

Sumativa: Se realiza al final del desarrollo de un proceso de aprendizaje que se ha sometido a evaluación. Su función es evidenciar los logros alcanzados por medio de una evaluación de carácter cuantitativa o cualitativa.

b. Según su intención

Global: Tiene como intención evaluar todas las aristas implicadas en el proceso de aprendizaje. Suele hacerse al final del curso o de un programa educativo.

Parcial: Tiene como intención evaluar algunos de los aspectos implicadas en el proceso de aprendizaje. Suele hacerse a mitad del curso, de un programa educativo o en los momentos que sea necesaria.

c. Según el agente

Interna: Es el tipo de evaluación que implica a los mismos agentes que realizan el proceso, en este caso a los profesores y estudiantes, evaluar el aprendizaje, a la institución educativa, al programa educativo y a los agentes tales como administrativos y personal docente, siempre y cuando la realicen los agentes de la misma institución o dependencia. Este tipo de evaluación se da bajo esquemas de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

Autoevaluación: Es un proceso interno que los individuos realizamos constantemente debido a que es una evaluación que ejerce una persona sobre su propio desempeño. Por ejemplo, el estudiante sobre lo aprendido, un equipo de estudiantes sobre lo realizado o el mismo profesor sobre su práctica educativa.

Tiene la intención de identificar logros, dificultades o fallas en los propios procesos cognitivos y desempeños, parte de establecer comparativos entre lo que no se sabía y se ha aprendido, entre lo que se tenía que hacer y lo que se hizo, entre el objetivo y lo logrado mediante una metodología y criterios claros.

Aunque es uno de los tipos de evaluación menos realizados en el ámbito de la educación formal, la autoevaluación permite enriquecer los procesos educativos, pues hace a los mismos individuos reconocer, por sí mismos sus avances para la mejora, la autogestión.

Heteroevaluación: Es el tipo de evaluación más común en la práctica educativa pues es la que el profesor ejerce sobre los estudiantes, la cual debe estar basada en criterios claros y precisos sobre lo que se evaluará y cómo se evaluará. Esta evaluación busca la mejora de los aprendizajes o indicar el nivel de logro.

Coevaluación: También llamada evaluación de pares es la evaluación que precisamente se desarrolla entre iguales dentro de un grupo o equipo, y permite identificar los logros o desempeños dentro de estos, y generalmente se realiza de uno a todos o uno a uno (profesor a profesor, estudiante a compañeros), tiene la intención de mejorar el desempeño de los grupos o equipos y atender las fallas localizadas, así como reconocer los buenos resultados.

Externa: Es la evaluación en la que participan agentes externos a la institución educativa en diferentes niveles; en unidad de aprendizaje es posible invitar a especialistas que pudieran estar vinculados al campo laboral a evaluar los proyectos finales de los estudiantes, siempre y cuando el profesor establezca criterios e instrumentos para ello; a nivel programa educativo es una práctica muy común pues la evaluación y acreditación de los mismos parten de este tipo de evaluación. Tiene el propósito de otorgar al proceso evaluativo mayor objetividad, así como diferentes perspectivas sobre los desempeños o resultados y recomendaciones para la mejora.

3.2 Productos o desempeños a evaluar

La evaluación integral que plantea el Modelo Educativo de la Universidad implica diseñar y planear estratégicamente las actividades pertinentes a los diferentes ambientes de aprendizaje para desarrollar las competencias generales y específicas establecidas en el programa educativo, que lleven al estudiante a enfrentar situaciones-problema para las que esté capacitado para proponer una solución.

Recordemos que es necesario partir del programa analítico de la unidad de aprendizaje, ya que en él se han establecido, para cada una de las fases o etapas, las actividades de enseñanza y aprendizaje, las evidencias de aprendizaje y el PIA. En entornos virtuales, las actividades de enseñanza y aprendizaje son las que sufrirán mayor adaptación a las TICCAD.

Al igual que en la modalidad escolarizada, desde el diseño del programa analítico, es decisión de cada profesor, academia, dirección de la dependencia o dirección de nivel, evaluar y calificar estas. La adaptación también implicaría, si es así, el ajuste de contenidos.

En este contexto, las evidencias de aprendizaje y el PIA deben ser objeto de evaluación y calificación, como su nombre lo indica estas son las evidencias de que se dio y en qué nivel se dio el aprendizaje.

