

Universidad de Guadalajara

---

**Sistema de Universidad Virtual**

**Maestría en Gestión del Aprendizaje en Ambientes Virtuales**



Propuesta de solución a un problema específico en el campo de la profesión:

**Formación docente en ambientes virtuales de aprendizaje: una propuesta para la adquisición de competencias clave**

Presenta:

**Lic. Marina Moreno Montiel**

Para obtener el grado de:

**Maestro(a) en Gestión del Aprendizaje en Ambientes Virtuales**

Bajo la Dirección de:

**Dra. Inna Artemova**

y la Co-dirección de:

**Dra. Rosa Leonor Ulloa Cazarez**

---

Guadalajara, Jalisco, del julio 2021

Introducción	1
Diagnóstico	3
Contextualización	4
Microentorno	4
Macroentorno	12
Revisión de experiencias similares, referentes empíricos.	28
Acercamiento metodológico	39
Análisis e interpretación de los datos	63
Identificación de problema o de ámbito de mejora	64
Diseño de la propuesta de solución	67
Definición de objetivos	67
Metas e indicadores.	68
Definición de estrategias: tecnológicas, de comunicación, de apoyo al aprendizaje, de gestión.	69
Fundamentación de la estrategia de mejora.	71
Programación del proyecto	73
Consideraciones finales.	77
Glosario.	79
Referencias	80
Anexos.	87
Anexo 1.	87
Anexo 2.	89
Anexo 3	104
Anexo 4	107

# Introducción

Desde el inicio del uso de LMS se han presentado diversos problemas en torno a la capacitación de los profesores, en particular con el surgimiento de la pandemia de Covid 19, el uso de los LMS (entre otros dispositivos para la impartición de cursos) ha pasado a ser de algo opcional y tangencial a un uso casi obligado en las Instituciones de Educación Superior (IES) en México en el mundo.

En este documento se presenta una propuesta de mejora al Programa de Capacitación Docente para la Formación Multimodal, mismo que es coordinado por la Dirección de Formación Multimodal de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (e-UAEM).

La iniciativa de esta propuesta surgió a partir de las problemáticas con respecto al manejo de la plataforma institucional, por los docentes de la UAEM, reportadas al área de soporte técnico de e-UAEM, quienes utilizan un espacio en dicha plataforma, para impartir una o varias materias en las modalidades híbrida o virtual. Cabe mencionar que estos docentes ya han sido capacitados en el uso de la plataforma Moodle y han recibido formación previa como Asesores en Línea por parte de e-UAEM, pero, aun con esta capacitación, continúan manifestando problemáticas durante la impartición de una materia híbrida o virtual.

El objetivo del presente trabajo propone el diseño de un plan de capacitación continua, con base en un curso autoadministrado, que se ofrecerá en línea, y accesible a cualquier profesor de la UAEM, el cual tiene la finalidad de fomentar el dominio de los recursos tecnológicos, que ofrece el LMS institucional, relacionados con habilidades pedagógicas y de comunicación

que aún no logran consolidar algunos docentes. Con base en el dominio de estas habilidades se espera sean capaces de desarrollar y gestionar sin problema un curso o materia en las modalidades híbrida o virtual.

Partiendo de la premisa de un modelo de capacitación que permita mantener constantemente actualizados a los docentes, la propuesta consiste en un espacio de convergencia en línea y autoadministrado para los profesores de la UAEM, en donde se propiciará un ambiente colaborativo en el cual podrán compartir experiencias mismas que ayudaran a resolver dudas respecto a los temas de interés consultados, así mismo dispondrán de un servicio ajustado a sus necesidades que les permitirá actualizarse, permitiéndoles explorar el potencial de las tecnologías digitales a fin de mejorar los modelos hasta ahora utilizados para llevar a cabo el proceso de enseñanza/aprendizaje buscando cubrir las demandas de una sociedad digital.

Para el desarrollo de este proyecto se tomaron en consideración los siguientes puntos:

1. Diagnóstico.

En él describe la trascendencia de la aplicación, durante un periodo de 10 años, del Programa de Formación Multimodal en la UAEM, así como su evolución y la oferta de cursos que han generado y se ofrecen actualmente. Para ello se llevó a cabo el análisis de diversas propuestas con respecto a las competencias (tecnológicas, pedagógicas y de comunicación) sugeridas para los docentes contemporáneos, mismas que les permitan mejorar sus estrategias de enseñanza. Aunado a esto, se observaron algunas propuestas de capacitación sugeridas por distintas instituciones educativas en pro de la formación de sus profesores. Así mismo se analizó la información recabada a partir de los instrumentos seleccionados para llevar a cabo el diagnóstico que fundamenta la

propuesta de mejora. Para finalizar este apartado se identificó el problema y áreas de oportunidad que permitieron la generación de esta propuesta.

## 2. Diseño de la propuesta de solución:

Describe la definición de los objetivos general y específico a partir de los cuales se concretará la propuesta; se describen también las metas e indicadores con fundamento en los resultados obtenidos a partir de los instrumentos para el diagnóstico, se determinaron las estrategias tecnológicas, de comunicación y para el apoyo del aprendizaje basándonos en la fundamentación de la propuesta de mejora. Se presenta también la programación del proyecto en donde se describe el alcance, los costos, los recursos humanos, materiales y tecnológicos, el cronograma del proyecto, así como los riesgos y la propuesta de evaluación.

Una vez descrito el diagnóstico y la propuesta se aportan algunas conclusiones y, finalmente, se incluyen las referencias bibliográficas, un glosario y los anexos.

En el siguiente capítulo se describe el diagnóstico realizado para fundamentar este trabajo.

## Diagnóstico

En este capítulo se describe la evolución de la capacitación docente con relación a los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) desde el surgimiento de la e-UAEM, se lleva a cabo el estudio y análisis de diversas fuentes de información asociadas con el tema de la Formación Docente a nivel nacional e internacional, así mismo se analiza documentación de los elementos que deberían conformar dicha formación.

Se lleva a cabo el análisis e interpretación de la información recabada a partir de los distintos instrumentos desarrollados.

## Contextualización

La Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) es una institución de educación superior, cuya sede se encuentra en la ciudad de Cuernavaca, Morelos; desde sus inicios con una alta demanda en sus diversas carreras ofertadas.

Zorrilla (2009) hace énfasis en la necesidad de ampliar la cobertura educativa dentro de la UAEM, esto frente a un déficit de un 58% de lugares durante el ciclo escolar 2008-2009; aunado a esto, y no menos importante, señala tres aspectos más a considerar dentro de la institución, mismos que se definen como: a) Flexibilizar y enriquecer la oferta presencial, b) Incorporar el uso de las tic en los procesos enseñanza-aprendizaje y c) Ampliar acceso, es decir, hacer más inclusiva la educación.

Para lograr atender los puntos antes mencionados esta autora propone un plan de educación Multimodal, siendo este la conjunción de lo presencial y lo virtual, en donde la conjunción de ambas modalidades abre la puerta a la educación híbrida, cuyo principal objetivo es complementar las áreas físicas con espacios virtuales.

## Microentorno

Como una iniciativa para incrementar la matrícula, la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), a través de la Secretaría Académica, durante el segundo semestre de 2008, propuso la implementación del uso de Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) como una herramienta educativa de la Universidad. Para concretar esta propuesta, a partir de esa fecha, se realizaron dos acciones: la primera fue la contratación de expertos en el área de informática;

la segunda, la evaluación de diversas plataformas de educación a distancia, por ejemplo: Moodle, Sakay, Chamilo, Dokeos, entre otras, con la finalidad de adoptar la más adecuada para lograr la propuesta de la Universidad.

En esta primera etapa, ya con una plataforma seleccionada (Moodle, versión 1.94) y constituida el área de soporte técnico, conformada por tres integrantes y un responsable académico, se comenzó a desarrollar el primer curso de capacitación en línea, el cual incluyó temas relacionados con el uso de las funcionalidades y herramientas para la creación de recursos y actividades, propias de la plataforma Moodle.

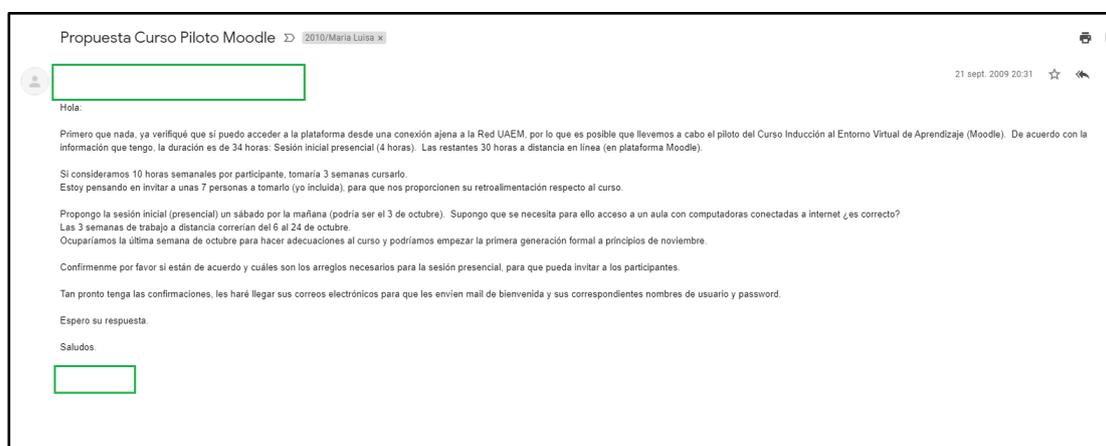
En junio del 2009 se hace oficial la iniciativa presentada por la Secretaría Académica, la cual llevó como nombre de proyecto “Espacio de Formación Multimodal (e-UAEM)” y cuya visión y misión aclara su enfoque y alcances:

La Visión de e-UAEM es construir y consolidar un concepto de formación multimodal de alta calidad para satisfacer de manera flexible e innovadora las necesidades educativas, con especial énfasis en los jóvenes y en los diversos sectores poblacionales vulnerables y/o marginados del Estado de Morelos, a través de diseños universales, siendo un referente nacional e internacional en el ámbito de las modalidades no convencionales de aprendizaje.

La Misión de e-UAEM es ofrecer productos y servicios educativos flexibles y de alta calidad mediante el aprovechamiento de recursos humanos, materiales y tecnológicos, con el fin de formar universitarios innovadores, creadores; críticos, éticos; capaces de aprender de manera independiente y colaborativa; con sentido humanista y comprometidos con la sociedad. (e-UAEM, 2022)

En octubre del mismo año se inició el pilotaje del curso desarrollado por el área de Soporte técnico (figura 1). El pilotaje se llevó a cabo con un grupo de 7 participantes, compuesto por docentes de las diferentes unidades académicas de la UAEM, estudiantes del Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) y la coordinadora de e-UAEM, quienes evaluaron el curso desde el rol de estudiante. El curso se llevó a cabo bajo la modalidad semipresencial, con una duración total de 34 horas, cuatro horas se impartieron de manera presencial y 30 de manera virtual. Los responsables de su impartición fueron los integrantes del área de Soporte Técnico.

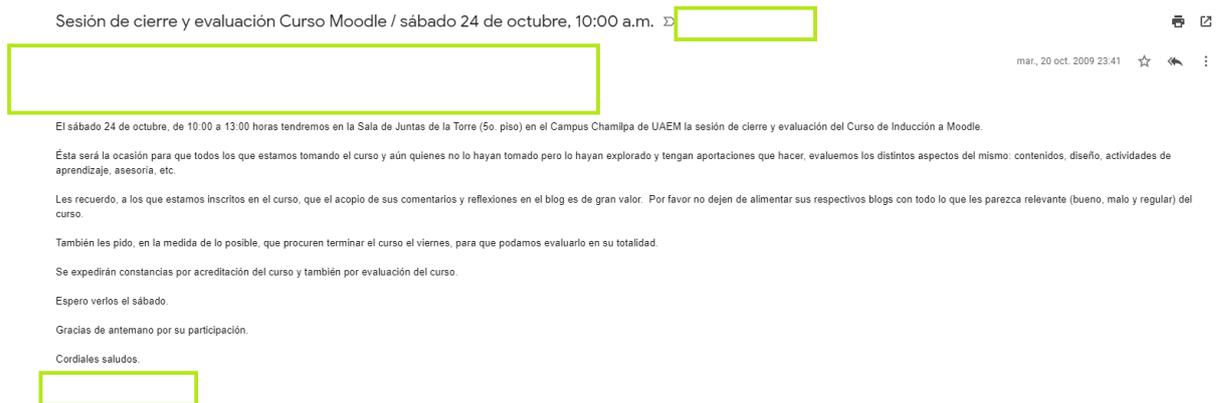
**Figura 1.** Correo electrónico, *Propuesta Curso Piloto Moodle*



**Fuente:** comunicación personal de la autora con Directora de e-UAEM, 21 de septiembre de 2009.

Al finalizar el curso piloto se realizó una recopilación de comentarios y observaciones con el objetivo de generar la segunda versión que se impartió en 2010 (figura 2).

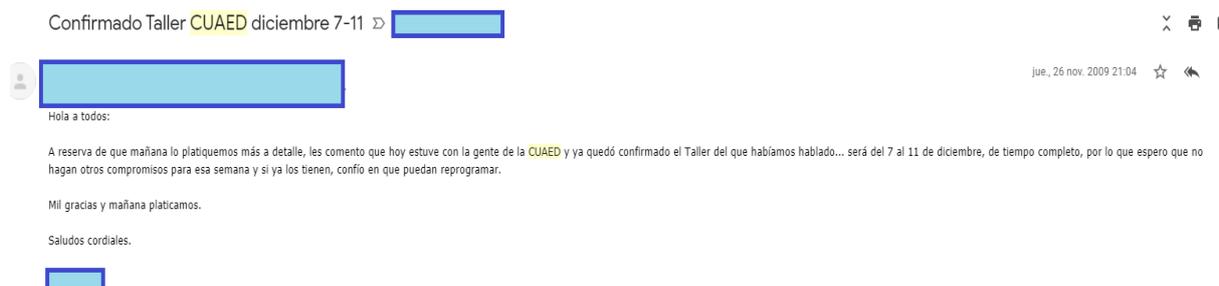
**Figura 2.** Invitación a la sesión de cierre y evaluación del curso piloto por parte de la coordinadora.



**Fuente:** comunicación personal de la autora con Directora de e-UAEM, 20 de Octubre de 2009).

Una vez que el AVA ya estaba en funcionamiento y el pilotaje realizado, se comenzó a presentar el proyecto ante algunas unidades académicas de la UAEM, invitando a la comunidad docente universitaria a participar en el curso introductorio. Para ello la coordinadora de e-UAEM envió correos electrónicos a los directivos de la Facultad de Contaduría Administración e Informática, del Instituto de Ciencias de la Educación y de la Facultad de Psicología, con la finalidad de presentar la plataforma. En esta etapa el equipo de e-UAEM ya había crecido, se habían incorporado especialistas en diseño gráfico, en diseño instruccional y corrección de estilos.

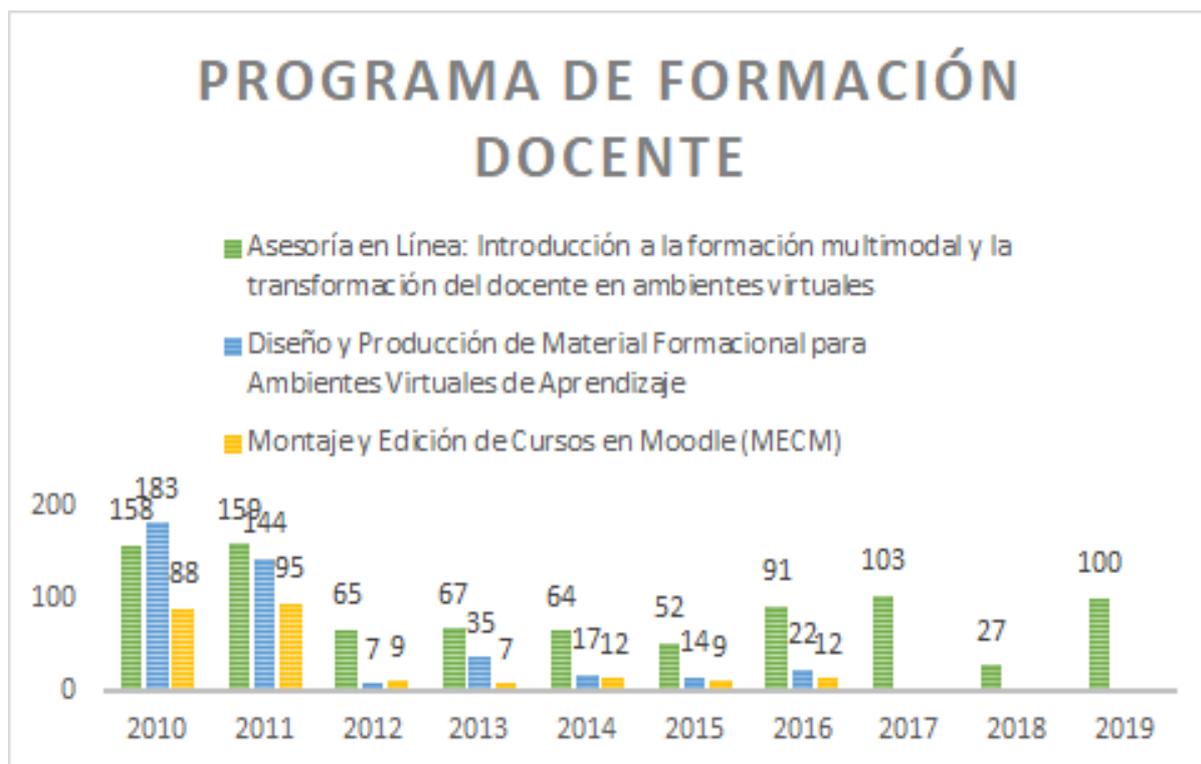
Dado que el Espacio de formación multimodal no contaba con un programa de capacitación para la asesoría en línea, ni los integrantes de e-UAEM contaban con capacitación y experiencia como asesores en línea, se gestiona la capacitación de Asesor en Línea, para docentes y personal de e-UAEM, mismo que estuvo a cargo de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, de la Universidad Nacional Autónoma de México (figura 3).

**Figura 3.** confirmación del taller para administradores de Moodle por parte del CUAED

**Fuente:** Comunicación personal de la autora con Directora de e-UAEM, 20 de Octubre de 2009).

Con la llegada del 2010, el equipo de e-UAEM planteó su primer propuesta metodológica multidisciplinaria de trabajo, la propuesta exponía el desarrollo e implementación de los cursos Asesor en línea, Diseño y Producción de Material Formacional para Ambientes Virtuales del Aprendizaje, así como la implementación del curso Introducción a Moodle (este curso fue pilotado en 2009, para 2010 ya se habían atendido recomendaciones sugeridas después del pilotaje), mismo que después cambia su nombre por Montaje y Edición de Cursos en Moodle.

Siendo los docentes los principales actores (asesoría y productores de contenidos) para la implementación de la Formación Multimodal (o el uso de las modalidades de enseñanza presencial, virtual e híbrida, esta última entendida como la articulación racional de las dos anteriores) se desarrolla un Plan de capacitación docente a partir del “Programa de Formación Docente para Modalidades no Convencionales de Aprendizaje”. El objetivo del programa era ayudar a los docentes a adquirir y desarrollar las competencias necesarias para el uso y manejo de ambientes virtuales de aprendizaje. En la figura 4 se describe la participación de los docentes de la UAEM, en los tres cursos que conforman el programa de formación multimodal.

**Figura 4.** Número de docentes capacitados por año por e-UAEM

**Fuente:** elaboración propia a partir de los Informes anuales internos del periodo de 2010 al 2019 de la dirección de e-UAEM

En la figura 4 se observa mayor participación y por mayor tiempo por parte de profesores en el curso de Asesor en línea, así mismo se aprecia cómo en los cursos de Diseño y Producción de Material Formacional para Ambientes Virtuales del Aprendizaje y Montaje y Edición de Cursos en Moodle, a pesar de su importancia, decreció el número de profesores y su última fecha de impartición fue en 2016. Cabe mencionar que el curso de Asesor en línea es un requisito para impartir materias híbridas o virtuales de manera oficial en la UAEM.

En 2014, con el nacimiento de dos nuevas licenciaturas en modalidad virtual (Derecho y Psicología), e-UAEM se hizo cargo de la capacitación de la planta docente que se desempeñaría como asesores en línea de estas dos licenciaturas.

Con una planta de 5017 docentes, al finalizar la primera generación (2014-2017) de las dos carreras en modalidad virtual, e-UAEM había capacitado aproximadamente a un 1.9 % de su población académica.

Tomando como referente la información recopilada de los informes del 2010 al 2019, realizados por la responsable de la Dirección de Formación Multimodal, en este último año e-UAEM habría capacitado 17.65% de la comunidad total de profesores, considerando que de este porcentaje el 1.9% pertenece a las licenciaturas virtuales de Derecho y Psicología, en este sentido del resto de las unidades académicas que conforman la institución, para 2019 se tenía un cobertura de un 15.75% de docentes formados como asesores en línea. En la Tabla 1 se presenta el desglose de la participación docente en los 3 cursos que integran el programa de formación multimodal.

**Tabla 1.**

*Participación de los docentes de la UAEM en los cursos del programa de Formación Multimodal, con suma final al periodo 2010-2019.*

<b>Cursos</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>Total</b>
Asesoría en Línea: Introducción a la formación multimodal y la transformación del docente en ambientes virtuales	158	159	65	67	64	52	91	103	27	100	886
Diseño y Producción de Material Formacional para Ambientes Virtuales de Aprendizaje	183	144	7	35	17	14	22				422
Montaje y Edición de Cursos en Moodle (MECM)	88	95	9	7	12	9	12				232

(Fuente: **Elaboración propia a partir de los** Informes anuales internos del periodo de 2010 al 2019 generados por la dirección de e-UAEM.)

El número de docentes formados como asesores en línea para las dos licenciaturas virtuales, nos permitirá evaluar el número de docentes capacitados por e-UAEM con relación al resto de las unidades académicas, permitiendo valorar el alcance del modelo de capacitación diseñado por e-UAEM. Cabe mencionar que este modelo de capacitación aplicado por la UAEM consiste

en cursos híbridos (dos sesiones presenciales, el resto del curso se lleva de manera virtual) con acompañamiento de un asesor.

Ya con 7 años de posicionamiento del Programa de Formación Multimodal e-UAEM, con el sismo del 2017, se desarrolló una campaña emergente de capacitación docente, con el objetivo de que todos aquellos docentes que no contaban con espacios físicos para la impartición de sus materias hicieran uso de un espacio virtual. Esta capacitación se llevó a cabo de manera presencial, participaron 394 docentes, en el uso de la plataforma Moodle.

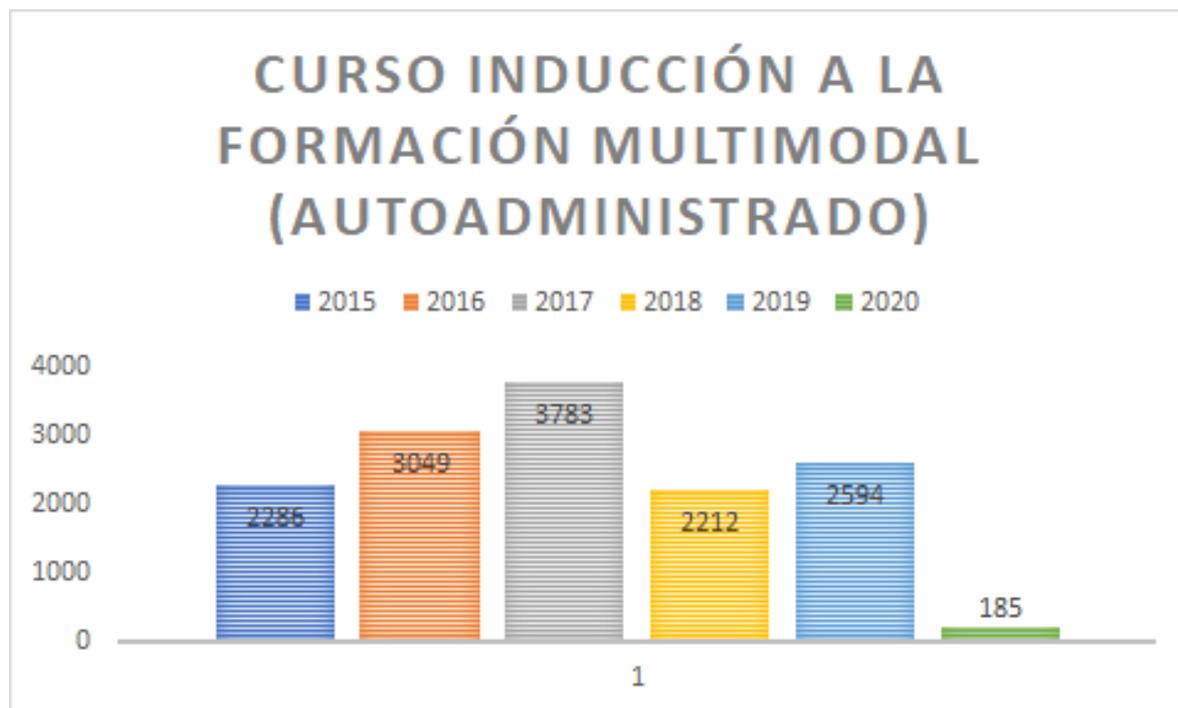
Además de los profesores, durante la implementación de la multimodalidad, e-UAEM también brindó capacitación a todo aquel estudiante que cursaba alguna materia híbrida o virtual.

En sus inicios la capacitación para los estudiantes se llevaba a cabo de manera presencial; en 2013 se realizó la propuesta por parte de la coordinación de e-UAEM de capacitar a todos los estudiantes de nuevo ingreso de las unidades académicas que lo requirieron, dado que el uso de las tecnologías entraba como una meta del Plan Institucional de Desarrollo 2018-2023 (UAEM, 2018). Con esta propuesta, el personal de e-UAEM no sería suficiente para atender a todos los estudiantes de las distintas unidades académicas de la UAEM, por tal motivo se implementó el Curso Autoadministrado para la Formación Multimodal, en el cual los estudiantes consultan dudas relacionadas con el uso de la plataforma educativa.

Como resultado de la puesta en marcha de este curso del 2015 al 2020 se logró capacitar aproximadamente a 14109 estudiantes. En la figura 5 podemos observar la afluencia, con relación a la capacitación en el uso de la plataforma Moodle, por parte de los estudiantes de las distintas unidades académicas de la UAEM.

**Figura 5.**

*Participación de estudiantes de la UAEM en el curso autoadministrado para formación multimodal.*



(Fuente: elaboración propia a partir de los Informes anuales internos del periodo de 2015 al 2020 generados por la dirección de e-UAEM)

Como en los apartados anteriores se ha mostrado, la UAEM ha procurado durante años brindar a sus docentes una capacitación en el ámbito de las TIC. Siendo la formación docente un tema de discusión e investigación a nivel internacional, no es extraño que múltiples instituciones y expertos en el área busquen realizar diversas propuestas en pro a la mejora de ésta.

## Macroentorno

En el estudio de la UNESCO (2020) se señala a los docentes como una de las fuerzas más sólidas e influyentes con miras a garantizar la equidad, el acceso y la calidad de la educación. Estos aspectos fueron enunciados como la clave del desarrollo mundial sostenible. No obstante, en ese documento se expresa que la formación de los profesores sigue siendo preocupante.

Llivina Lavigne y Urrutia, (2013) mencionan que una de las principales estrategias de la UNESCO para formar a mejores docentes consiste en formar bien a todos los docentes, tanto antes de empezar a impartir clase como durante su trayectoria profesional, en donde la formación docente nunca debería verse interrumpida, nuestros docentes deben mantenerse bajo una formación que les permita generar las competencias necesarias para el uso de las TIC, siendo éstas una herramienta potencial que fortalece a los docentes no solo como soporte tecnológico sino como la herramienta amiga que les permitirá desarrollar actividades pedagógicas y socialmente planificadas.

Llivina Lavigne y Urrutia, (2013) refieren que el Programa y Presupuesto Aprobados 2014-2017 (Documento 37 C/5), especifica en el Objetivo Estratégico 1:

Apoyar a los Estados Miembros en el desarrollo de sistemas educativos que promueven un aprendizaje a lo largo de toda la vida para todos, de gran calidad e inclusivo, en donde se subraya que uno de los ámbitos primordiales es el de promover las TIC en la educación y nuevas modalidades de aprendizaje para mejorar el acceso al conocimiento, facilitar su difusión y lograr un aprendizaje más eficaz a lo largo de toda la vida UNESCO (2014, pág 21).

La directora general de la UNESCO Irina Bokova, en el Prólogo para el Informe de Seguimiento de la Educación para todos en el Mundo (UNESCO, 2014), señala que un sistema educativo es apenas tan bueno como sus docentes (...) la calidad de la educación mejora cuando se apoya a los docentes y se deteriora en caso contrario.

La educación puede ser motor del cambio, por ende es indispensable contar con docentes preparados a nivel profesional para enfrentar múltiples retos tales como la acelerada evolución de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) ante su indiscutible y necesaria incorporación en el ámbito educativo, el uso de las TIC se ha convertido en una de las herramientas necesarias para la adquisición de conocimientos, no obstante existe una escasa o inadecuada formación docente para la implementación de las TIC en la educación (Mirete, 2010).

Los docentes requieren una formación específica que les capacite para enfrentar nuevos retos y desafíos, permitiéndoles adaptarse al nuevo modelo de una sociedad donde la tecnología es cotidianidad. Muchos docentes aún no saben cómo integrar las TIC como una herramienta más al servicio de la metodología tradicional, otros no disponen de información sobre las ventajas que les pueden ofrecer en los procesos educativos (Mirete, 2010).

Actualmente los niños y jóvenes nacidos en el siglo XXI son denominados nativos digitales, crecen con acceso a diversas fuentes informativas, rodeados de una gran gama de herramientas que forman parte de las denominadas TIC, y son ellos quienes reclaman de los educadores nuevas formas de enseñar (Prensky, 2011, citado por García, 2015) esperando contar con docentes capaces de guiarlos a través la inmensa telaraña de la información a la cual están expuestos, es por ello que necesitan que la escuela les ofrezca escenarios donde organizar, estructurar y asimilar toda esta información, de aquí la importancia de una formación docente que garantice una educación de calidad para todos, con profesionales acreditados como docentes de calidad.

Para alcanzar esta calidad, el docente necesita de una formación específica, la formación docente debe ser capaz de generar competencias tanto en los aspectos técnicos como pedagógicos y metodológicos de estas nuevas herramientas, ya que sin esa combinación las posibilidades de las tecnologías se ven notablemente reducidas (Rodríguez y Palazuelos, 2009, citado por Mirete, 2010).

La incorporación de los diferentes recursos tecnológicos no debe significar una carga para los docentes, esta debe ser lo más transparente posible, para ello es requisito indispensable que el profesorado cuente con la formación básica necesaria que les permita aprovechar las bondades que brindan las TIC como recursos didácticos, de soporte, comunicación y seguimiento (Martínez, 2009).

Mirete (2010) señala que para lograr una adecuada integración de las TIC se requiere de una formación técnica, pedagógica y metodológica.

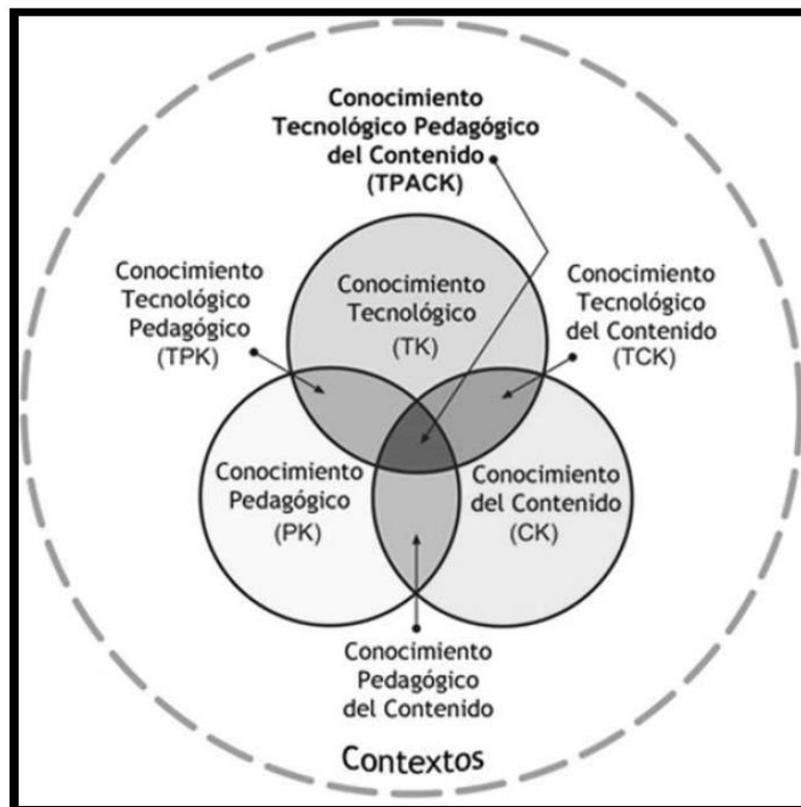
Malbernat (2014) toma como fundamento principal las competencias docentes en la aplicación de TIC propuestas por UNESCO (2005), las cuales se organizan en cuatro grupos: Pedagogía, Colaboración y Trabajo en Red, Aspectos sociales y Aspectos técnicos. La autora sugiere 3 grupos de competencias para la incorporación de actividades virtuales en la educación: Pedagógicas, Vinculares (comunicativas, sociales y éticas), Técnicas o tecnológicas.

Cabero (2014) señala la falta de modelos que ayuden a integrar de forma eficaz los diferentes recursos tecnológicos para llevar a cabo la práctica docente. Partiendo de esta premisa se enuncia el modelo llamado TPACK denominado así por sus siglas en inglés (Technological Pedagogical Content Knowledge), en el cual se propone que todo profesor debe poseer tres

tipos de conocimientos básicos: tecnológicos, pedagógicos y contenidos disciplinares (figura 6) para incorporar las TIC de forma eficaz, y así conseguir efectos significativos en el aprendizaje de sus alumnos.

**Figura 6.**

*Modelo TPACK*



**Fuente:** Cabero, 2014.p. 22).

Es importante precisar que para una aplicación adecuada de este modelo es necesario la conjunción de los tres elementos sugeridos, a partir de la intersección de cada uno de ellos será posible generar nuevos conocimientos, tales como:

- Conocimiento Pedagógico del Contenido.
- Conocimiento Tecnológico Pedagógico.

- Conocimiento Tecnológico de Contenido.
- Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido.

En general todas las instituciones buscan que todo el personal responsable de la enseñanza de los estudiantes sea capaz de guiarlos en su viaje educativo a través de los nuevos medios.

En el Marco Común de la Competencia Digital Docente (MCCDD) realizada por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (INTEF, 2017), se menciona la competencia digital como prerrequisito para que los estudiantes de todas las edades puedan beneficiarse por completo de las nuevas posibilidades que ofrece la tecnología para un aprendizaje más eficaz, motivador e inclusivo tal como se indica en «Education and Training Monitor, 2013», considerando que durante su proceso formativo el docente fungirá con un rol de estudiante, de aquí la importancia de replantear las estrategias de formación hacia los docentes. Tomando como referente la recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo (18 de diciembre de 2006) sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, indican la competencia de:

“«Aprender a aprender» es la habilidad para iniciar el aprendizaje y persistir en él, para organizar su propio aprendizaje y gestionar el tiempo y la información eficazmente, ya sea individualmente o en grupos [...] hace que los alumnos se apoyen en experiencias vitales y de aprendizaje anteriores con el fin de utilizar y aplicar los nuevos conocimientos y capacidades en muy diversos contextos, como los de la vida privada y profesional y la educación y formación. La motivación y la confianza son cruciales para la adquisición de esta competencia.” (Diario Oficial de la Unión Europea, 2006).

El estudiante, para nuestro caso el docente, se enfrenta a un proceso de formación a partir del cual deberá comprometerse con su propio aprendizaje logrando con esto la obtención y generación de nuevas habilidades que le permitan superar obstáculos construyendo nuevos conocimientos. Pero la construcción de estos dependerá de las habilidades de cada individuo, Fleming y Mills (1992) con el modelo VARK (del inglés: Visual, Auditory, Read/Write) consideran que las personas reciben información a través de los sentidos, y las personas seleccionan la información en función a sus intereses, por ende, cada individuo podrá identificar su propio estilo de aprendizaje.

Retomando conocimientos y habilidades que los docentes deben dominar para lograr utilizar de una manera adecuada las TIC en su labor pedagógica, se pueden encontrar diversas propuestas entre ellas las sugeridas por instituciones de reconocimiento internacional.

De acuerdo con los estándares educativos que permitan desarrollar las nuevas competencias (figura 7) requeridas por la sociedad actual, el Marco Común de Competencia Digital Docente 2017 (MCCDD), debía tener presencia tanto en la formación inicial como en la formación continua del profesorado.

**Figura 7.**

*Áreas del Marco Común de Competencia Digital Docente.*



(Fuente: INTEF, 2017, p.29)

La competencia digital en el MCCDD se define como:

«El uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Sociedad de la Información para el trabajo, el tiempo libre y la comunicación. Apoyándose en habilidades TIC básicas: uso de ordenadores para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y para comunicar y participar en redes de colaboración a través de Internet» (European Parliament and the Council, 2006, citado por INTEF, 2017).

El Marco común de competencia digital docente define cinco dimensiones en relación con las competencias digitales que debe poseer un docente. Las cuales son:

1. Información y alfabetización informacional
2. Comunicación y colaboración
3. Creación de contenido digital
4. Seguridad
5. Resolución de problemas

La UNESCO (2019) señala la importancia de docentes capaces de utilizar las TIC, promoviendo de tal manera en los estudiantes la adquisición de competencias tales como reflexión crítica e innovadora, la resolución de problemas complejos, la capacidad de colaboración y las actitudes socioemocionales. Una formación continua permitirá a los docentes desarrollar las competencias necesarias en materia de TIC (Unesco 2019), atendiendo esta situación, la UNESCO ha elaborado el Marco de competencias de los docentes en materia de TIC (ICT Competency Framework for Teachers (ICT-CFT) ) como una herramienta para guiar la formación inicial y permanente de los docentes acerca del uso de las TIC en todo el sistema educativo, el Marco consta de 18 competencias organizadas en torno a los seis aspectos de la práctica profesional de los docentes, en tres niveles de uso pedagógico de las TIC por los maestros.