Es importante señalar que-las actividades o evidencias que se encuentren en el programa analítico-se realizaron tomando en cuenta un alcance esperado; el nivel de desarrollo en el que se encuentra el estudiante y el tipo de contenido; conceptual, actitudinal o procedimental, o la combinación de ellos, a desarrollar. Lo anterior ha permitido focalizar la evaluación acorde a la filosofía educativa de la UANL. Por lo que será necesario ser conscientes de las adaptaciones o cambios que se realicen al migrar la unidad de aprendizaje a un esquema virtual para no perder la esencia del Modelo.

Es importante aclarar que un programa educativo puede manejar diversas modalidades en que se llevará a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje, para la UANL existe la modalidad no escolarizada, en la cual el estudiante puede acceder a las unidades de aprendizaje a través de una plataforma educativa, en donde previamente se han diseñado los contenidos, actividades, objetos de aprendizaje, evaluación, etc. Esta modalidad cuenta con el acompañamiento de un profesor en su rol de tutor. Por otra parte, por las condiciones en las que actualmente nos encontramos de confinamiento, la Universidad a través de la Estrategia Digital, ha adaptado la modalidad escolarizada la cual consiste en la presencialidad tanto del profesor como del estudiante en un lugar físicamente establecido, el aula. Para la adaptación que se ha realizado a esta modalidad consiste en sustituir las sesiones presenciales por sesiones virtuales, en plataformas que demandan de ambos, profesor y estudiante, la conexión en un tiempo y plataforma previamente establecida, que en nuestro caso utilizamos Microsoft Teams, así como el uso de plataformas educativas como Nexus.

3.2.1 Métodos, estrategias y técnicas para el aprendizaje

Como ya se explicó anteriormente, el estudiante y el profesor deben realizar actividades de aprendizaje y enseñanza, respectivamente, para el logro de los aprendizajes que se manifiestan en los elementos de competencia a nivel de unidad de aprendizaje y de fase. Sin embargo, para cuestiones de evaluación formal, el estudiante debe realizar las

evidencias de aprendizaje y el PIA que parten en esencia, al igual que cualquier actividad de aprendizaje, de una propuesta con base en un método, estrategia o técnica. Para llevar a cabo un ajuste apropiado de las actividades de aprendizaje, habrá que tomar en consideración los siguientes aspectos.

En la modalidad virtual o en línea los métodos, estrategias y técnicas de aprendizaje deben de diversificarse, al igual que en lo presencial, y estos podrán convertirse en la forma/medio/evidencia en la que los estudiantes, sumado de un contexto de aplicación, demostrarán el aprendizaje logrado, por lo cual presentamos algunos de los principales métodos, técnicas y estrategias que se pueden utilizar en entornos virtuales.

No se debe olvidar que, para el ajuste de la unidad de aprendizaje, se debe utilizar el programa analítico aprobado.

a. Métodos

Aprendizaje basado en proyectos:

Es una modalidad de enseñanza-aprendizaje centrada en diversas tareas con el objetivo de la realización de un proyecto único.

El producto demuestra la competencia en sus aspectos comprensivos, procedimentales y actitudinales, y permite la evaluación formativa y sumativa, dependiendo del momento en que se haga. En algunas unidades de aprendizaje el producto integrador de aprendizaje (PIA) es un proyecto, por lo que la retroalimentación será primordial para una adecuada evaluación.

Estudio de casos:

Se presentan casos reales o ficticios, en los cuales el estudiante aplicará los conocimientos teóricos para resolver o dar propuestas de solución al caso.

Aprendizaje basado en problemas:

Se presentan problemáticas reales o ficticias las cuales el estudiante resolverá el problema mediante el análisis y aplicación del conocimiento teórico. Facilita la evaluación de habilidades, conocimientos, actitudes y valores que se ejercitarán en su labor profesional o personal.

b. Técnicas y estrategias

A su vez, se recomienda que bajo el enfoque por competencias se utilice una diversidad de técnicas y estrategias de evaluación acordes al sistema de educación en formato virtual o en línea, tales como:

Foros de discusión en línea:

Son un espacio cuyo objetivo es propiciar el intercambio de información, ideas o puntos de vista sobre un tema, bajo la conducción y dinámica del profesor que hace de guía, interrogador, observador, moderador.

Diario, blogs y wikis:

Sitios web que permiten elaborar y compartir textos sobre múltiples temas. Permiten organizar y gestionar información, además de permitir la interactividad con otras personas.

Exposición a través de videoconferencias:

Presentación, por medio de un sistema de videoconferencia, en la que se expone un tema previamente estudiado con el fin de darlo a conocer.

Ensayos:

Es una muy buena opción para evaluar la capacidad de transmitir un mensaje, de argumentar ideas, manejar conocimientos esenciales y hacer juicios de valor haciendo uso de fuentes de otros autores.

Prácticas virtuales:

Se efectúan laboratorios o problemas a resolver mediante una plataforma o herramienta en línea, manipulando los mismos elementos que en la realidad para obtener los mismos resultados que se obtendrían en las mismas circunstancias.

Organizadores gráficos:

Permiten crear una representación visual y organizada del conocimiento, también ayudan a demostrar las conexiones hechas entre diversos conceptos o temas. Entre los organizadores gráficos más utilizados están: cuadros sinópticos, diagrama de llaves, diagrama de árbol, círculos de conceptos, mapas y redes conceptuales o semánticas.

Para conocer otros métodos, técnicas y estrategias que pueden ser utilizados para evaluar el aprendizaje, se recomienda revisar el Catálogo de herramientas interactivas profesionales de la UANL **CHIP**.

<https://www.uanl.mx/tramites/catalogo-de-herramientas-interactivas-profesionales/>



Ilustración 2. Catálogo de herramientas interactivas profesionales (CHIP) de la UANL.

El siguiente recurso para la evaluación ha sido característico de la evaluación tradicional, no obstante, con los debidos ajustes puede enriquecer de forma significativa la aplicación del aprendizaje. Se habla de las pruebas.

3.2.2 Pruebas o exámenes cerrados

En caso de ser requerido por el programa educativo y la unidad de aprendizaje, se pueden programar pruebas en línea en alguna de las plataformas establecidas, atendiendo a las indicaciones de la coordinación académica de la dependencia para su aplicación.

a. Definición de prueba:

- En las pruebas de logro académico se miden atributos (constructos) que no se pueden observar de manera directa (por ejemplo, no podemos decir a simple vista cuánta habilidad matemática tiene una persona), pero se infiere a partir de un conjunto de variables (reactivos) mediante las cuales el sustentante puede demostrar su nivel de desempeño (CENEVAL, 2013).
- Queda restringido al criterio unívoco de su evaluación (Roback, 1921), dado que sólo se admite aquella respuesta a la que a priori se le ha atribuido un único valor de certeza o a cualquier otra respuesta discrecional cuyo contenido de respuesta es reconocible dentro de un margen muy reducido y bien delimitado. Se trata de pruebas de preguntas con respuesta cerrada (Basoredo, 2010).

A continuación, se presentan una serie de lineamientos que marcan la pauta para elaborar reactivos de opción múltiple. En algunos casos, ciertas instrucciones aplican para la formulación de otro tipo de reactivos.

b. Lineamientos generales para elaborar reactivos de opción múltiple.

Basado en el Manual para el diseño de reactivos de la Centro de Evaluaciones de la UANL (Chávez, 2016).

Componentes de la prueba, todos los ítems, reactivos y ejercicios de la prueba incluyen:

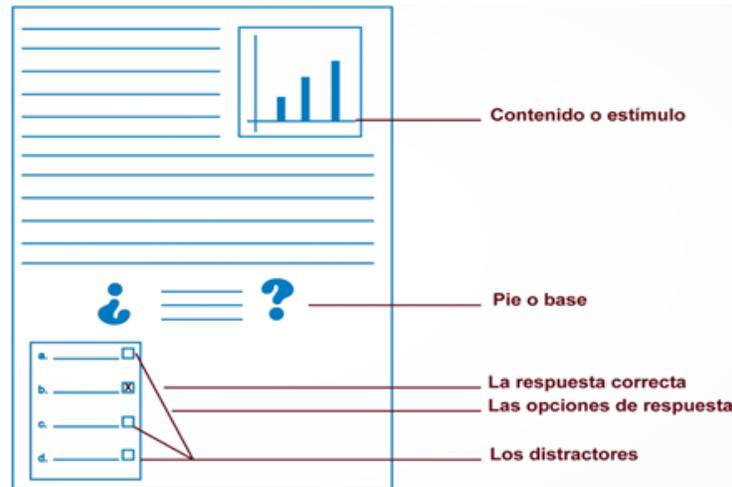


Ilustración 3. Componentes de un ítem o reactivo. Adaptado del Folleto informativo El programa PISA de la OCDE. Qué es y qué sirve. Publicaciones OCDE; Manual PISA para maestros, ESE:O.