Los aspectos de la práctica profesional de los docentes son:

1. comprensión del papel de las TIC en las políticas educativas;
2. currículo y evaluación;
3. pedagogía;
4. aplicación de competencias digitales;

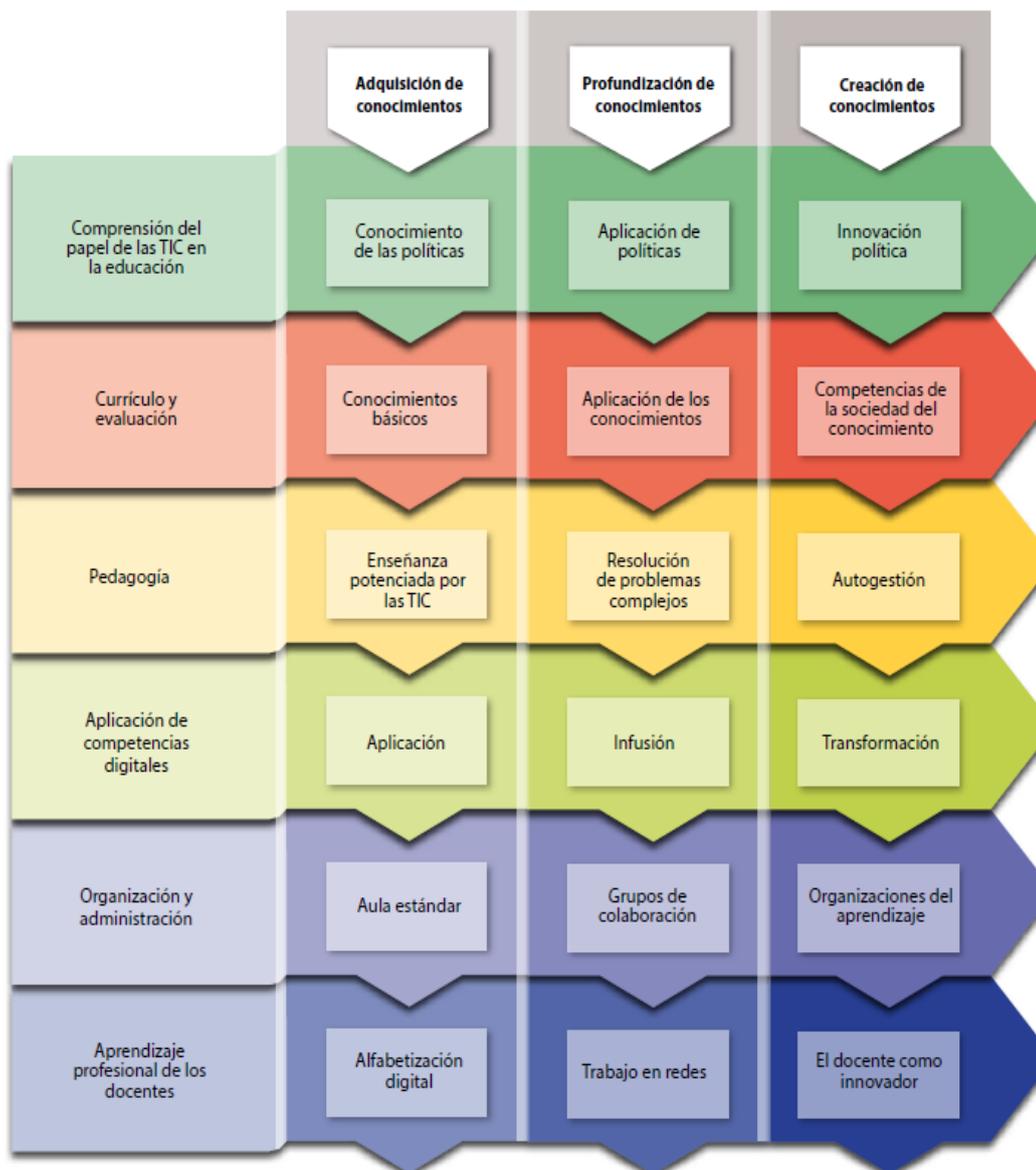
5. organización y administración; y
6. aprendizaje profesional de los docentes.

Los niveles en cuanto al uso pedagógico de las TIC observan:

1. Adquisición de conocimientos
2. Profundización de los conocimientos
3. Creación de conocimientos

En la figura 8 se presentan los tres niveles (adquisición, profundización y creación de conocimientos) y los seis aspectos educativos, están interrelacionados y se apoyan mutuamente. A partir de la intersección de cada nivel y aspecto están cada una de las 18 competencias de los docentes en materia de TIC.

La figura 8.

*ICT Competency Framework for Teachers (ICT-CFT)*

**Nota:** ICT Competency Framework for Teachers (ICT-CFT) con sus tres niveles (adquisición, profundización y creación de conocimientos) y los seis aspectos educativos, están interrelacionados y se apoyan mutuamente. En la intersección de cada nivel y aspecto se encuentra una de las 18 competencias de los docentes en materia de TIC (Unesco, 2019).

ICT-CFT señala la importancia de que las competencias TIC, no se limiten a la aplicación de las competencias digitales, sino que cubra también otros aspectos del marco, en este sentido propone promover el perfeccionamiento de los docentes en busca de sus competencias

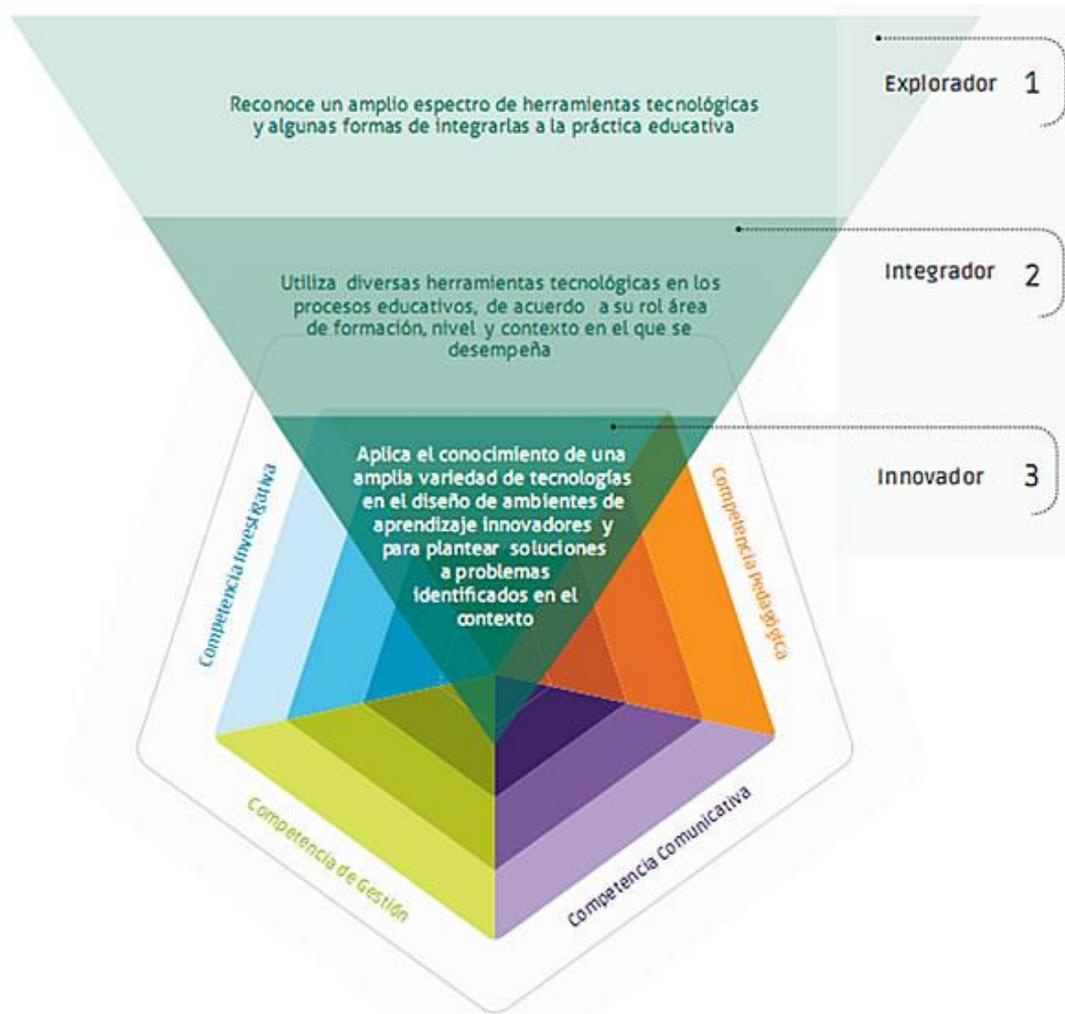
prácticas de aplicación de una pedagogía basada en las TIC, la aplicación de currículos, la evaluación de los alumnos, y el trabajo en colaboración con los colegas.

El Ministerio de Educación Nacional (MEN) de Colombia define competencia como “el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, socioafectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores (MEN, 2013).

El MEN sugiere cinco competencias (Tecnológica, Comunicativa, Pedagógica, Investigativa y de Gestión) que los docentes deberán desarrollar para la innovación educativa con el uso de las TIC aunado a esto se señalan tres niveles o grados de complejidad (Exploración, Integración e Innovación) para el desarrollo de éstas. A continuación, se presentan las definiciones sugeridas por el MEN, de igual manera se presentan los descriptores de desempeño que permiten verificar el nivel de desarrollo de cada competencia.

**Figura 9.**

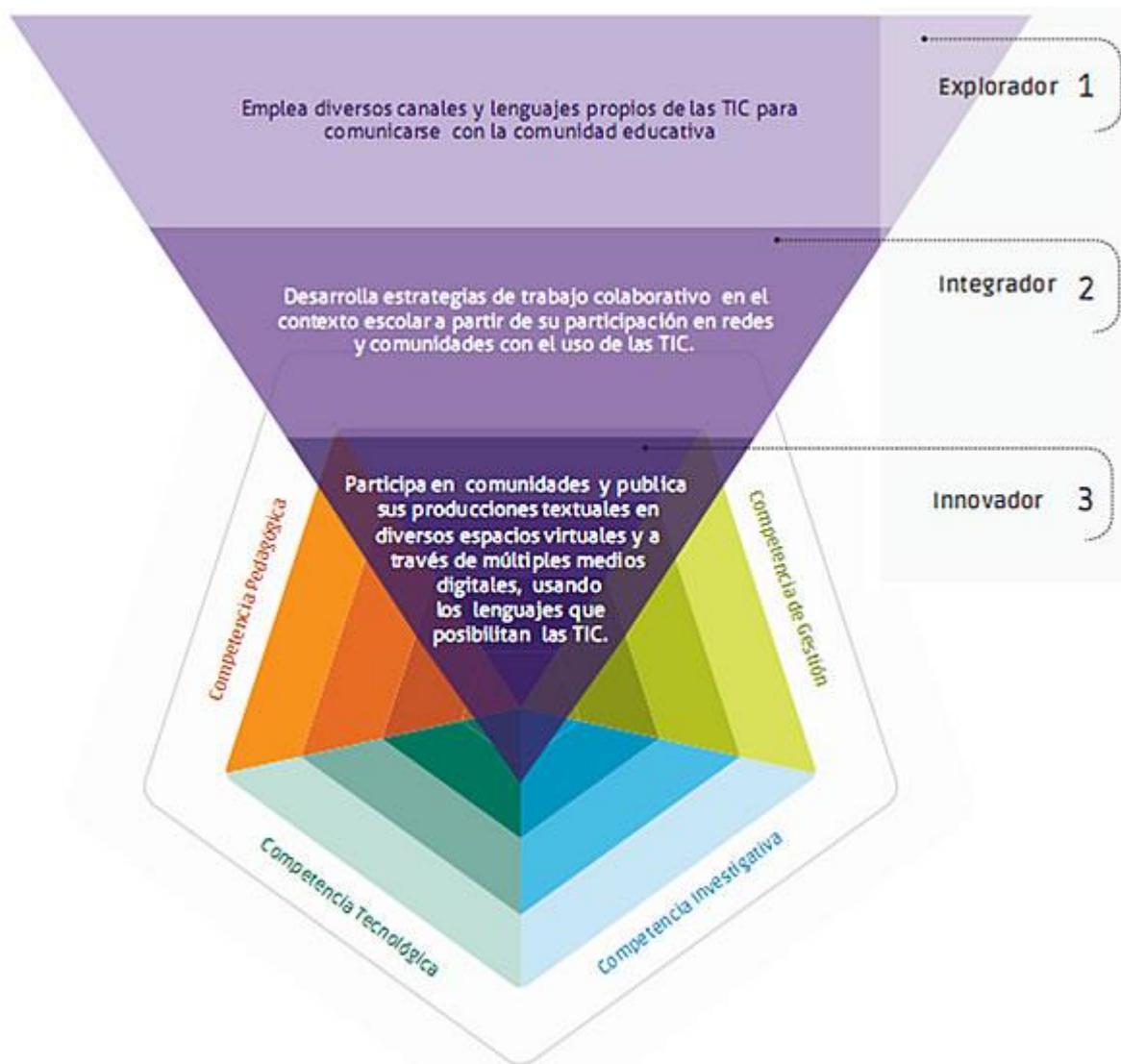
*Niveles de desempeño de la competencia Tecnológica (Fuente: MEN, 2013, p.36)*



Competencia Tecnológica definida por el MEN (2013) como “la capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y su utilización en el contexto educativo.”

**Figura 10**

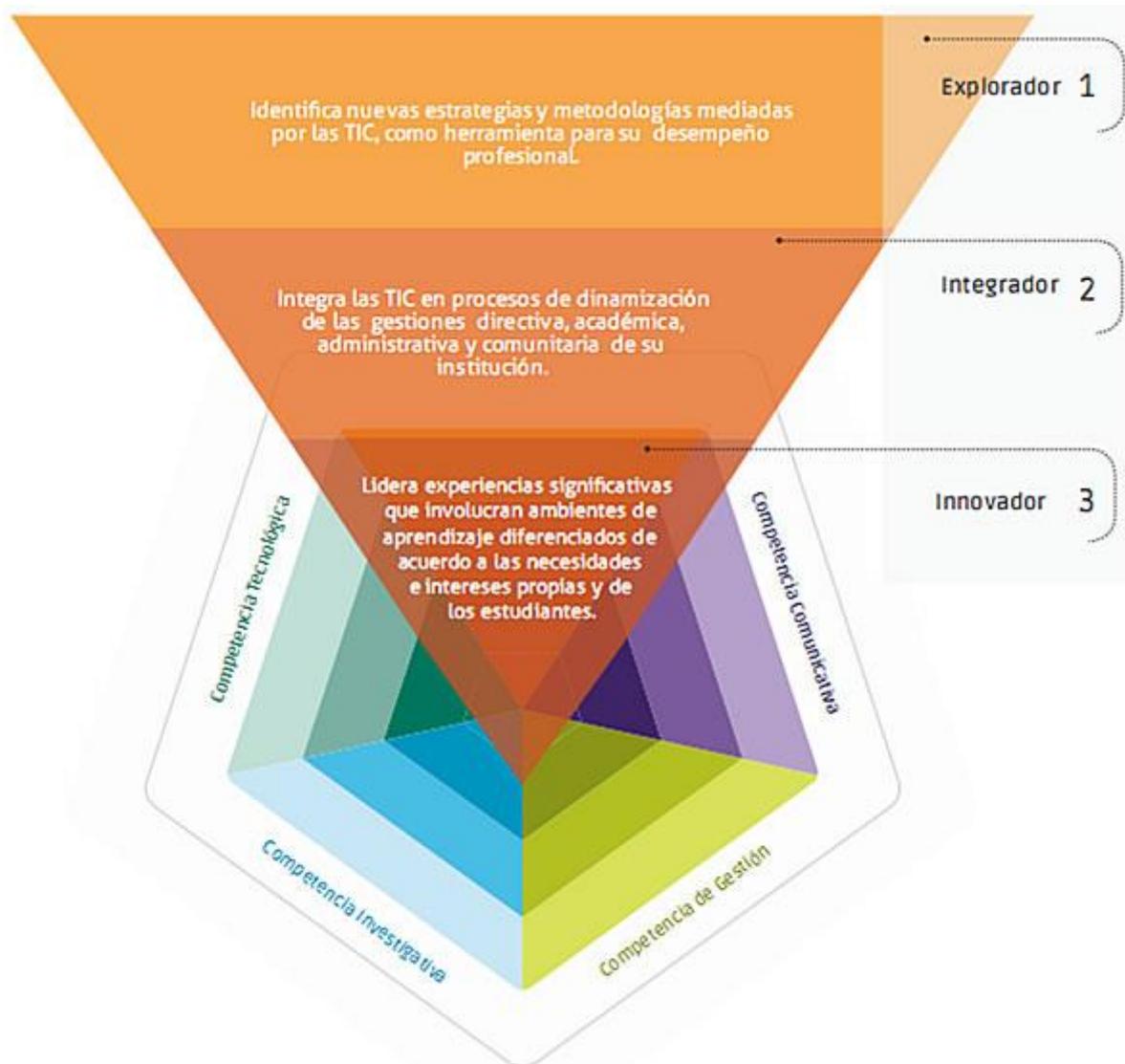
*Niveles de desempeño de la competencia de Comunicación (Fuente: MEN, 2013, p.40)*



Competencia de Comunicación es “la capacidad para expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales a través de diversos medios y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica” (MEN, 2013).