- **Contenido o estímulo:** tiene este nombre porque es un texto que va a estimular o invitar a que realices un ejercicio lector. Este texto puede ser continuo o discontinuo y siempre va a corresponder a un contexto de la realidad, es decir algo que sucede en el mundo en el que te desenvuelves.
- **Pie o base:** siempre se relacionan con el texto estímulo, generalmente son pregunta concretas y específicas que te invitan a que precises la información que se presenta.
- **Las opciones de respuesta:** es la selección del ítem, reactivo o ejercicio que te permitirá responder a la pregunta que se te realiza acerca del texto. En la cual debes seleccionar una sola respuesta de entre varias alternativas que se te presentan como posibles a la pregunta.

- **La respuesta correcta:** debe resolver el problema satisfactoriamente, ser incuestionable y única.
- **Los distractores:** son las opciones de respuesta incorrectas pero plausibles, es decir aceptables, válidas o creíbles.

Características generales

- Elaborar reactivos independientes uno del otro, la información contenida en uno no puede sugerir la solución de otro, ni debe ser requisito contestar alguno.
- Tomar como referencia la estructura de la prueba (tabla de especificaciones o selección de contenidos a evaluar).
- Incluir una sola idea al elaborar el reactivo.
- Evitar expresiones que puedan ofender o dañar la dignidad de las personas.
- Ordenar los ítems con un determinado criterio, por dificultad, dominio de conocimiento, sección temática, etc.
- Limitar el número de preguntas al periodo de tiempo destinado para responder.

El contenido o estímulo

- Elaborar reactivos con base en la selección previa de los contenidos.
- Elaborar reactivos originales que evalúen niveles cognoscitivos superiores o adecuados.
- Evitar aumentar artificialmente la dificultad, esto es, no elegir estímulos confusos, con doble sentido o poco significativos del conocimiento.
- Evitar incluir conceptos de manera textual o en caso de hacerlo referenciarlos respetando los derechos de autor.
- Evitar contenidos intrascendentes o triviales.
- Elaborar reactivos donde el problema contenga sólo el material relevante para su solución (esta regla no rige aquellos casos en los que se quiere determinar si el sustentante es capaz de evaluar la relevancia de ciertos datos).

El pie o base

- Presentar sólo un problema o situación a resolver, claramente formulado en el pie del ítem, cuya correcta solución indica que el sustentante ha alcanzado un nivel de aprendizaje determinado.
- Incluir los elementos estrictamente necesarios para comprender el sentido correcto de la base, de tal manera que, sin leer las opciones, el sustentante comprenda que debe realizar.
- Cuidar que la redacción sea precisa y clara, lenguaje sencillo.
- Evitar términos que confundan o den claves de la respuesta correcta.
- Emplear, preferentemente, preguntas directas o enunciados que demanden una tarea concreta.
- Evitar las formas negativas (por ejemplo: ninguno, nunca, nada, no).
- Redactar el enunciado en forma afirmativa siempre que sea posible.

Las opciones de respuesta

- Cuidar que tengan concordancia gramatical con la base.
- Guardar entre ellas un equilibrio coherente en su aspecto gramatical: sintaxis, género, número, tiempo verbal, etc.
- Cuidar la congruencia con el campo semántico de la base.
- Evitar el uso de sinónimos como opciones o distractores.
- Mantener la misma extensión (caracteres) en todas las opciones.
- Evitar el uso de expresiones como: “todas las anteriores”, ninguna de las anteriores” o “no sé”, por ejemplo.
- Evitar las formas negativas y las absolutas (no, nunca, siempre, completamente, totalmente).
- Evitar repetir en las opciones palabras que aparecen en la base.

Sobre la respuesta correcta

- De las cuatro o cinco opciones, sólo una será la correcta.
- La respuesta correcta debe resolver el problema satisfactoriamente y ser incuestionable.

- El autor del reactivo debe especificar cuál es la respuesta correcta y, también, redactar una justificación, para evitar confusiones y resolver dudas que puedan presentarse en el proceso de validación.
- El autor del reactivo debe citar la referencia documental completa de donde obtuvo la información para elaborar el reactivo.

Sobre los distractores

- Evitar que alguna opción ayude al sustentante a elegir la opción correcta, por indicios gramaticales.
- Incluir en los distractores los errores más comunes de los sustentantes, en lugar de enunciados evidentemente descartables por inferencia lógica.
- Evitar distractores que puedan ser parcialmente correctos.

Tipos de reactivos

- Cuestionamiento directo
- Relacionar columnas/correspondencia
- Completamiento/respuesta breve
- Jerarquización/ordenamiento
- Selección de elementos
- Multirreactivo

c. Criterios de control para la aplicación de pruebas en línea que se recomienda establecer

1. Programar el examen en un día específico y horario determinado, informando con anticipación al estudiante.
2. Otorgar al estudiante una sola oportunidad para presentar el examen, dejando a consideración del profesor dar una segunda oportunidad en casos justificables como fallas técnicas de la plataforma, falta de conectividad o por alguna situación personal del estudiante.

3. Diseñar preferentemente pruebas autocalificables, para lo cual se sugiere que éstos sean del tipo: opción múltiple, relacionar, verdadero/falso, respuesta múltiple. O bien, incluir preguntas abiertas.
4. Configurar la programación de las preguntas de la prueba en forma aleatoria, lo que permite a la plataforma generar exámenes distintos.
5. Programar las preguntas del examen para que se respondan sólo una vez, es decir, los estudiantes solo pueden avanzar linealmente de una pregunta a otra sin volver a las preguntas anteriores.
6. Diseñar reactivos que cubran los temas que se revisaron en la unidad de aprendizaje, de acuerdo con el avance en la programación.
7. Considerar que en los exámenes en línea el estudiante puede acceder al contenido de la materia, por lo que es importante que los reactivos a evaluar no sean memorísticos, sino diseñar exámenes que evalúen aprendizajes de mayor complejidad, con preguntas tipo:
 - Ejemplificación: aplicar el contenido de acuerdo con algún ejemplo creado.
 - Casos: incluir casos reales donde los estudiantes analicen y pongan en práctica el conocimiento para poder responder el reactivo.
 - Problemas: resolver problemas aplicando el contenido teórico.

Para conocer a detalle el cómo configurar un examen en NEXUS, puede revisar el tutorial accediendo a la siguiente liga:

<https://www.youtube.com/watch?v=esz9HpiO3-I>

3.3 Criterios de desempeño y los instrumentos de evaluación

Una vez identificadas las actividades a realizar, será necesario dejar en claro las pautas que deberá tomar en cuenta el estudiante para realizar la consigna y con las que se le evaluará. Dichas pautas son conocidas como criterios de desempeño. Estos orientan la evaluación en los aspectos de fondo y forma, mismo que deberán ser organizados en un instrumento de evaluación (rúbricas, escalas estimativas, etc.) con la finalidad de valorar el trabajo de forma cuantitativa o cualitativa, teniendo como resultado una puntuación o nivel logrado.

En el programa analítico–se encuentran los criterios de desempeño por evidencia de aprendizaje. El profesor que imparte la UA o los encargados de actualizar el programa,

tienen la responsabilidad de generar los instrumentos de evaluación para cada actividad propuesta, con mayor énfasis en las evidencias de aprendizaje y el producto integrador de aprendizaje.

Los instrumentos de evaluación más utilizados son: lista de cotejo, rúbrica, escala estimativa, entre otros. Se caracterizan por enlistar los criterios a evaluar e incluir escalas de diferente magnitud para medir el nivel o alcance logrado. A continuación, se presenta una descripción de estos:

Nombre	¿Para qué sirve?	¿Cómo hacerlo?
Rúbrica	Permite ubicar el grado de desarrollo de los conocimientos y habilidades en una escala establecida.	<ul style="list-style-type: none"> -Redactar los indicadores con base en los aprendizajes. -Establecer el grado máximo, intermedio y mínimo de cada logro.
Lista de cotejo	Lista de palabras o frases que señalan con exactitud las tareas o acciones a evaluar.	<ul style="list-style-type: none"> - Redactar las tareas o acciones que se desean evaluar. - Establecer el nivel de desempeño.
Lista de verificación o <i>checklist</i>	<p>Controlar el cumplimiento de una lista de criterios.</p> <p>Permite registrar los elementos que deben seguirse o tomarse en cuenta al realizar un trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Elaborar una lista con los criterios deseados. -Agregar los criterios a una tabla.
Escala	Marca el grado, de acuerdo con una escala determinada, en el cual una habilidad o aspecto a evaluar es desarrollado por el estudiante.	<ul style="list-style-type: none"> -Determinar los aspectos a evaluar y hacer una lista con ellos. -Seleccionar la escala a utilizar. -Elaborar una tabla con los aspectos a evaluar y la escala.