**Figura 11.**

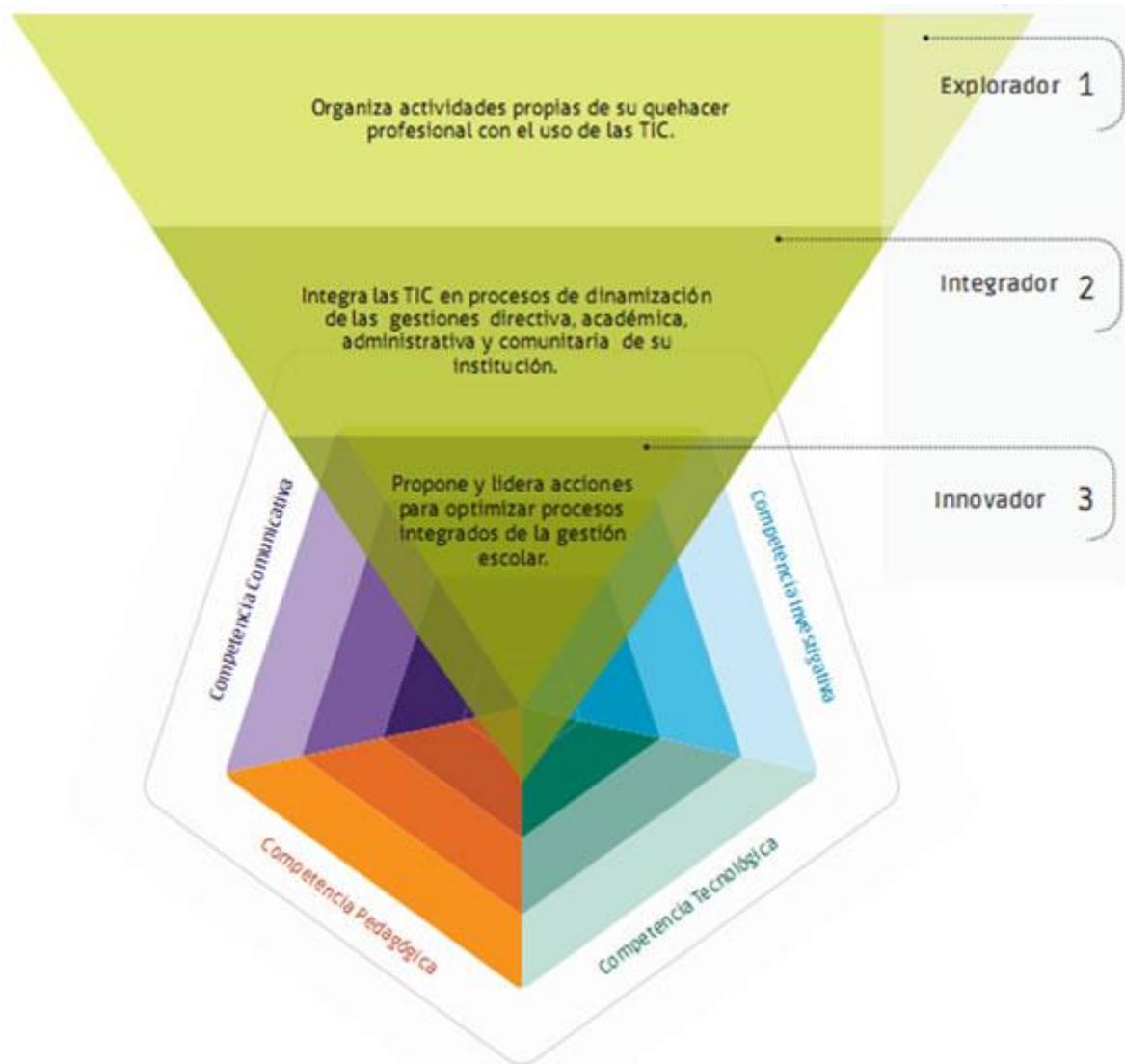
*Niveles de desempeño de la competencia Pedagógica. (Fuente: MEN, 2013, p.38)*



Competencia Pedagógica. Se define como “la capacidad de utilizar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo los alcances y limitaciones de la incorporación de estas tecnologías en la formación integral de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional” (MEN, 2013).

**Figura 12.**

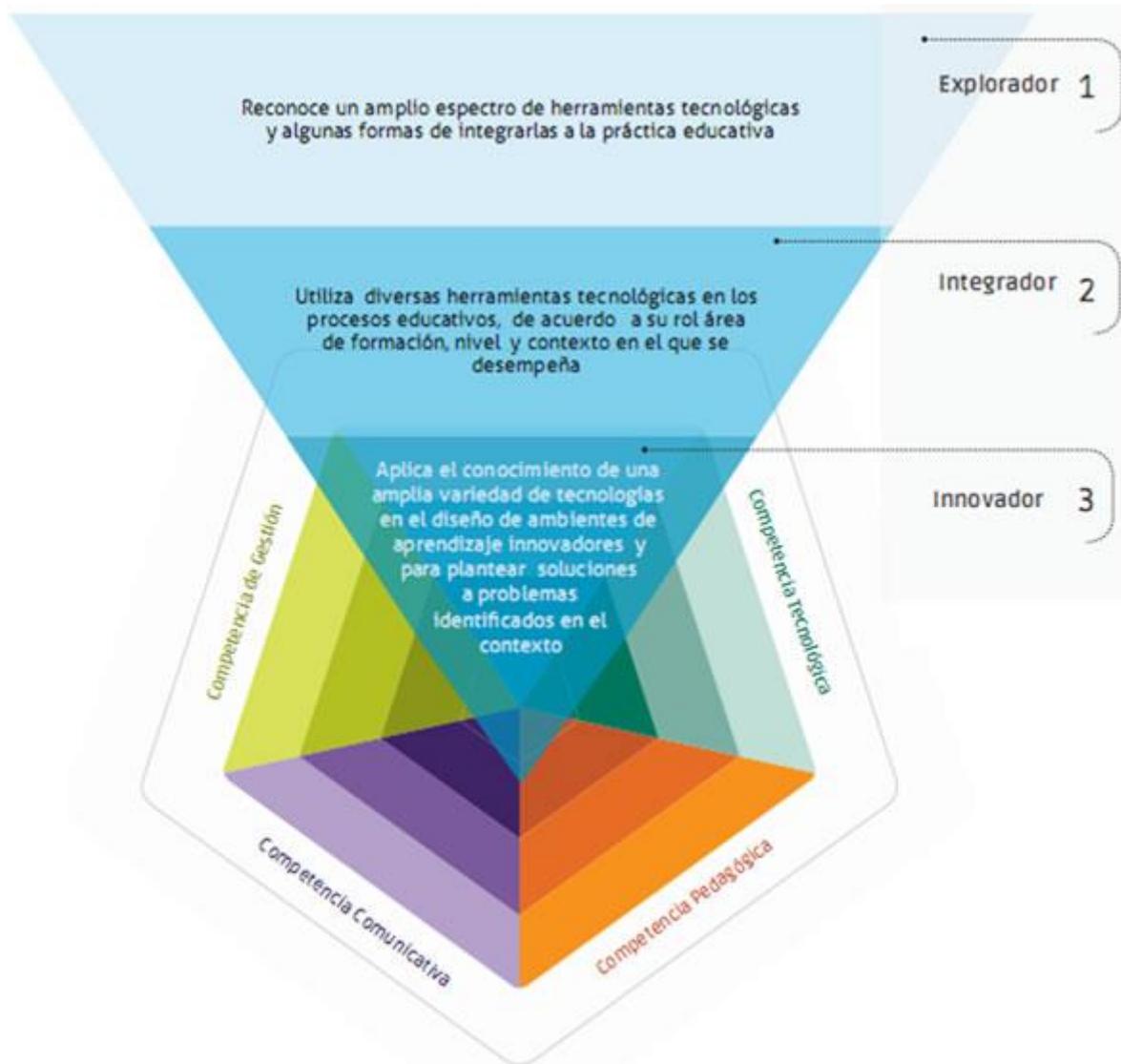
*Niveles de desempeño de la competencia Gestión. (Fuente: MEN, 2013, p.42)*



Competencia de Gestión definida como “la capacidad para utilizar las TIC en la planeación, organización, administración y evaluación de manera efectiva de los procesos educativos; tanto a nivel de prácticas pedagógicas como de desarrollo institucional” (MEN, 2013).

**Figura 13.**

*Niveles de desempeño de la competencia Investigación (Fuente: MEN, 2013, p.44)*



Competencias de Investigación que se define como “la capacidad de utilizar las TIC para la transformación del saber y la generación de nuevos conocimientos” (MEN,2013).

**Revisión de experiencias similares, referentes empíricos.**

La formación docente se ha vuelto un tema de estudio a nivel mundial, dada la importancia del papel que juegan los docentes dentro de la sociedad. Es por ello que un gran número de

instituciones han realizado diversos estudios en busca de estrategias que permitan mantener continuamente actualizados a los docentes.

A continuación, se realizará el análisis de algunos trabajos de experiencias similares al propuesto en este documento, a partir de los cuales se pretende conocer las formas de abordar de tema de la formación docente y resultados obtenidos en cómo ha sido abordado por otras instituciones

Frente a las necesidades de una sociedad inmersa en la era digital, Alvarado (2020) señala el uso de la tecnología como una necesidad inminente en la educación, la formación docente inicial y continua debe incluir una actualización constante en los usos de las TIC, puesto que ellas mismas están en un estado constante de evolución. Alvarado (2020) reafirma la necesidad de una capacitación tecnológica en todos los docentes, frente a una sociedad inmersa en la era digital.

De Alva y Glazman, 2011 citado por Alvarado (2020) resalta un uso de las tecnologías tanto por parte de los docentes como de los estudiantes para fines personales.

En sus reflexiones Alvarado sugiere capacitar a los docentes antes de comenzar a dar clases; o bien llevar a cabo la tutoría a profesores noveles por parte de un docente con experiencia en el uso de las TIC (tutorías de pares), permitiendo generar comunidades de aprendizaje en donde la participación entre colegas propicia un ambiente motivador permitiendo incrementar la autoestima y crear un mejor ambiente de trabajo.

Frente a una sociedad inmersa en el uso de las TIC se vuelve indispensable el uso de estas por parte de los docentes, las necesidades de la formación docente inicial y continua deben incluir una actualización constante en el uso de las TIC, puesto que ellas mismas están en un estado constante de evolución.

Alvarado (2020) comenta que la capacitación docente por parte de otras instituciones como proyecto de innovación educativa en donde se incluyen las TIC y al mismo tiempo se capacita al personal docente y técnico.

Flores (2018) indica en su investigación desarrollada en la Universidad Tecnológica de México Campus Sur sobre el impacto de la formación pedagógica y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje, en donde propone una estrategia de perfeccionamiento de planeación didáctica que contribuya al desarrollo de las competencias pedagógicas y del uso de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje.

Flores (2018) concluye, a partir de la investigación realizada, un uso y manejo insuficiente de las TIC por parte de los profesores de la Universidad Tecnológica de México Campus Sur, impidiendo generar aportaciones de valor en pro a la calidad de la educación y fortalecimiento en competencias que deberán desarrollar sus estudiantes. Los medios electrónicos utilizados en los procesos de enseñanza aprendizaje no cubren la necesidad en su totalidad, debido a una falta de inserción de estos en la práctica pedagógica, tomando en cuenta lo mencionado por Cabero (2014) no es suficiente con la comprensión y percepción de los componentes de forma aislada.

Con base a los aportes obtenidos de la propuesta teórico-metodológica el autor sugiere el desarrollo de un programa instruccional, mismo que servirá como punto de referencia para los docentes para la elaboración de cursos en línea con un sentido pedagógico.

De cara a una sociedad en constantes cambios tecnológicos y ante la inminente necesidad del uso de las TIC en el ámbito educativo, colocando al docente como pieza clave en la educación, Sandoval, Rodríguez y Maldonado (2017), evalúan la alfabetización digital y pedagógica en TIC, señalando una apropiación del uso de las tecnologías de la comunicación e información por parte de los estudiantes en formación docente inicial, en donde las nuevas generaciones de futuros docentes ya son consideradas nativos digitales, quienes deberán atender las demandas de un uso de las TIC en el campo educativo así como en su desempeño profesional.

Tomando en cuenta que los estudiantes actuales son considerados nativos digitales, se espera posean un determinado grado de alfabetización digital, más ello no significa que estén alfabetizados para enseñar y producir conocimientos, en este sentido la conjunción pedagogía TIC deberá atender la necesidad de procesar y organizar didácticamente los recursos de los cuales se hará uso para la transmisión del conocimiento, certeramente los autores enfatizan en que “No basta con usar los recursos TIC o acceder a la información y comunicación mediante su empleo para enseñar, pedagógicamente se trata de acceder a los códigos culturales de los saberes [...] mediante prácticas didácticas con TIC “.

Con la acelerada incorporación de las TIC como un elemento de la vida cotidiana, podría mencionarse que los futuros docentes cuentan con un nivel de alfabetización tecnológica, más esto no significa que sepan cómo enfocar las TIC en su quehacer docente dando un enfoque pedagógico adecuado.

La investigación concluye en que aun cuando gran número de profesionistas en el ámbito educativo cuentan con una alfabetización tecnológica adquirida a través del día a día, esta no es suficiente para ser alfabetizados pedagógicamente en las TIC, a fin de desarrollar un proceso de enseñanza aprendizaje. El proceso enseñanza aprendizaje no se ve resuelto con el uso de las tecnologías como si fueran una varita mágica que resolverá todos los procesos de enseñanza.

Los docentes del hoy y del mañana deben aprender acerca del uso de las tecnologías con las prácticas pedagógicas durante toda su formación, en donde deberán abarcar su experiencia práctica y desarrollo profesional (Silva, 2012, citado por Sandoval, Rodríguez y Maldonado, 2017). Para finalizar el autor sugiere focalizar esfuerzos en dar a conocer las implicaciones pedagógicas de las herramientas tecnológicas.

Vivimos en una era en donde el uso de las TIC juega un papel muy importante dado al crecimiento y evolución que han tenido en las últimas décadas. El uso de las TIC conlleva a un replanteamiento en los modelos de enseñanza aprendizaje, en donde el uso adecuado de estas sea capaz de brindar a los estudiantes un instrumento de acompañamiento educativo.

Escudero (Escudero, 1992, citado por Hernández, Orrego y Rodríguez, 2018) sugiere la integración de las nuevas tecnologías en un programa educativo bien fundamentado para hacer uso pedagógico de las mismas, ya que son las metas, objetivos y metodologías lo que permiten adquirir un sentido educativo.

El involucramiento de las TIC durante el proceso enseñanza aprendizaje, ha pasado a ser uno de los retos de la sociedad del conocimiento impulsando a incorporar dentro de la formación

docente competencias que impliquen la conjunción del uso de las TIC con los objetivos pedagógicos.

Batista (2011) resalta que “emplear correctamente la lengua oral y escrita posibilitará al docente enfrentar las tareas de superación”, es por ello que el docente deberá lograr una comunicación de manera acertada tanto de forma escrita como oral. El maestro debe estar bien preparado para ser un buen comunicador, con miras a una habilitación objetiva y proyectada al cambio, deberá:

- Cuidar el uso de términos con relación a los temas abordados.
- Potenciar sus capacidades y habilidades para la redacción.
- Emplear los recursos de oratoria que requieran sus discursos.
- Cuidar los elementos léxico-semántico y morfológico del texto.
- Utilizar los textos expositivos esenciales en correspondencia a sus necesidades.

A efecto de evaluar un enfoque comunicativo señala algunas dimensiones de esta competencia tales como: epistemología, teoría, metodológica y técnica. Considerando que este enfoque se requerirá para que la capacitación favorezca a un correcto desarrollo de la competencia, para ello la autora sugiere la realización de cursos y talleres expositivos.

Villaroel y Bruna (2017) en su investigación buscan presentar un modelo de competencias pedagógicas en el ámbito de educación superior, después del análisis de autores tales como Galvis (2007) quien distinguió cuatro competencias del docente universitario, las cuales llamó: intelectuales, inter e intrapersonales, sociales y profesionales, así mismo refiere a Zabalza

(2009) quien enumeró 10 cualidades del docente de excelencia y Ortega (2010) quien identificó 8 competencias.

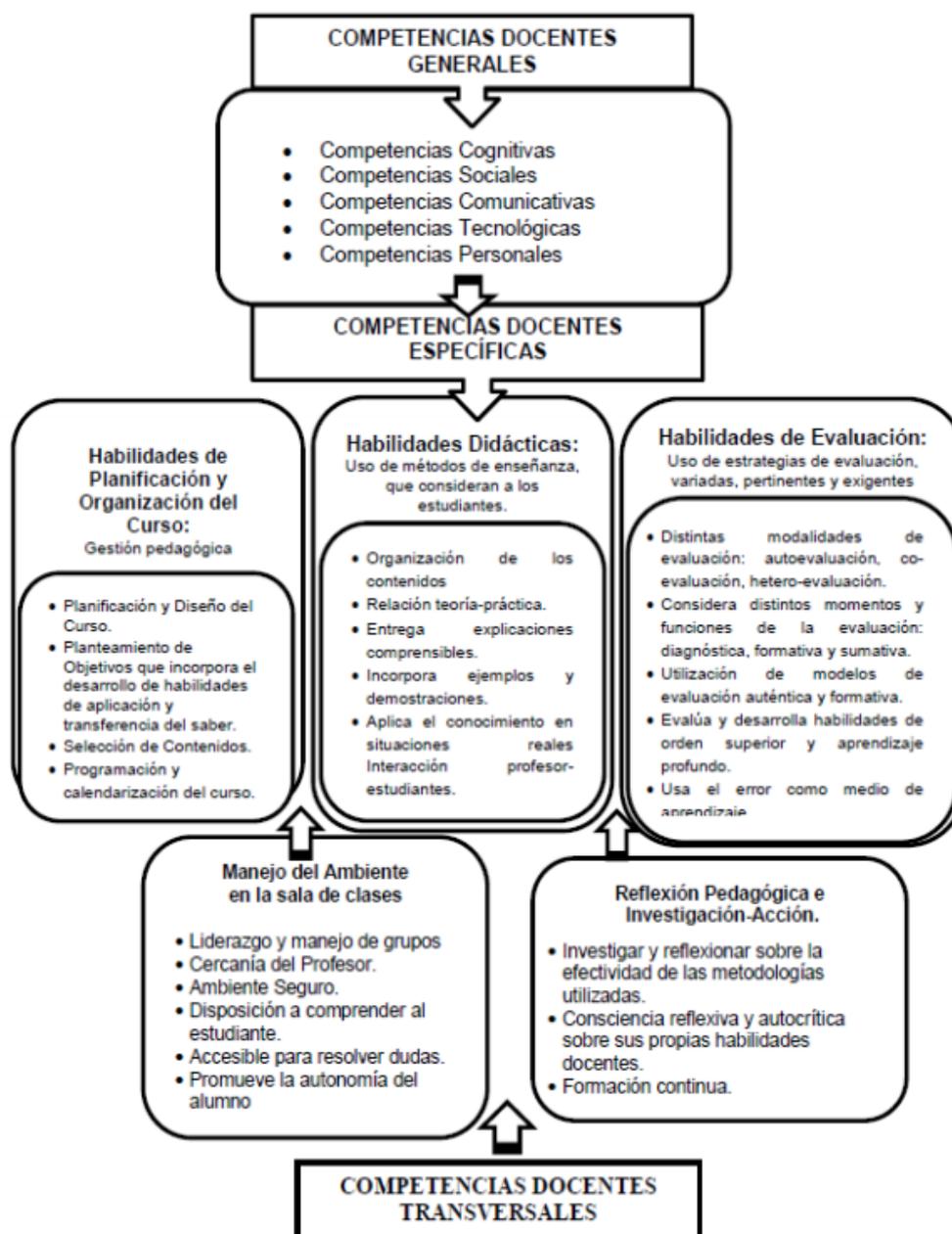
Analizando las sugerencias de estos dos últimos autores es posible identificar que lo propuesto por ellos forma parte de las competencias propuestas en los marcos sugeridos por las distintas organizaciones internacionales ya mencionadas en este documento.

Por su parte Gairín (2014) observa cuatro competencias: técnicas, metodológicas, sociales y personales. Este autor refiere las competencias técnicas con el quehacer pedagógico y el conocimiento disciplinar, con respecto a las competencias sociales enfatiza la habilidad para comprender y trabajar con otros. Sobre esta misma línea de estudio Torra B, I, Corral, V.I, Pérez, C.M.J et al. (2012) identifica cinco competencias: Comunicativa, Interpersonal, Metodológica, Planificación y Gestión de la Docencia, Innovación y Trabajo en equipo.

Al finalizar la evaluación de referentes las autoras identificaron competencias comunes propuestas por los distintos modelos, mismas que sintetizaron en tres competencias ver figura 14.

Figura 14

Modelo de competencias docentes sugeridas por Villarroel y Bruna (2017)



Analizando las fuentes referidas en el macroentorno, la revisión de experiencias similares, y referentes empíricos, se puede concluir la existencia de una capacitación docente inadecuada o bien escasa en relación con la integración de las TIC en el ámbito educativo. Con el fin de

alcanzar un modelo de educación de calidad, impera la necesidad de una formación docente que atienda los requerimientos de la sociedad actual, de aquí la urgencia de un desarrollo de competencias tecnológicas digitales con un enfoque pedagógico.

De acuerdo con lo señalado en el TPACK la confluencia de los tres conocimientos sugeridos por el modelo, abren un abanico de nuevas competencias mismas que brindarán al profesor la capacitación que le permita la incorporación de las TIC en los procesos educativos. En la búsqueda de estandarizar estas competencias, instituciones de reconocimiento internacional han mostrado interés por intentar unificar los criterios y proporcionar lineamientos en torno a los conocimientos y actitudes que deben lograr los docentes para integrar las tecnologías dentro de su práctica pedagógica (Flores-Lueg y Roig-Vila, 2016). Realizando el análisis de las propuestas sugeridas por UNESCO, MEN e ICT-CFT es posible observar que todas coinciden en la necesidad de una capacitación tecno-pedagógica que deberá ser adaptada a las necesidades del contenido disciplinario con relación a las distintas áreas de conocimiento.

De acuerdo a lo señalado por el Marco Común de Competencias Docentes 2017 (INTEF, 2017), un profesor deberá desarrollar determinadas habilidades que le permitan la incorporación de las TIC en su labor educativa, a través de las cuales adquirirá la pericia para llevar a cabo actividades tales como: realizar una búsqueda de información, gestionar, desarrollar, integrar, almacenar y/o reelaborar contenidos digitales, encontrar y contactar a sus alumnos así como a otros docentes haciendo uso de herramientas digitales tales como correo, mensajería a través de alguna plataforma educativa etc. Así como competencias que permitan al docente salvaguardar la integridad de la información tanto la propia como la de sus estudiantes.

En el Marco de competencias de los docentes en materia de TIC elaborado por la UNESCO (2019) se señala el hecho de que el docente deberá asumir nuevas funciones y adoptar nuevas técnicas pedagógicas y métodos la incorporación de las TIC; dependerá de su capacidad para integrar el aprendizaje de forma innovadora, combinando adecuadamente la tecnología con la pedagogía, desarrollando la actividad social en el aula, fomentando la cooperación, el trabajo colaborativo y en grupo.

Mencionado por el ICT-CFT en el aspecto pedagógico los docentes deberán ser capaces de llevar a cabo la resolución colaborativa de problemas y un aprendizaje basado en proyectos, generando en los estudiantes conocimiento que les será de utilidad en la vida cotidiana. Para alcanzar esta competencia de acuerdo con lo señalado por el MEN deberán ser capaces de identificar estrategias y metodologías mediadas por las TIC, involucrando ambientes de aprendizaje diferenciados de acuerdo con las necesidades.

En virtud de cubrir la competencia pedagógica Cabero (2014) sugiere estrategias de motivación, comunicación, mientras que el ICT-CFT propone la selección adecuada de TIC en apoyo a las metodologías específicas de la enseñanza y aprendizaje, determinar parámetros de aprendizaje, y diseñar actividades de aprendizaje basadas en proyectos.

Señalada en el MCCDD y en el MEN la competencia de comunicación, como un elemento clave para llevar a cabo los procesos enseñanza aprendizaje, en el cual la inclusión de nuevos paradigmas en el ámbito Educación/Comunicación proponen la integración de las TIC, prometiéndolo un cambio sustancial generando un impacto significativo para el desarrollo sostenible, de aquí la importancia de esta competencia dado que propicia un involucramiento de la sociedad de manera reflexiva, permitiendo tomar decisiones que puedan afectar o

beneficiar a la sociedad promoviendo la interculturalidad, tolerancia y resolución pacífica de conflictos UNESCO (2019).

En términos educativos el paradigma emisor activo - receptor pasivo ha dado un giro en una sociedad del conocimiento en donde variables casi infinitas de comunicación y educación (Herrán, 2005), abren la puerta al desarrollo humano para comprender la autonomía individual, así como la participación colaborativa, facilitando la conexión entre una o múltiples personas o bien con distintos recursos a través de una gran diversidad de canales.

Ahora bien, cuando se habla de docentes bien preparados surge la pregunta: ¿cuándo el docente está bien preparado? Esto será cuando él mismo logre asumir la competencia de aprender a aprender, en donde los cambios sociales culturales no sean un factor de inestabilidad en su labor docente. Es importante tener en cuenta que el docente no solo es docente, sino también es alumno, dado que se encuentra en un proceso de aprendizaje continuo, a través del cual accede a un ambiente de confianza que le generará amplia disposición y una buena actitud ante los cambios que representan una formación continua.

Tomando como referente los trabajos anteriormente revisados (Mirete 2010; Malbernat 2014; Rodríguez y Pozuelos 2009; Díaz, et al. 2020; Llivina Lavigne y Urrutia, 2013), los autores coinciden en la generación de estrategias de formación hacia los docentes en donde deberán conjugar lo tecnológico con lo pedagógico.

Así mismo algunos autores mencionan el desarrollo de aquellas competencias que abran la puerta a la comunicación entre pares y/o grupos haciendo uso de las TIC, en donde el docente integrará habilidades como mediador durante el proceso de enseñanza aprendizaje, logrando

de esta forma una integración entre los diferentes actores (Mirete 2010; Malbernat 2014; Rodríguez y Pozuelos 2009).

Ahora bien, si no mencionado por todos los autores citados, la formación de formadores representa un factor de gran impacto en lo que respecta a la generación de nuevas estrategias para una constante capacitación docente, siendo ellos un nivel importante dentro de nuestra pirámide de transmisión de conocimiento.

## Acercamiento metodológico

El objetivo principal de este trabajo plantea la generación de estrategias de mejora para el Programa de Formación Multimodal, mismas que permitan a los docentes de la UAEM un constante seguimiento con relación a las tendencias tecnológicas que se han incorporado en el ámbito educativo, así como la incorporación de estas en el ámbito didáctico pedagógico, metodológico y de comunicación promoviendo en los docentes una actualización constante de estas.

El presente diagnóstico se construyó empleando técnicas de investigación documental e investigación práctica (de campo), este proceso se efectuó en tres etapas:

- Análisis de los cursos que forman parte del programa de formación multimodal e-UAEM, alojados en la plataforma Moodle utilizada por e-UAEM, con nombre de dominio formaciondocente.uaem.mx, observación de los informes anuales emitidos por la rectoría de la UAEM y de los reportes de docentes registrados por el área de soporte técnico de e-UAEM (investigación documental)

- Análisis e interpretación de los datos de la “Encuesta docente a un año de la Jornada Nacional de Sana Distancia” aplicada por parte de la Secretaría Académica de la UAEM durante el periodo del 21-31 de mayo 2021 (investigación de campo), con una participación de 1233 docentes.
- Análisis e interpretación de los datos del cuestionario “Uso de herramientas y formación docente en TIC. Investigación para la Maestría en Gestión del Aprendizaje en Ambientes Virtuales UDGVIRTUAL- Universidad de Guadalajara”. Este último instrumento es de elaboración propia (investigación de campo), aplicado de manera informal por conveniencia (Otzen & Manterola, 2017:230).

Tomando como referente un enfoque mixto cuantitativo y cualitativo (Muñoz, 2011: 125), y partiendo de las tres etapas del análisis definidas en la presente propuesta de solución, el proceso se inició con el análisis de los cursos que forman parte del programa de formación multimodal y la recolección de reportes del correo del área de soporte técnico de e-UAEM aplicando en ellos un enfoque cualitativo. El análisis e interpretación de los datos de la encuesta aplicada por la Secretaría Académica y del cuestionario realizado por cuenta propia ambos mencionados en el párrafo anterior, se llevó a cabo con un enfoque cuantitativo y cualitativo, esto atiende al diseño de ambos instrumentos que permiten la atención de ambos enfoques con preguntas abiertas a los encuestados.

La secuencia de las técnicas permitió en primera instancia realizar el análisis de los cursos del Programa de Formación multimodal e-UAEM, donde se conocerán los elementos que forman parte de la capacitación propuesta, así mismo se evaluará la pertinencia de sus contenidos temáticos en relación con la capacitación en los aspectos tecnológico, pedagógicos y de

comunicación. Como segunda instancia se realizó el análisis de la “Encuesta docente a un año de la Jornada Nacional de Sana Distancia” aplicada por parte de la Secretaría Académica de la UAEM durante el periodo del 21-31 de mayo 2021, a partir de la cual se pretende identificar el grado de factibilidad de los cursos impartidos por e-UAEM en relación con lo respondido por los encuestados. Como tercera y última instancia se atenderá el cuestionario elaborado por cuenta propia, a partir del cual se realizará la comparación con la encuesta desarrollada por la Secretaría Académica de la UAEM permitiendo identificar estrategias de diversificación para una propuesta de capacitación docente en el futuro. Cabe mencionar que el desarrollo de este cuestionario se realizó pensándolo como única herramienta de recopilación de información, pero por diversas situaciones políticas de la institución no fue posible aplicarlo de manera institucional, por lo que se publicó de manera abierta a docentes de educación media superior y superior, enfocándonos principalmente en los docentes de la UAEM.

Cabe señalar que a partir del análisis de las preguntas que integran la encuesta realizada por la Secretaría Académica de la UAEM y el cuestionario elaborado por cuenta propia se identificaron algunos aspectos que no se abordaban en la encuesta de la UAEM tales como: estilos de aprendizaje docente, herramientas más utilizadas por los docentes, situaciones de conflicto a las cuales se enfrentan los docentes al usar un entorno virtual de aprendizaje, el origen de los materiales utilizados por los docentes y los recursos utilizados para llevar a cabo la práctica docente.

### **Instrumentos de recolección de datos**

En la etapa 1 que corresponde a la parte documental se realizó la revisión de los cursos del programa de formación multimodal como fuente de información, mismos que se encuentran alojados en el espacio designado por e-UAEM ([formaciondocente.uaem.mx](http://formaciondocente.uaem.mx)). Para llevar a

cabo este proceso, la revisión apunta hacia una retrospectiva en relación con las siguientes dimensiones: dimensión tecnológica, pedagógica y comunicativa.

En esta etapa también se examinaron los informes proporcionados por las Direcciones de Formación Multimodal y de Educación Superior de la UAEM.

Para finalizar esta etapa se presenta una muestra de correos enviados al área de soporte técnico e-UAEM en donde se presentan las problemáticas expresadas por los docentes durante la implementación de una materia híbrida o virtual

En la etapa 2 se analizó la encuesta realizada por la Secretaría Académica de la UAEM (ver Anexo 1). Este instrumento se aplicó a 1233 docentes de la UAEM, lo que permite identificar la muestra probabilística. La población de los encuestados está compuesta por 533 docentes hombres y 700 mujeres y de la muestra total encuestada 950 son Profesor/a por hora, 162 Profesor/a Investigador/a de Tiempo Completo y 121 Profesor/a de Tiempo Completo.

En esta encuesta se identificaron las siguientes dimensiones:

1. Tecnológica: 15 preguntas (4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 23, 24 y 25).
2. Datos generales: 5 preguntas (1, 2, 3, 9, 20).
3. Formación continua: 3 preguntas (8, 21, 26).
4. Pedagógicas: 3 preguntas (23, 24 y 25).
5. Comunicación: 8 preguntas 13, 14, 16, 17, 18, 19, 23 y 24.

En la etapa 3 se analizó el cuestionario de construcción propia (ver Anexo 2) conformado por las siguientes dimensiones:

1. Datos generales: 6 preguntas (1 a 6). Objetivo: Conocer la trayectoria profesional de los docentes.
2. Habilidades técnicas: 25 preguntas (10 a la 23 y de la 30 a las 32). Objetivo: Valorar el nivel de conocimiento en uso de las herramientas brindadas por los ambientes virtuales de aprendizaje, así como las herramientas utilizadas para la incorporación del material didáctico en éstas.
3. Conocimiento del uso pedagógico de las herramientas TIC: 5 preguntas (24 a 29). Objetivo: Identificar el nivel de habilidades docentes para ejercer una acción didáctica haciendo usos de las herramientas brindadas por un ambiente virtual de aprendizaje.
4. Formación continua: 5 preguntas (7,8,9,10,39). Objetivos: Conocer la trayectoria de formación continua de los docentes en el uso de herramientas TIC para la educación multimodal. Identificar el grupo docente que se capacitó en e-UAEM.
5. Comunicación: 6 preguntas (11 y 33 a la 37). Objetivo: Identificar las formas de comunicación entre el docente y sus estudiantes.
6. Estilos de aprendizaje docente: 1 pregunta (38). Objetivo: Identificar las preferencias en las formas de aprendizaje

Dado los diferentes puntos de vista en relación a la competencia digital docente y considerando el carácter exploratorio del cuestionario, se decidió aplicar el método Delphi (Reguant-Álvarez & Torrado-Fonseca, 2016) para solicitar la opinión de los expertos en el tema de educación virtual con el fin de identificar la pertinencia del cuestionario en cuanto a su objetivo general: “recuperar información sobre la formación docente para realizar una educación eficaz con plataformas educativas” (ver Anexo 3). Esta validación se llevó a cabo en dos etapas. En la primera etapa los expertos validaron el cuestionario en términos de relevancia, pertinencia, suficiencia, claridad y coherencia de sus dimensiones. En la segunda etapa se realizó la

validación de los cambios realizados a partir de las sugerencias recibidas en la primera etapa. Todo con el fin de lograr el consenso entre los tres expertos. Las evidencias de la primera etapa se pueden ver en el Anexo 3. Las evidencias de la segunda etapa se encuentran en el Anexo 4

### **Análisis de los cursos que forman parte del programa de formación multimodal e-UAEM.**

En la *tabla 2* se presentan los contenidos de los cursos impartidos en e-UAEM; a partir de esta información se realizará la clasificación considerando las competencias sugeridas por los autores revisados en el macroentorno, mismas que contemplan lo tecnológico, pedagógico y la comunicación.

**Tabla 2.**

*Información temática de los cursos e-UAEM.*

Cursos	Agrupación temática	Agrupación por categorías
Asesor en línea	Mediación Formativa en entornos virtuales Modalidades de unidades de aprendizaje en la UAEM: Presencial, Híbrida y Virtual Mediación formativa y rol del docente universitario El asesor en línea: Perfil, Competencias, Funciones Procedimientos previos a la asesoría Reconocimiento del aula virtual Organización de tiempos Ajustes a su aula virtual Acompañamiento al proceso formativo Seguimiento Evaluación (retroalimentación y calificación) Motivación Canalización Procedimientos de cierre de unidad curricular (asignatura) Entrega de calificaciones finales Formato de observaciones al diseño de la unidad curricular (asignatura)	Tecnológico, Comunicación, Gestión

	Evaluación de la experiencia del estudiante	
Diseño Formacional de Cursos Híbridos y Virtuales	<p>Análisis de las necesidades formativas</p> <p>Encuadre de su Unidad Curricular (Asignatura)</p> <p>Modalidades</p> <p>Necesidades formativas de ingreso y egreso del/a estudiante</p> <p>Cargas horarias y créditos curriculares</p> <p>Diseño de estrategias generales</p> <p>Dinámica de trabajo</p> <p>Evaluación general de la Unidad Curricular (Asignatura)</p> <p>Tipología de evaluación</p> <p>Criterios de acreditación</p> <p>Indicadores de alcance de la competencia</p> <p>Competencias</p> <p>¿Qué son los objetivos y las competencias?</p> <p>Competencias genéricas (MU)</p> <p>Competencias disciplinares (Programa de la asignatura)</p> <p>Indicadores de alcance de la competencia</p> <p>Revisión y selección de piezas de contenido y recursos</p> <p>Piezas de contenido</p> <p>¿Qué es una pieza de contenido?</p> <p>Tipos de pieza de contenido</p> <p>¿Cómo detectar información confiable?</p> <p>Herramientas de búsqueda</p> <p>Búsqueda de piezas de contenido existentes</p> <p>Tipos de licencia</p> <p>Derechos de autor</p> <p>Copyright</p> <p>Creative Commons</p> <p>¿Cómo se trabaja en e-UAEM?</p> <p>Selección y desarrollo de actividades de aprendizaje</p> <p>Actividades de aprendizaje</p> <p>Propósitos</p> <p>Tipos de actividades de aprendizaje</p> <p>Herramientas del aula virtual</p> <p>Instrucciones</p> <p>Diseño de instrumentos de evaluación</p> <p>Instrumentos de evaluación de actividades</p>	Pedagógico, Gestión, Investigativo

	Lista de cotejo Rúbrica	
Montaje y edición de cursos en Moodle	Rol de editor en Moodle Equivalencias de Guión formacional en Moodle Formato y configuraciones estándar Herramientas básicas de edición Configuración general del curso Bloques de Herramientas Configuración de calificaciones Piezas de contenido y recursos Actividades de aprendizaje	Tecnológico

A continuación, se describen los cursos diseñados y aplicados por e-UAEM para la Formación Multimodal.

- Asesor en Línea

El Curso de asesor en línea tiene como propósito “Propiciar en el participante, a partir de experiencias significativas, el desarrollo de estrategias y la ejecución de acciones que le permitan atender eficazmente su función como asesor en línea.” (e-Uaem, 2020)

Tiene una duración de 4 semanas durante las cuales los docentes podrán realizar actividades prácticas previamente programadas. Durante la primera semana se realiza el estudio de la mediación formativa, si bien es importante conocer las normativas de la UAEM, esta información se debería estudiar en un espacio el cual atienda todo lo relacionado a las normativas de la institución. En esta misma semana también se estudia el concepto de b-learning, así mismo se sugieren tutoriales para llevar a cabo la configuración de algunos elementos que forman parte de la puesta en marcha de un curso en las modalidades híbridas y virtuales. Tomando en cuenta que este curso se lleva a cabo de una manera práctica, el docente puede lograr una mayor adquisición del conocimiento.

Durante las semanas dos, tres y cuatro el curso propone ejercicios a partir de los cuales el docente pondrá en práctica sus competencias tanto tecnológicas (manejo de plataforma educativa) como de comunicación y de gestión del tiempo.

- **Diseño Formacional de Cursos Híbridos y Virtuales**

Con una duración de 8 semanas, tiene como propósito “Diseñar una Unidad Curricular (Asignatura) en modalidad híbrida o virtual, con la intención de enriquecer los procesos formativos en el contexto de la formación multimodal.” (e-UAEM, 2020), durante la primera semana se presenta información del modelo universitario de la UAEM. En las siguientes 7 semanas el curso sugiere información relacionada con los criterios para la selección de recursos y actividades, así como aspectos que sugieren algunos puntos a tomar en cuenta durante el desarrollo de un curso en modalidad híbrida y/o virtual, en este curso el docente tiene la posibilidad de desarrollar las competencias pedagógicas, de gestión e investigación conjugando con ellas el uso de las TIC.