Tabla 2. Descripción de los instrumentos de evaluación. Elaboración propia.

En cualquier escenario ya sea virtual o presencial, es necesario presentar al estudiante los criterios y por ende el instrumento con el que se le evaluará la actividad con el fin de garantizar la objetividad y transparencia que debe caracterizar a la evaluación. Una vez emitido el dictamen o calificación, resulta imprescindible brindar la retroalimentación.

3.4 El feedback o retroalimentación en la evaluación

Como profesores, es necesario reconocer que emitir una calificación o hacer llegar la evaluación al estudiante por medio de un instrumento sin comentarios pertinentes, no es retroalimentar. La retroalimentación, en compañía del instrumento de evaluación, debe proveer comentarios que permitan al estudiante identificar sus áreas de oportunidad y virtudes en al menos los siguientes rubros:

La capacidad de comunicación es una habilidad que se puede cultivar al igual que otras aptitudes; la retroalimentación o feedback, es un ejercicio continuo de intercambio de opiniones de los demás sobre cómo se está desempeñando algún cometido. Este feedback permitirá conocer qué aspectos domina y cuáles son los que debe mejorar en cuanto a:

- El nivel cognitivo manifestado en la actividad de acuerdo con el objetivo propuesto.
- El acercamiento a los criterios establecidos.
- El esfuerzo y dedicación demostrado.

La forma en la que se recibe y se brinda información contribuye al proceso de enseñanza aprendizaje. En este sentido las observaciones específicas, descriptivas, oportunas y prácticas tienen un valor por encima de las observaciones imprecisas, sentenciosas, inoportunas o inutilizables. Por lo cual, el progreso profesional se ve favorecido cuando se está abierto a opiniones bien intencionadas aun y cuando el recibir críticas no sea agradable. Es fundamental puntualizar que aunque lo evaluado por el profesor son las conductas y desempeños, éste comunica al estudiante sus observaciones y su evaluación con el propósito de ayudar al estudiante a mejorar su desempeño.

Recomendaciones para dar feedback

El objetivo principal del profesor y el estudiante es el aprendizaje de este último, por tanto, procure al momento de dar feedback o retroalimentación:

- Ser **empático**, hable como le gustaría que le hablaran.
- Ser **cordial**, todo mensaje debe estar acompañado de un saludo, contexto, puntos a mejorar, mensaje de aliento y una despedida.
- Ser **concreto**, aunque puede comenzar con aspectos generales debe llegar al nivel de particularizar en donde se encuentra la mejora.
- Enumerar los aspectos que se abordarán; **aborde una cantidad adecuada** o dosifique los aspectos.
- **Describir cada uno de los aspectos lo suficiente** para que al estudiante le quede claro.
- **Identificar** claramente las **áreas de oportunidad**, pero también las fortalezas, comenzar primero con la segunda.
- **Proporcionar información que les permita atender los aspectos que aún no se desarrollan** en el nivel esperado, no es suficiente decir que está bien o que está mal.
- **Aclarar comentarios de percepción**, es una buena idea comenzar este tipo de comentarios con: —En mi opinión o —Por mi experiencia
- **Dar ejemplos o sugerencias**, en caso de que el tema sea complejo o sensible.
- **Usar rúbricas o instrumentos** para medir el aprendizaje clarifican las cuestiones a calificar.

El profesor debe evaluar y retroalimentar las actividades y/o evidencias entregadas por los estudiantes (para lo cual se recomienda un lapso de 72 horas posterior a la fecha de entrega), sobre la base de criterios de evaluación establecidos, o rúbricas.

3.5 Herramientas digitales para evaluar

Este apartado destaca una variedad de herramientas de evaluación que suman a la labor docente en una modalidad en línea. Adicional al uso de las plataformas institucionales, la Web nos ofrece una variedad de recursos que pueden aprovecharse para enriquecer los ambientes de aprendizaje que ofrecemos a los estudiantes.

Dichas herramientas pretenden ser una vía para evaluar las competencias del estudiante durante su periodo escolar en la modalidad en línea. Estas herramientas de evaluación que se ofrecen coadyuvan al fortalecimiento de la comunicación e interacción profesor – estudiante.