- **Montaje y edición de cursos en Moodle**

Con una duración de cuatro semanas, teniendo como propósito “Promover en los docentes el desarrollo de las competencias tecnológicas necesarias para el montaje y la edición de cursos en Moodle con la finalidad de completar su proceso de formación para la operación de asignaturas virtuales o híbridas en el contexto de la Formación Multimodal.” (e-UAEM, 2020). El curso indica el seguimiento cronológico del guión formacional mismo que es la base para el montaje de la materia diseñada en el curso de Diseño Formacional de Cursos Híbridos y Virtuales.

El curso no cuenta con ningún tipo de material de apoyo como tutoriales para el docente, pero en cada una de las semanas presenta un foro de acompañamiento para el docente en caso de dudas mismas que serán atendidas por sus asesores. Al finalizar este curso los docentes deberían haber adquirido las competencias tecnológicas con respecto al uso de la plataforma Moodle.

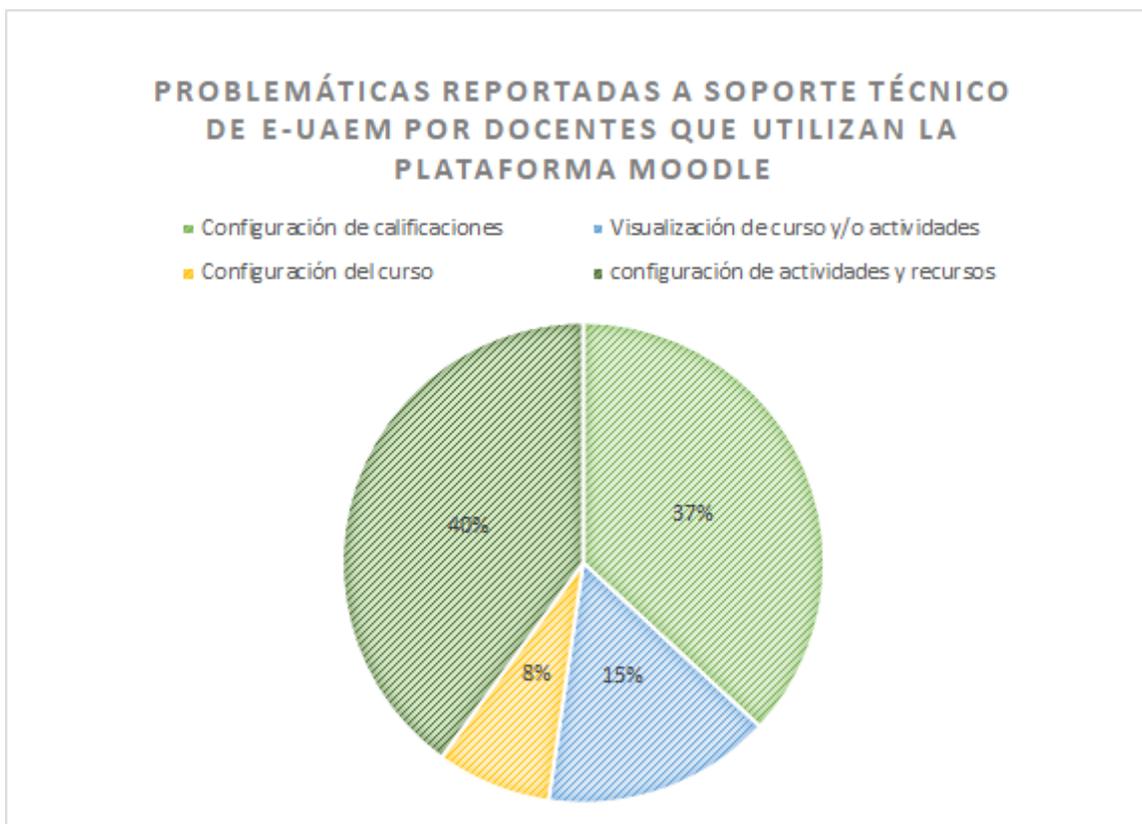
Considerando la información consultada se puede concluir que el programa de capacitación ofrecido por e-UAEM cubre las competencias sugeridas por el MEN, MCCDD y el ICT-CFT, sin embargo, los docentes ya capacitados continúan presentando situaciones de conflicto mismas que se ven reflejadas en el área de soporte técnico de e-UAEM.

Para efecto del diagnóstico de esta propuesta soporte técnico de e-UAEM proporciono una muestra de 65 reportes recibidos al correo oficial de esta área, los cuales se clasificaron en cuatro categorías:

- Configuración de calificaciones: se integra por los reportes relacionados con la configuración de calificaciones en el calificador de Moodle.
- Visualización de curso y/o actividades: son los reportes que atañen a la falta de disponibilidad de algún curso, actividad o recurso por estar ocultos.
- Configuración de curso: reportes relacionados con la configuración del curso como bien lo indica su nombre.
- Configuración de actividades y recursos: en ella se plantean todas las situaciones relacionadas con la configuración tanto de actividades como de recursos en Moodle, mismas que tienen origen desde la configuración de la fecha, número de archivos a subir, intentos, forma de calificar etc.

**Figura 15.**

*Problemáticas reportadas al área de soporte técnico por docentes de la UAEM que utilizan la plataforma Moodle*



**Nota:** Representación de situaciones de conflicto reportadas por los docentes que hacen uso de la plataforma Moodle en la UAEM, los porcentajes se originan considerando los 65 reportes proporcionados por el área de soporte técnico para llevar a cabo este estudio.

**(Fuente:** elaboración propia a partir de los correos electrónicos del soporte técnico e-UAEM)

Con fundamento en el análisis de la información recopilada de la cuenta de correo de soporte técnico de e-UAEM, es posible apreciar que, aunque el programa de capacitación busca cubrir las competencias sugeridas por las fuentes consultadas en la literatura consultada, los docentes aún presentan situaciones de conflicto que pueden llegar a entorpecer su actividad docente y generar frustración con relación al uso de las TIC dentro de su práctica docente.

**Análisis e interpretación de los datos de la “Encuesta docente a un año de la Jornada Nacional de Sana Distancia” aplicada por parte de la Secretaría Académica de la UAEM durante el periodo del 21-31 de mayo 2021.**

Con relación a la capacitación en Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) por parte de la UAEM, en la figura 16 puede apreciarse el número de docentes capacitados en el uso de EVA, en donde la población capacitada en el curso de Asesor en Línea (e-UAEM) y el Diplomado en Desarrollo y Asesoría de Cursos para la Multimodalidad (e-UAEM), representan una parte de la muestra total de los docentes capacitados por el Programa de Formación Multimodal en un periodo de 10 años. Así mismo en esta misma figura se presentan las cifras de docentes capacitados durante la emergencia sanitaria generada por el COVID-19.

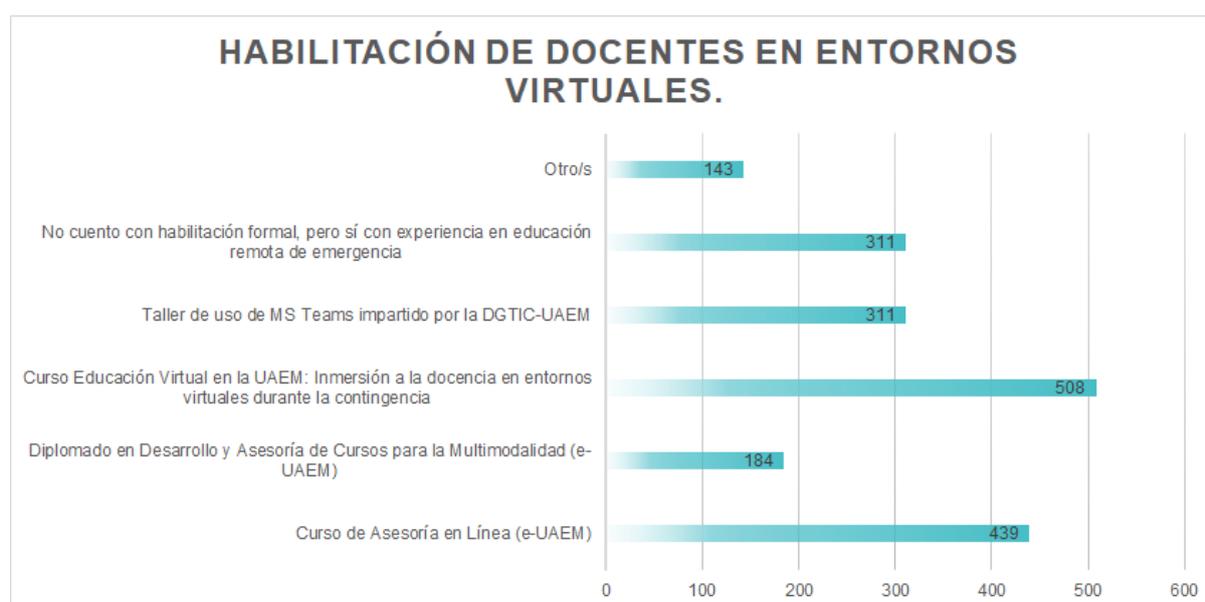
Los resultados de la encuesta muestran un porcentaje de docentes capacitados por parte de e-UAEM en el curso: Educación Virtual en la UAEM: inmersión a la docencia en entornos virtuales durante la contingencia, de un 57.3 % de docentes esto con relación al total de 886 docentes capacitados como Asesores en línea. Continuando con el análisis de la información recabada en la figura 16 se aprecia la capacitación por parte de la Dirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación (DGTIC) de la UAEM, misma que se llevó a cabo con el Taller de uso de MS Teams impartido por la DGTIC-UAEM en donde se observa un 35.1% de docentes capacitados con relación a la muestra total de 886 docentes capacitados durante 10 años. Cabe resaltar que del total de los docentes que declaran haberse capacitado con e-UAEM, 156 de ellos también lo hicieron con la DGTIC.

Abonando un poco más en el análisis de la información presentada en la figura 16, se observa un hecho importante, el de los 439 docentes capacitados como asesores en línea, 210 de ellos

recurrieron a la capacitación emergente derivada de la contingencia sanitaria brindada por e-UAEM y 101 de los docentes con capacitación en el diplomado en Desarrollo y Asesoría de Cursos para la Multimodalidad (e-UAEM), cabe resaltar que estos últimos ya cuentan con una capacitación completa en el uso de la plataforma Moodle, así como en el desarrollo de material apropiado para la generación de un curso híbrido o virtual.

**Figura 16.**

*Habilitación de docentes en entornos virtuales.*



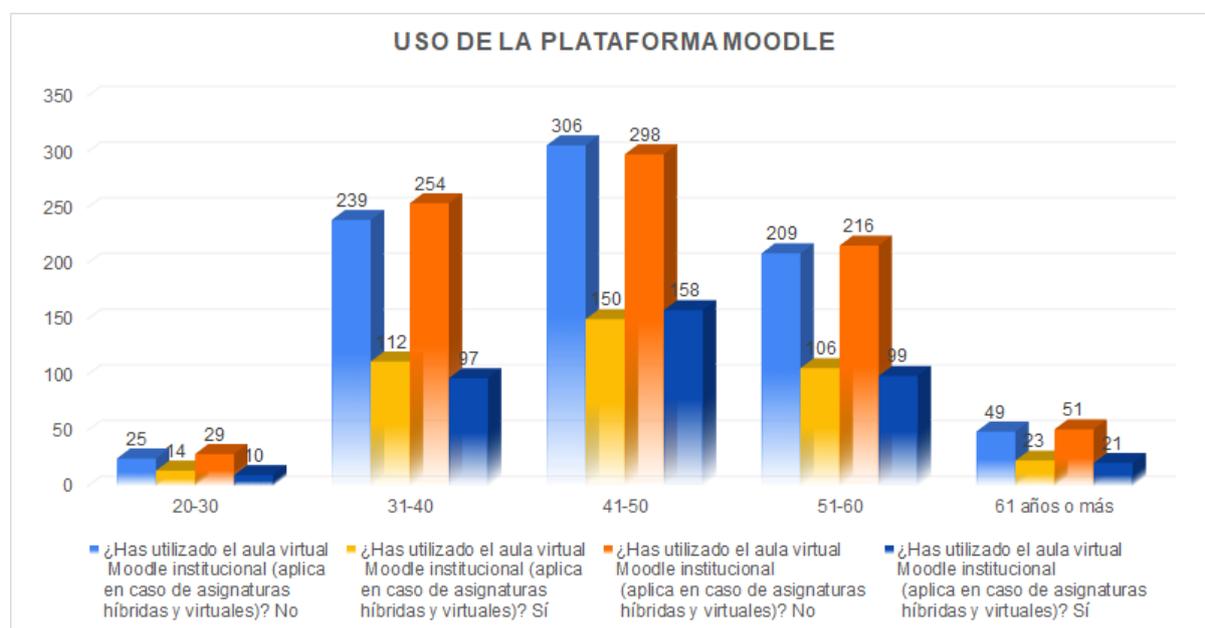
(Fuente: Elaboración propia a partir de la “Encuesta docente a un año de la Jornada Nacional de Sana Distancia” aplicada por la Secretaría Académica de la UAEM, del 21-31 de mayo de 2021.)

Para la impartición de materias híbridas o virtuales de manera oficial en cualquiera de las unidades académicas de la UAEM es un requisito que el docente que trabajará bajo estas modalidades se encuentre formado como asesores en línea. Considerando esto, en los resultados de la encuesta realizada por la Secretaría Académica, se puede apreciar que 405 docentes de los encuestados cuentan con una capacitación como asesores en línea, en este sentido conocen el uso de la plataforma Moodle, sin embargo, aun contando con la

capacitación, las cifras de la figura 17 permite apreciar que no todos estos docentes hacen uso de la plataforma Moodle en situaciones tales como la emergencia sanitaria.

**Figura 17**

*Uso de la plataforma Moodle por parte de los docentes de la UAEM.*

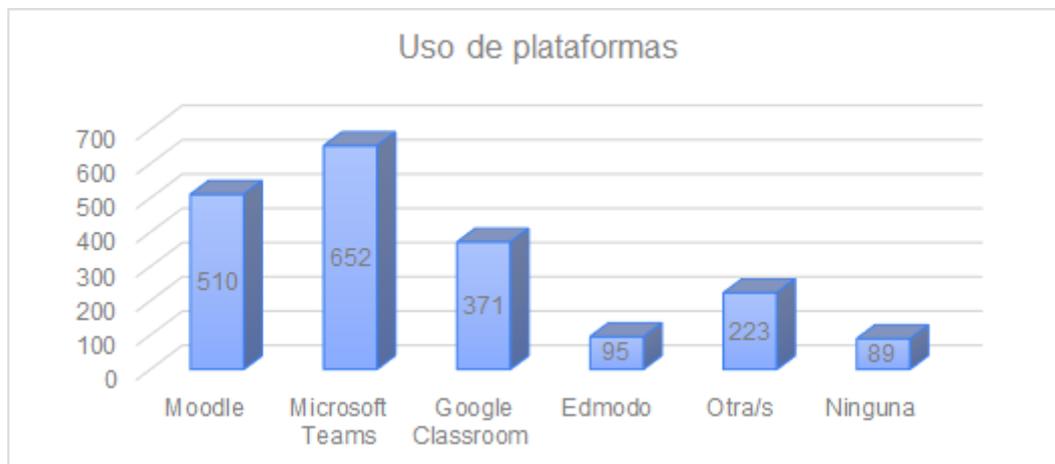


(Fuente: Elaboración propia a partir de la “Encuesta docente a un año de la Jornada Nacional de Sana Distancia” aplicada por la Secretaría Académica de la UAEM en el periodo del 21-31 de mayo de 2021).

En la figura 18 se ilustra la variación del uso entre los diversos EVA, en donde es posible notar un mayor uso de la plataforma Microsoft Teams con relación al resto de las plataformas, la gráfica nos permite apreciar una diferencia con relación al uso entre la plataforma Moodle y Teams de 142 docentes.

**Figura 18.**

*Plataformas más utilizadas por los docentes de la UAEM para la implementación de asignaturas en modalidad virtual.*

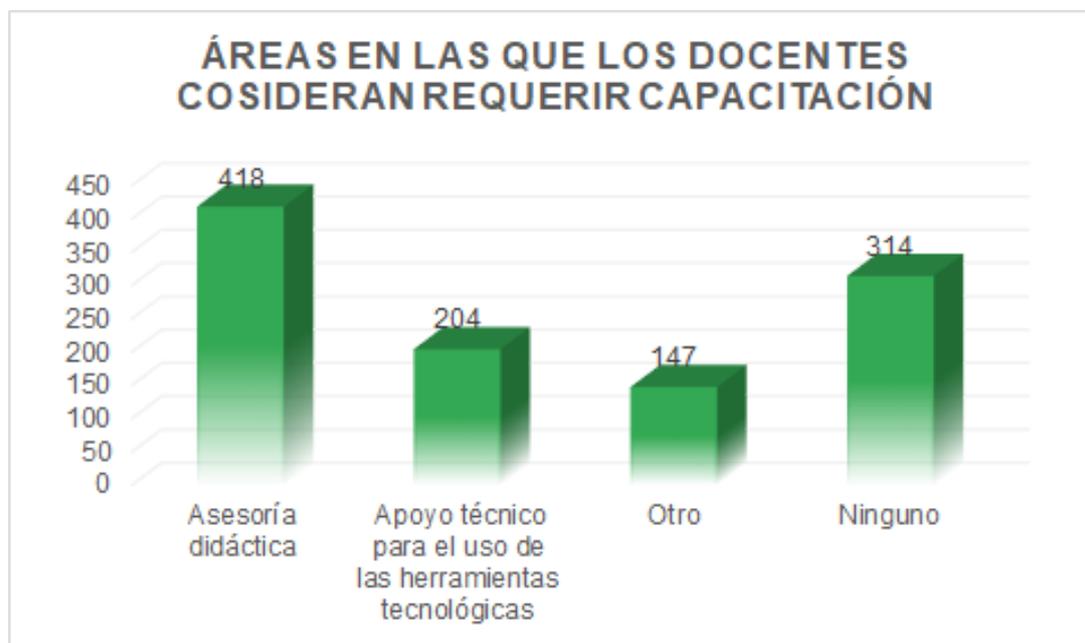


(Fuente: Elaboración propia a partir de la “Encuesta docente a un año de la Jornada Nacional de Sana Distancia” aplicada por la Secretaría Académica de la UAEM en el periodo del 21-31 de mayo de 2021).

Tomando en consideración las necesidades de capacitación requeridas por parte de los docentes de la UAEM, en la figura 19 se aprecia la demanda de capacitación en las áreas tecnológica y didáctica, en donde 418 docentes expresan requerir asesoría didáctica para llevar a cabo sus cursos a distancia, 204 mencionan requerir apoyo técnico para el uso de las herramientas tecnológicas, 148 seleccionaron la opción de otro tipo de apoyo y 314 indican no requerir ningún tipo de apoyo.

**Figura 19**

Áreas de oportunidad para la formación docente, representación de una muestra total de encuestados de 1233 docentes.



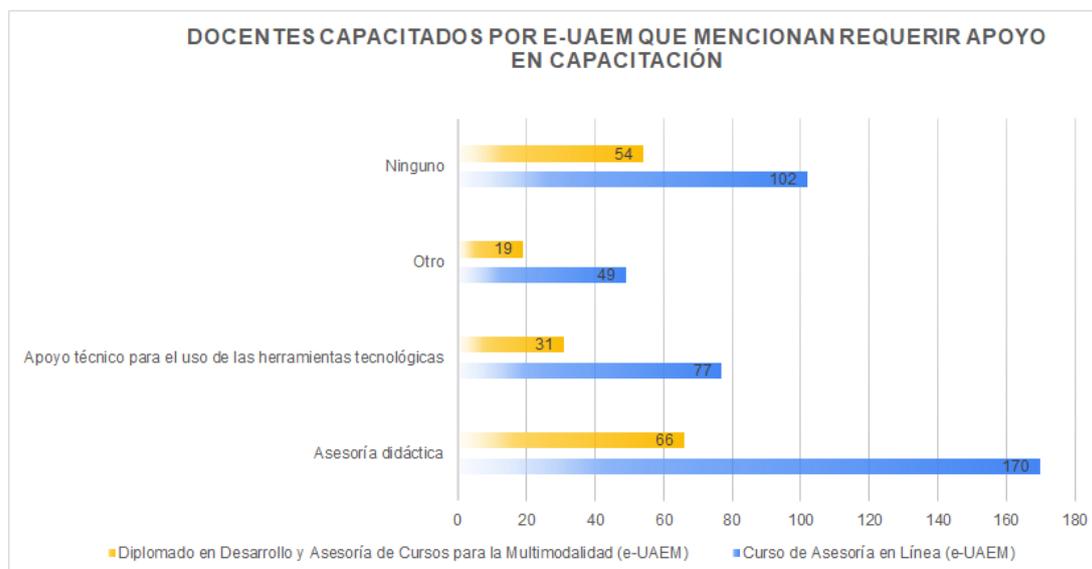
(Fuente: Elaboración propia a partir de la “Encuesta docente a un año de la Jornada Nacional de Sana Distancia”. Secretaría Académica de la UAEM, periodo del 21-31 de mayo de 2021.)

En la figura 20 se observan las respuestas con relación a los apoyos de capacitación requeridos por los docentes ya capacitados totalmente (Diplomado en Desarrollo y Asesoría de Cursos para la Multimodalidad (e-UAEM)) o parcialmente (Curso de Asesoría en Línea e-UAEM) en la multimodalidad por parte de e-UAEM, en donde 170 docentes capacitados como asesores en línea señalan requerir asesoría didáctica y 77 requirieron apoyo técnico para el uso de las herramientas tecnológicas.

Así mismo es posible ver que entre los docentes con un esquema de capacitación completado para la multimodalidad, que incluye los tres cursos (Curso Asesor en Línea, Diseño Formacional de Cursos Híbridos y Virtuales y Montaje y edición de cursos en Moodle) impartidos por e-UAEM, 66 docentes señalaron requerir capacitación y 31 capacitación técnica.

**Figura 20.**

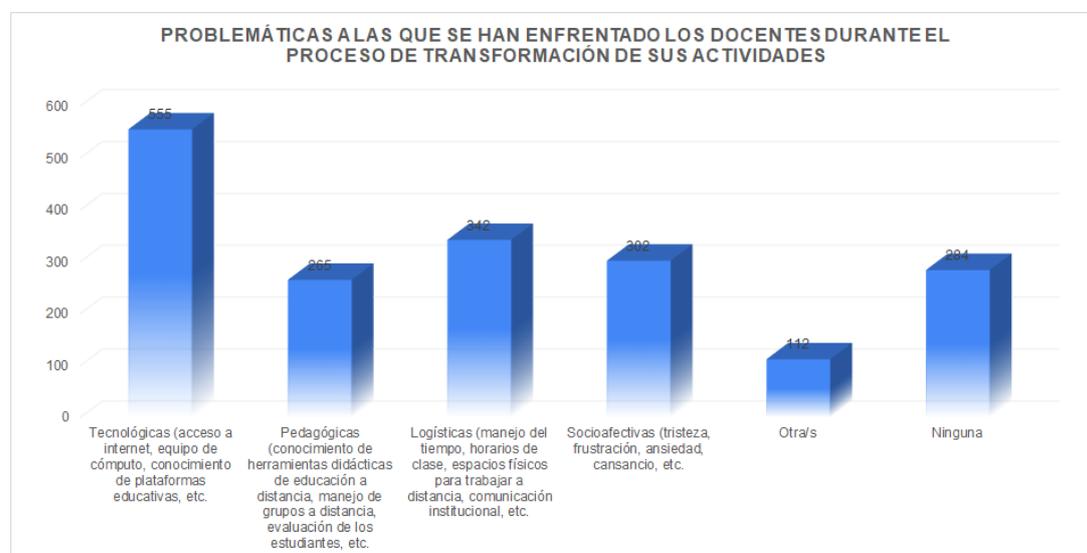
*Tipos de apoyos requeridos por los docentes de la UAEM para lograr desarrollar asignaturas en modalidad virtual, en la gráfica se muestran las necesidades de los docentes capacitados por e-UAEM.*



**(Fuente: Elaboración propia a partir de la “Encuesta docente a un año de la Jornada Nacional de Sana Distancia”. Secretaría Académica de la UAEM, periodo del 21-31 de mayo de 2021).**

**Figura 21.**

*Problemáticas a las que se han enfrentado los docentes de la UAEM para la transformación de sus actividades a una modalidad virtual.*



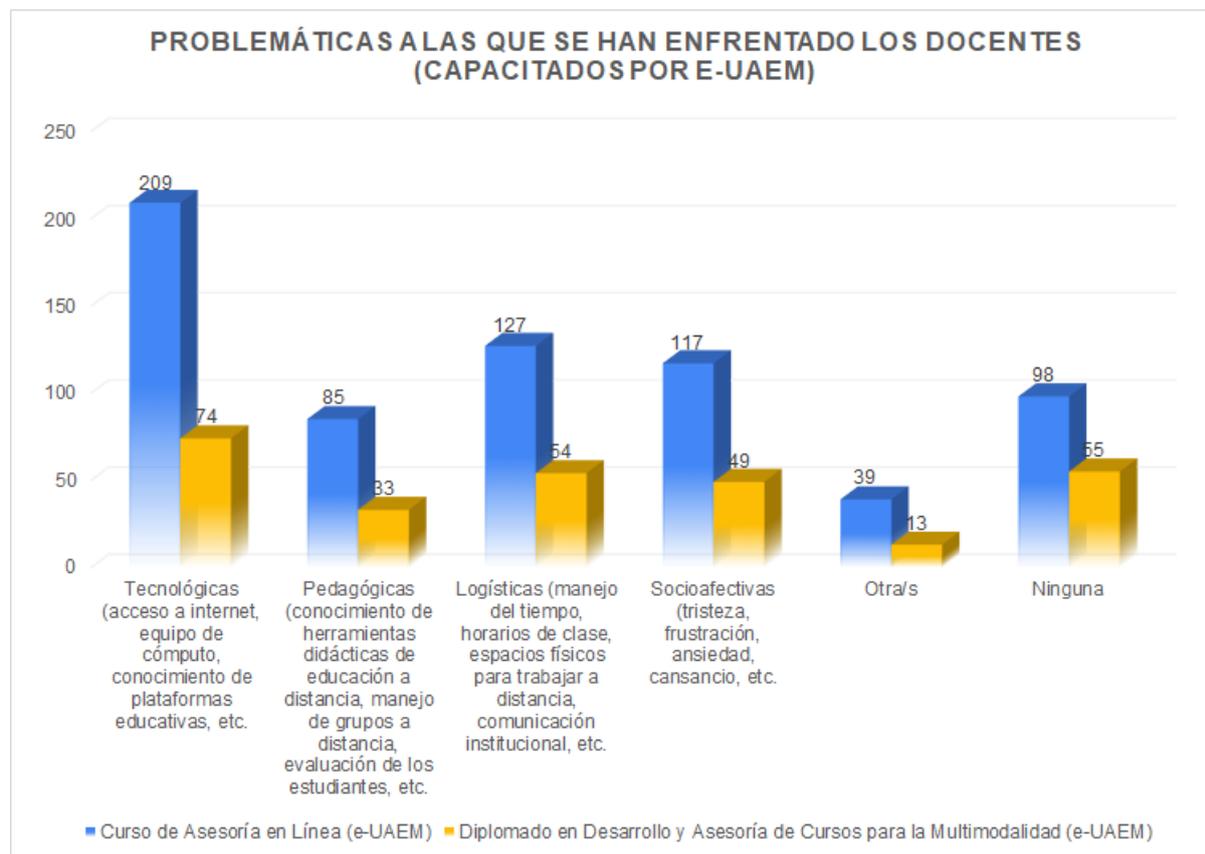
**(Fuente: Elaboración propia a partir de la “Encuesta docente a un año de la Jornada Nacional de Sana Distancia”. Secretaría Académica de la UAEM, periodo del 21-31 de mayo de 2021).**

Tomando en cuenta las problemáticas a las cuales se enfrentan los docentes de la UAEM durante su práctica en línea, así como las dimensiones tecnológica y pedagógica que se estudian en este proyecto, con relación a la información brindada por la encuesta desarrollada por la Secretaría Académica de la UAEM, en la figura 22 se observa un total de 209 docentes que presentan problemas tecnológicos, 85 pedagógicos, 127 logísticos, 117 socioafectivos, 39 de otro tipo y 98 ninguno, cabe mencionar que todos estos docentes ya cuentan con una formación como asesores en línea, misma que permite un acercamiento práctico, el cual consiste en una interacción con estudiantes ficticios que simularan diversos eventos a los que podría enfrentarse durante la impartición una asignatura en modalidad virtual, buscando de esta forma que desarrollen competencias el ámbito tecnológico al logra la correcta utilización del LMS así como competencias comunicativas a través de interacción con los estudiantes.

En la figura 22 se puede apreciar el número de docentes con un esquema de capacitación para la Formación Multimodal completado, en donde 74 de los encuestados señalan problemas tecnológicos, 33 ellos pedagógicos, 54 logísticos, 49 socioafectivos, 13 de otro tipo y 55 ninguno, es importante mencionar que cada uno de estos elementos evaluados están incluidos en el plan formación establecido por e-UAEM.

**Figura 22.**

*Problemáticas a las que se han enfrentado los docentes (capacitados por e-UAEM)*



(Fuente: Elaboración propia a partir de la “Encuesta docente a un año de la Jornada Nacional de Sana Distancia”. Secretaría Académica de la UAEM, periodo del 21-31 de mayo de 2021).

### **Análisis e interpretación de los datos del cuestionario “Uso de herramientas y formación docente en TIC. Investigación para la Maestría en Gestión del Aprendizaje en Ambientes Virtuales UDGVIRTUAL- Universidad de Guadalajara”.**

Con el objetivo de atender las tres dimensiones principales señaladas en este documento (tecnológicas, pedagógicas y de comunicación) se llevó a cabo la encuesta “Uso de herramientas y formación docente en TIC. Investigación para la Maestría en Gestión del Aprendizaje en Ambientes Virtuales UDGVIRTUAL- Universidad de Guadalajara” (ver

Anexo 2) misma que sirvió para complementar aspectos no abordados por la encuesta realizada por la Secretaría Académica.

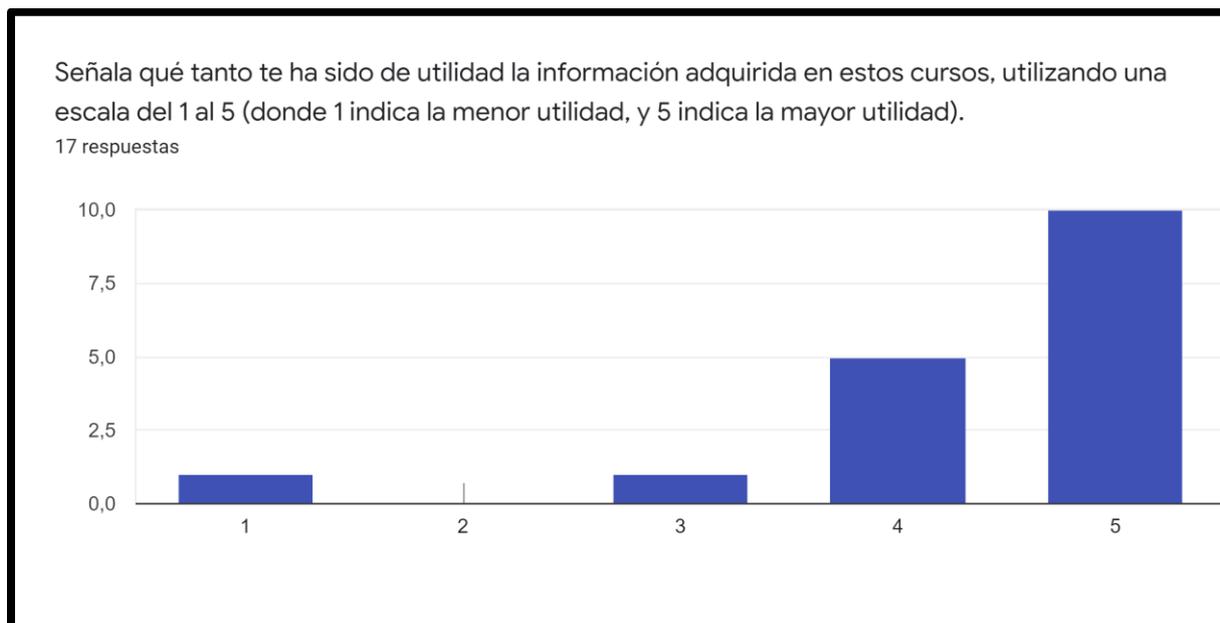
Cabe mencionar que, si bien nuestra población meta fueron los docentes de la UAEM, la encuesta estuvo abierta para todos los docentes de los niveles de educación superior y media superior.

El instrumento representa a un total de 32 encuestados de los cuales 25 de estos laboran en la Universidad Autónoma de Morelos los otros 7 se desempeñan en otras instituciones educativas (Cenidet, Centro Morelense de las Artes, Escuela Mexicana de Cuernavaca, Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara, UdeG, Ula, UNAM), de esta población al igual que en la encuesta realizada por la Secretaria Académica de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos se pueden ver los rangos de edad con mayor afluencia oscilan entre 31-40 y 41-50.

De los 25 docentes encuestados de la UAEM solo 17 (figura 23) refieren contar con la capacitación por parte del programa de formación multimodal, diez de éstos tienen un alto nivel de satisfacción con relación a la utilidad de la información brindada en estos cursos, seis de ellos se encuentran en la media y uno considera que la información no le fue de utilidad. Tomando como referencia esta información se podría mencionar que del total de docentes capacitados (tabla 1), 481 de los 886 capacitados consideran que la información brindada por el programa de formación multimodal es de utilidad y 48 consideran que no es de utilidad, y el resto la considera de utilidad media.

**Figura 23**

*Evaluación del grado de utilidad de los cursos de e-UAEM*



(Fuente: elaboración propia a partir de los resultados del cuestionario “Uso de herramientas y formación docente en TIC)

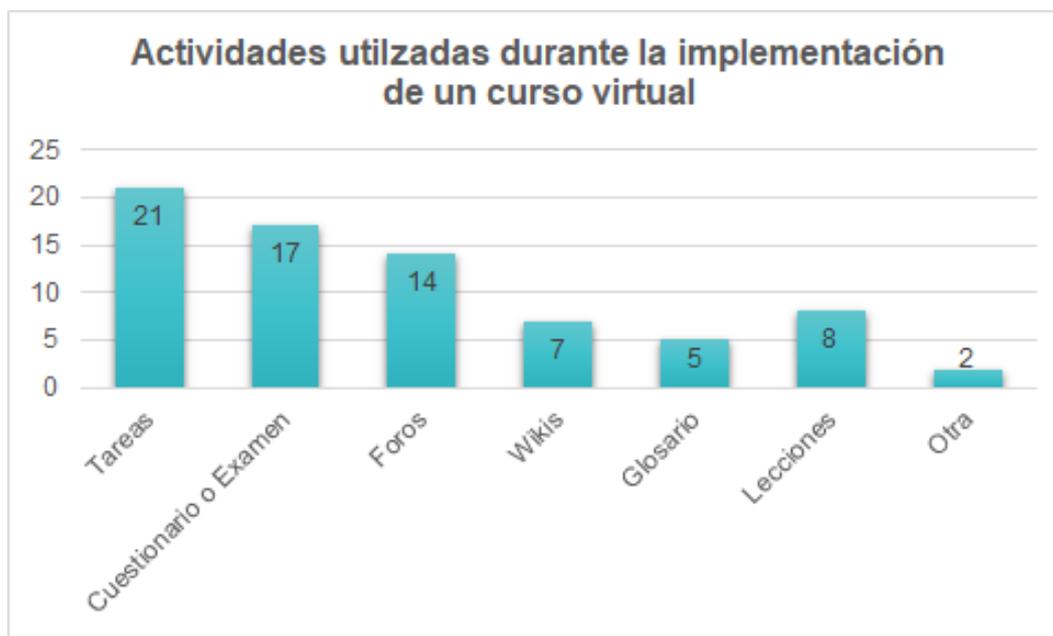
Con base en la información recopilada con este cuestionario, se encontró que 21 de 25 docentes de la UAEM utilizan plataformas educativas, cuatro no usan ninguna plataforma educativa, pero si hacen uso de redes sociales y sistemas de videoconferencia.

De los 21 docentes de la UAEM que usan plataformas educativas, 16 de ellos trabajan con Moodle, 17 Con Teams, en comparación con la encuesta desarrollada por la Secretaría Académica de la UAEM, la plataforma Teams se marca como la más usada por los docentes de la UAEM.

Con relación al uso de la plataforma Moodle, en las figuras 24 y 25 se observan las herramientas más utilizadas durante la práctica docente en modalidad virtual.