Herramienta	¿En qué consiste?	¿Para qué sirve?	Liga
Edmodo	El Facebook de la educación, Edmodo, permite crear tests muy personalizables para evaluar el nivel de los estudiantes en un cierto tema o materia.	Se pueden hacer preguntas con diferentes tipos de respuestas, todo ello automatizado y con una guía paso-a-paso en la que se enseña cómo hacerlo.	https://new.edmodo.com/?go2url=%2Fhome
Trivinet	Herramienta que permite a los profesores generar exámenes tipo test. El registro es gratuito y una vez registrado, se pueden crear grupos para competir. Se pueden crear preguntas y respuestas con diversas temáticas y dificultades y se puede elegir el idioma.	Trivinet permite que tanto estudiantes como profesores elaboren sus propias preguntas y respuestas. Esto también puede utilizarse con una finalidad evaluadora, ya que se pueden crear trivias específicas para los estudiantes, adecuada a la lección y asignatura que se requiera.	https://www.trivinet.com/

Mentimeter	Plataforma que permite la creación de encuestas mediante la inclusión, primero, de la pregunta y, a continuación, de las distintas respuestas entre las que los alumnos deben elegir la correcta.	Proporciona un panel de gestión que hace posible cualquier modificación y desde el que también se pueden comprobar los resultados finales. Se puede acceder a él a través del ordenador o desde una tableta o Smartphone.	https://www.mentimeter.com/
Quizalize	Esta aplicación habilita la creación de exámenes online desde cero, o tomando alguno creado por terceros, con las preguntas que los estudiantes deben responder (en el aula o en casa).	El profesor puede seguir el proceso en tiempo real a través del Panel del Profesor, entregando puntos a los estudiantes que responden correctamente las preguntas en primer lugar. La puntuación total se entrega cuando todos los participantes hayan concluido.	https://www.quizalize.com/
ClassMarker	Esta aplicación permite crear exámenes y test online, evaluarlos al momento e incluso generar certificados.	El profesor puede generar exámenes con opciones públicas y privadas. Esta herramienta brinda resultados al instante, así como en tiempo real. Compatible para PC's, Macs, iPad, Iphone, Android, Chromebook.	https://www.classmarker.com/
Naiku	Herramienta de evaluación que permite plantear pruebas tipo test. Con esta potente	La aplicación procesa los resultados y los presenta acompañados de gráficos estadísticos, que	https://www.naiku.net/

	<p>aplicación el profesor puede generar pruebas de respuesta abierta que el propio programa evalúa en tiempo real.</p>	<p>muestran el nivel de desempeño de cada estudiante y de la clase y su comprensión de las preguntas y el tema.</p>	
ProProfs	<p>Aplicación online para ejercitar los conocimientos en clase y evaluar de forma divertida a los estudiantes a través de juegos de preguntas y test.</p>	<p>El profesor puede crearlos fácilmente con las plantillas del programa e incluir en los test, elementos gráficos y audiovisuales. La aplicación evalúa al instante los resultados de los estudiantes y, en la versión de pago, los analiza. La herramienta también permite crear flashcards y cursos completos.</p>	<p>https://www.proprofs.com/quiz-school/</p>
Cerebriti	<p>Aplicación que permite convertir el aprendizaje de cualquier tema en un juego interactivo.</p>	<p>El profesor tan solo tiene que rellenar un formulario y en menos de dos minutos puede tener listo un <i>quiz</i> para evaluar en línea a los estudiantes. Su funcionamiento es tan sencillo que también se puede animar a los estudiantes a desarrollar sus propios juegos para evaluarse con la actividad o evaluar a sus compañeros. El programa, además, ofrece resultados en tiempo real, con lo que</p>	<p>https://edu.cerebriti.com/</p>

		se puede observar de manera gráfica la evolución de los estudiantes y detectar quién necesita reforzar su aprendizaje, y adaptar los juegos como convenga.	
Kahoot	Herramienta para enfocar el aprendizaje y la evaluación de los estudiantes desde una perspectiva motivadora y divertida.	Sirve para crear juegos didácticos de distintos tipos (preguntas, debates o encuestas). Además, pueden añadirse videos, imágenes y gráficos para fomentar un aprendizaje más completo y que comprenda distintos lenguajes. También se pueden usar los ya creados, o compartir los elaborados con otros profesores. Los estudiantes pueden jugar solos o en equipo, y desde distintos dispositivos (ordenadores, tabletas, smartphones), lo que agiliza y facilita la participación.	https://kahoot.com/schools-u/
EdPuzzle	Herramienta para crear, test, preguntas abiertas y debates.	Permite diseñar itinerarios de aprendizaje según fallos / aciertos.	https://edpuzzle.com/

Socrative	Herramienta de evaluación educativa en entornos digitales que permite a los profesores o tutores conocer las respuestas de los alumnos en tiempo real a través de dispositivos móviles y ordenadores.	La retroalimentación inmediata es una parte vital del proceso de aprendizaje. Socrative brinda una manera eficiente de monitorear y evaluar el aprendizaje que ahorra tiempo a los profesores mientras que entrega interacciones divertidas y atractivas para los estudiantes.	https://socrative.com/
Quizizz	Herramienta que permite modificar y personalizar las preguntas para crear concursos o exámenes de una manera divertida y lúdica.	El profesor genera las preguntas, le da <i>play</i> y los alumnos entran en una página que indicará la web para introducir un código y jugar desde su dispositivo u ordenador.	https://quizizz.com/
Plickers	Programa informático que permite hacer una evaluación formativa.	El profesor introduce las preguntas en la web de Plickers, donde puede organizarse por cursos y asignaturas. Las preguntas son de respuesta "sí/no, verdadero/falso o marcar la respuesta correcta entre un máximo de cuatro". Para un examen tipo test es adecuado. Para una evaluación inicial o formativa es ideal por su rapidez a la hora de	https://get.plickers.com/

		prepararlo, aplicarlo y obtener los resultados.	
Quizlet	Herramienta que permite la creación de tarjetas o fichas de contenido, imágenes, grabación de voz, ortografía, juegos, pruebas, cuestionarios (abiertos, cerrados o de opción múltiple).	La herramienta elabora de forma automática dinámicas que ahorran el tiempo y a la vez permite que los estudiantes puedan aprender de una forma diferente, interactiva y divertida.	https://quizlet.com/es

Tabla 3. Herramientas digitales. Elaboración propia

Reflexión final

La tarea de evaluar de manera sistemática es una gran ayuda en la revisión del progreso de los estudiantes que puede acercar a éstos con el profesor y permitirles identificarse como compañeros de formación que tiene como objetivo el desarrollo de la comunidad de aprendizaje, especialmente enfocada en los primeros.

Si la evaluación se hace de forma adecuada, coadyuvará a la mejora continua del proceso de enseñanza y aprendizaje, disminuirá los factores que provocan fracaso escolar y proporcionará mayores posibilidades de satisfacción al poder observar el progreso de los educandos.

La evaluación sigue siendo parte central del proceso, especialmente en la implementación de la Estrategia Digital, cuyo referente permitirá mejorar futuras adaptaciones en los programas educativos en distintas modalidades o variantes.

Bibliografía:

- Basoredo Ledo, C. (2010). Criterios para el diseño de pruebas objetivas de respuesta breve o de elección de alternativas. *Quadems digital: Revista de Nuevas Tecnologías y Sociedad* (65,100).
- Cázares Aponte, L. (2008). Planeación y evaluación basadas en competencias. México: Editorial Trillas.
- CENEVAL (2013). Lineamientos para la construcción de reactivos de opción múltiple. México, D.F.: Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A.C.
- López Frías, B. S, e Hinojosa Kleen, E. Ma. (2001). Evaluación del aprendizaje alternativas y nuevos desarrollos. México D F: Editorial Trillas (Universidad Virtual ITESM).
- Moreno, T. (2012). La evaluación de competencias en educación. Revista Scielo.
- Ruiz Iglesias, M. (2007). La formación en competencias. México: Facultad de Filosofía y Letras UANL.
- Ruiz Iglesias, M. (junio 2008). Documento no publicado utilizado en la Maestría Internacional de competencias profesionales UANL y Universidad de la Mancha, Castilla.
- UANL (2015). Modelo Educativo UANL.
- Chávez Morín, M. L. (Eds.) (2016). Manual para el diseño de reactivos. Nuevo León: Centro de Evaluaciones de la UANL.
- UANL (2020). Modelo Académico 2020 de Técnico superior universitario, Profesional asociado y Licenciatura de la UANL.
- UANL (2019). Leyes y reglamentos. Reglamento para la Admisión, Permanencia y Egreso de los Alumnos de la Universidad Autónoma de Nuevo León. UANL: México.
- Villa A. y Poblete, M. (2008). Aprendizaje basado en competencias. Bilbao: Ediciones Mensajero Universidad de Deusto (2ª ed.).