**Figura 24**

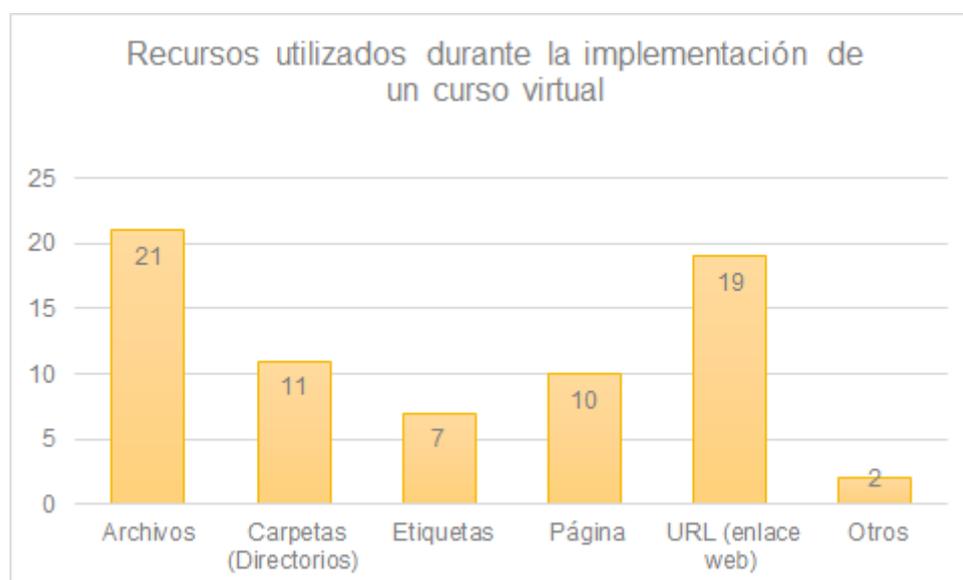
*Herramientas para la creación de actividades más usadas para llevar a cabo su práctica docente virtual, información recopilada a partir del instrumento cuestionario elaborado por cuenta propia.*



**(Fuente:** elaboración propia a partir de los resultados del cuestionario “Uso de herramientas y formación docente en TIC)

**Figura 25**

*Herramientas para la creación de recursos más usados por los docentes para llevar a cabo su práctica docente virtual, información recopilada a partir del instrumento cuestionario elaborado por cuenta propia.*



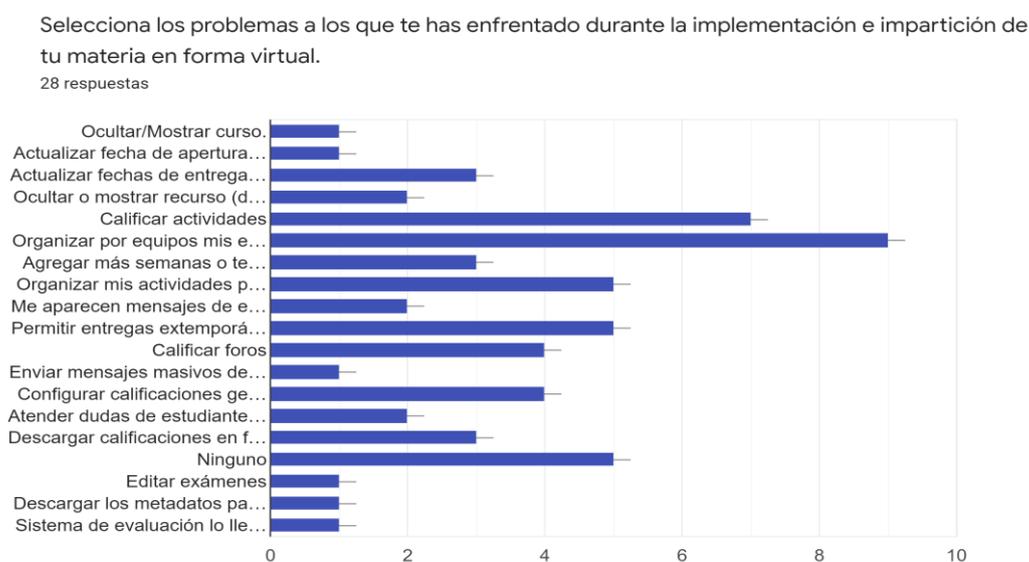
**(Fuente:** elaboración propia a partir de los resultados del cuestionario “Uso de herramientas y formación docente en TIC)

No obstante, a partir de la información recopilada, por el instrumento generado por cuenta propia, se deja ver la falta de conocimiento de los docentes con respecto a un correcto uso de las distintas herramientas brindadas por las plataformas, en donde 9 de los encuestados no logran identificar el uso más apropiado para un foro, 5 no identifican el uso adecuado de un cuestionario, 11 no identifican un correcto uso en las tareas. De acuerdo con la información recabada en este instrumento y en la encuesta generada por la Secretaría Académica en donde los docentes indican una necesidad de asesoría didáctica.

Contemplando la dimensión tecnológica misma que se busca valorar en este instrumento, así como en la encuesta de la Secretaría Académica y considerando que los docentes la sugieren como apoyo tecnológico para llevar a cabo su labor docente en una modalidad virtual así mismo como una situación problemática para ellos. En la figura 26 se presentan situaciones de conflicto a las que se enfrentan los docentes durante la implementación de una materia virtual.

**Figura 26**

*Problemáticas enfrentadas por los docentes durante la. Impartición de una asignatura.*



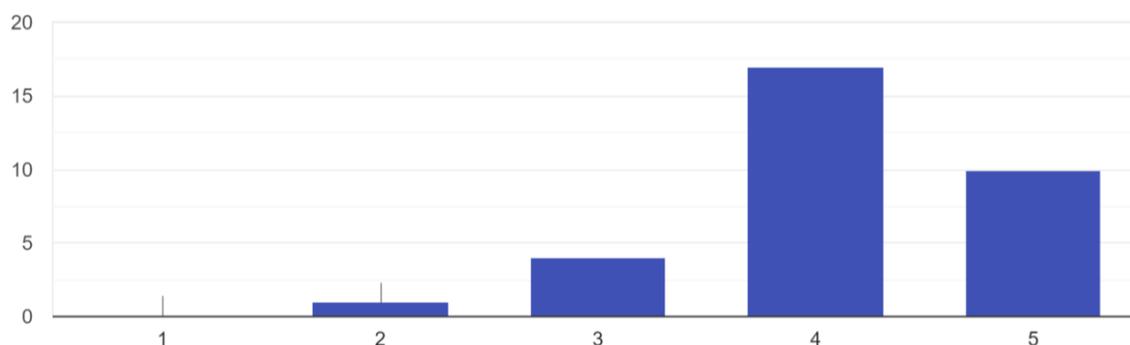
**(Fuente:** elaboración propia a partir de los resultados del cuestionario “Uso de herramientas y formación docente en TIC)

Con respecto a la dimensión de comunicación, a partir de los instrumentos de recolección de datos, es posible destacar que los docentes conocen herramientas de comunicación tales como WhatsApp, mensajería de las plataformas educativas, correo electrónico, Facebook, y servicios de videoconferencia. Aun conociendo estas herramientas solo 10 docentes de la población encuestada considera que la comunicación con sus estudiantes es completamente efectiva, 17 menos efectiva y 5 de ellos consideran que están por debajo de la media (figura 27).

**Figura 27**

*Autoevaluación de los docentes encuestados con relación a su habilidad para establecer comunicación con sus alumnos.*

Como evaluarías tu habilidad para establecer una comunicación efectiva con tus alumnos en un ambiente virtual de aprendizaje. Utiliza la Escala d...significa menos efectiva, y 5 significa más efectiva  
32 respuestas



**(Fuente:** elaboración propia a partir de los resultados del cuestionario “Uso de herramientas y formación docente en TIC)

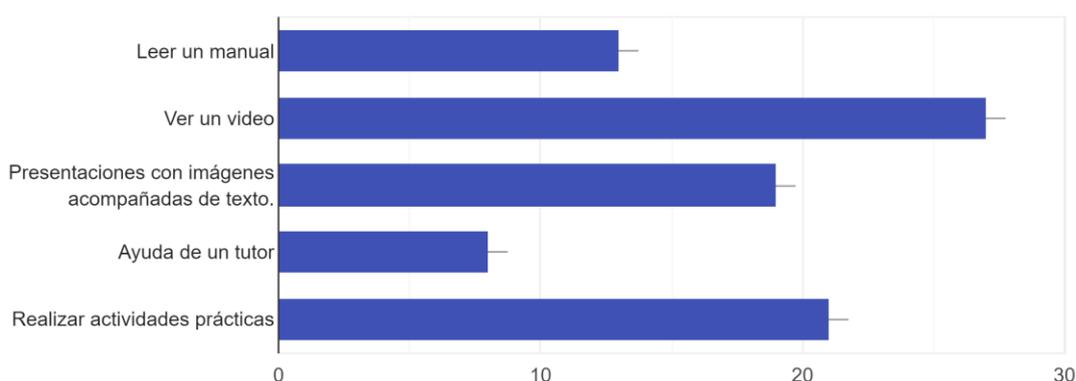
En la búsqueda de generar mejores estrategias de capacitación se consultó a los docentes las distintas formas a partir de las cuales adquieren un nuevo conocimiento, en la figura 28 se puede apreciar, encabezando las opciones, que los docentes acostumbran a ver videos. En segundo lugar, se aprecia la realización de prácticas para reforzar el conocimiento; en tercer lugar, suelen ver presentaciones con imágenes acompañadas de texto; en cuarto lugar, la lectura de manuales y, en último lugar, la ayuda de un tutor. Con esta información se refuerza la

información obtenida en la encuesta realizada por parte de la Secretaría Académica de la UAEM, en donde 311 docentes señalaron no contar con habilitación formal, pero sí con experiencia en Educación remota de emergencia.

### Figura 28

*Recursos más usados por los docentes para llevar a cabo su práctica docente virtual, información recopilada a partir del instrumento cuestionario elaborado por cuenta propia.*

Para adquirir un conocimiento nuevo y llevar a cabo tu labor docente, ¿Qué te es más funcional?  
32 respuestas



(Fuente: elaboración propia a partir de los resultados del cuestionario “Uso de herramientas y formación docente en TIC”).

## Análisis e interpretación de los datos

Considerando la información recabada a partir de los distintos instrumentos, se realizó el análisis. Partiendo de los cursos de e-UAEM fue posible detectar que el temario de éstos sugiere la atención de las competencias tecnológica, pedagógica y comunicación, sin embargo no en todos los casos obedecen lo sugerido conforme al temario propuesto, podríamos tomar como ejemplo en cursos de montaje y edición en donde no se presenta ningún tipo de material de apoyo que permita el seguimiento por parte de los docentes en relación con el objetivo principal de este curso.

Ahora bien, a partir del análisis de la “Encuesta docente a un año de la Jornada Nacional de Sana Distancia” se hace evidente la capacitación tecnológica y pedagógica poco suficiente a partir de la información recabada y mostrada en las figuras 17 y 19. Podemos deducir que 418 de cada 1233 docentes mencionan requerir capacitación didáctica y 204 capacitación técnica, aunado a esto 555 de cada 1233 mencionan presentar problemas tecnológicos, 265 pedagógicos y 302 de comunicación referidos a lo socioafectivo. Un total de 284 docentes señalan no presentar situaciones de conflicto y una gran mayoría de docentes señalan conocer varias herramientas tecnológicas. En la información recabada a partir del cuestionario realizado por cuenta propia, de 17 docentes capacitados como asesores en línea solo 4 de ellos logran identificar en una lista las mejores opciones para aplicar los recursos de tipo actividad brindados por la plataforma Moodle, ante esto se evidencia una falta de experiencia en la conjugación tecnología, pedagogía.

Por último, se realiza el análisis del cuestionario desarrollado por cuenta propia. El motivo por el cual se desarrolló este instrumento se debe a que la encuesta, no alcanzaba a atender ciertos puntos tales como: la comunicación, el diagnóstico con relación a un conocimiento pedagógico más específico, la atención de situaciones tecnológicas de conflicto más específicas, así como la recolección de la información de las formas de aprendizaje por parte de los docentes.

La conjunción de la información permite identificar una formación incompleta en el ámbito de lo tecnológico, pedagógico y de comunicación.

## **Identificación de problema o de ámbito de mejora**

Durante diez años la Universidad Autónoma del Estado de Morelos ha buscado la capacitación de sus docentes en el uso de Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) y como asesores en

línea. La UAEM a través de su programa de Dirección de Formación Multimodal ha buscado desarrollar diversas estrategias de capacitación en el ámbito de Asesoría en línea y administración de un AVA desde un rol asesor editor para sus docentes.

Para 2019, e-UAEM había capacitado 886 docentes de un total de 5017, se refiere a 886 siendo la suma los docentes capacitados como asesores en línea, dado que los que participan en los otros dos cursos deberán iniciar con el curso de Asesor en Línea como primer módulo de la capacitación y concluir con el curso de Montaje y Edición de Contenidos, a fin de contar con una capacitación completa en la multimodalidad.

Si bien el programa de capacitación docente dirigido por la Dirección de Formación multimodal busca cubrir las competencias necesarias para lograr incorporar las TIC en su práctica profesional, con fundamento en la información recabada en la encuesta realizada por la Secretaría Académica de la UAEM, así como la recabada desde el cuestionario realizado por cuenta propia es posible apreciar la necesidad de una constante capacitación por parte de los docentes. En donde este proceso involucra el acceso en todo momento a la información que formará parte del proceso formativo.

Con fundamento en el análisis de la información recabada de los informes anuales y documentos brindados por la dirección de formación multimodal, podría considerarse que el actual programa de capacitación dirigido por la dirección de Formación Multimodal, tendría que replantearse con el objetivo de cubrir la capacitación de toda la planta docente de la UAEM en relación a la incorporación de las TIC en el ámbito educativo, siempre tomando en cuenta el constante avance de las tecnologías, así como alta demanda con respecto al uso de las estas a raíz de la contingencia sanitaria. Hoy en día todos los docentes se han visto obligados hacer

uso de las TIC, buscando conjugarlas con lo pedagógico; de aquí la inminente necesidad de un programa formación a la medida de las distintas áreas de conocimiento impartidas por los docentes.

Por lo que concretamente la problemática se puede expresar en los siguientes incisos:

- 1) Los profesores, aun los que ya pasaron por el diplomado de e-UAEM, siguen teniendo problemas en el montaje y operación de sus cursos.
- 2) El tipo de problemáticas reportadas son de tres tipos diferentes: a) técnicas, esto es, requieren profundizar o manejar adecuadamente las actividades y recursos de Moodle; b) pedagógicas, necesitan orientación - dependiendo de su área de especialidad - para la elección de recursos que faciliten el diseño de actividades y el seguimiento de éstas durante el curso y c) de comunicación, lo que implica manejar las herramientas para la comunicación entre profesor y estudiantes (chat, foro, mensajería instantánea, seguimiento individualizado de los estudiantes, etc.) durante la operación de sus cursos.
- 3) Aunque estos elementos se incluyen en los cursos que actualmente se ofrecen en la formación estándar para el uso de la plataforma institucional de educación a distancia de la UAEM, se requiere mayor tiempo y dedicación individualizada para dominar estos temas.

Una vez aclarados los elementos que componen la problemática, especificaremos los componentes de la solución propuesta.

# Diseño de la propuesta de solución

## Definición de objetivos

### **Objetivo General**

Con fundamento en la información recabada en los diferentes momentos a partir de los cuales se recopiló la información para el desarrollo de este trabajo, remitiéndose a la figura 5 en la cual se presenta una solución propuesta para la capacitación de los estudiantes de toda la UAEM, que consiste en un curso autoadministrado, así mismo, tomando en cuenta los mecanismos utilizados haciendo uso de las TIC para la adquisición de nuevos conocimientos (figura 28) y las problemáticas por parte de los docentes recuperadas en la figura 22 la presente propuesta tiene como objetivo general:

- Propiciar el autoaprendizaje de los docentes de la UAEM, en el uso de las herramientas del LMS institucional, al proporcionarles un espacio en el que podrán apoyarse para crear y operar cursos en modalidades virtuales y desarrollar las competencias tecnológicas, pedagógicas y de comunicación sugeridas por diversos autores e instituciones de nivel internacional.

### **Objetivos específicos**

- Orientar a los docentes en el enfoque pedagógico de los recursos y actividades para la selección adecuada de los mismos
- Propiciar la autonomía técnica en el LMS institucional atendiendo aspectos como:
  1. Herramientas de edición de cursos.

2. Herramientas de gestión y seguimiento durante la implementación de un curso virtual.
  3. Herramientas de comunicación asesor-alumno.
- Fomentar en los docentes la comunicación asertiva, a través de comunidades de aprendizaje colaborativo.

## Metas e indicadores.

La incorporación de las tecnologías en la educación se ha vuelto una necesidad irrefutable ante la pandemia de Covid 19, de cara a una realidad en donde las TIC han pasado a ser una pieza clave para impulsar los procesos educativos demandados por una sociedad inmersa en la era digital. A partir de la pandemia decretada en 2020; en su gran mayoría los docentes se han visto obligados a hacer uso de diversas herramientas tecnológicas para poder desempeñar su labor académica, el hecho de conocerlas no significa que las apliquen de manera adecuada.

Considerando que en un periodo de 10 años e-UAEM logró capacitar el 17.65% de la población docente brindando un servicio de capacitación con acompañamiento, y tan solo en 2019 con el curso Autoadministrado para la Inducción a la Formación Multimodal se tuvo una cobertura de un 51.7% de estudiantes con respecto al total de docentes de la UAEM, frente a esta situación en esta propuesta se replantea el modelo seguido hasta ahora, promoviendo el uso de un curso autoadministrado el cual estará conformado por los temas (técnicos, pedagógicos) que sirvan como base para iniciar el diseño de cursos o asignaturas en una modalidad virtual.

Tomando como referencia las cifras señaladas en el párrafo anterior, en dos años se estaría cubriendo la capacitación del 100% de la población académica de la UAEM.

## Definición de estrategias: tecnológicas, de comunicación, de apoyo al aprendizaje, de gestión.

Para llevar a cabo la propuesta de mejora, misma que contempla la implementación de un curso autoadministrado para la formación docente, se sugieren las siguientes estrategias:

### **Estrategias de comunicación, gestión.**

En una primera instancia se deberá presentar la propuesta a la administración central, una vez contando con la aprobación para la puesta en marcha, se procederá a informar las unidades académicas a fin de que proporcionen la información a los docentes adscritos a ellas, aunado a esto se enviará un correo personalizado a cada uno de los académicos a efecto de que todos estén enterados con respecto al nuevo proceso de capacitación.

En una segunda instancia se solicitará a la dirección de personal información para llevar a cabo el registro en la plataforma Moodle de todos los docentes, al finalizar esta etapa cada uno de ellos contará con un espacio para desarrollar una materia, así como el acceso al curso en donde podrá consultar la información concerniente al desarrollo e implementación de un curso en modalidad virtual

La tercera etapa consistirá en el envío de información de acceso al curso, vía correo electrónico de manera personalizada a los docentes de la UAEM.

### **Estrategias de apoyo al aprendizaje.**

Flores Legu y Roig-Vila (2016) refieren al docente como el agente clave en el proceso hacia un nuevo paradigma educativo, esperando que sepan aprovechar las potencialidades de las TIC para apoyar la enseñanza, que dominen los múltiples recursos que conforman las nuevas

tecnologías, y a partir del uso constante de estas logren generar espacios de trabajo colaborativo entre colegas.

Con el objetivo de que los docentes logren afrontar los nuevos desafíos a los que se enfrentan hoy en día, así como a los que se enfrentarán en el futuro, se requiere una formación del profesorado coherente que contemple las características en relación a los contextos que rodean a los niños y jóvenes, para ello es necesario que el docente viva la experiencia de una capacitación haciendo uso de las TIC, explorando el mágico pero a la vez tenebroso mundo al cual sus estudiantes deberán enfrentarse. En función de la experiencia adquirida deberá buscar realizar la integración tripartita de los elementos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares, con la finalidad de lograr una capacitación continua se plantea un espacio en el cual presentará la información que comprenda las 5 competencias planteadas por el MEN, el TIC (ICT-CFT) y el MCCDD desglosadas en sus distintos niveles, abordando a las competencias tecnológicas en su nivel de adquisición básico como la herramienta al servicio de la capacitación.

Ahora bien, apoyándonos en el análisis de la información recabada en el instrumento de cuestionario se plantea el uso de videos, diaporamas, fichas informativas, buscando que sea lo más dinámico y amigable posible, así mismo se promoverá la colaboración entre los mismos docentes para resolver dudas que surjan durante el desarrollo e implementación un curso híbrido o virtual.

### **Estrategias tecnológicas.**

Con el objetivo de proveer una accesibilidad permanente al espacio en el cual se alojará el curso autoadministrado, dispondrá de una configuración de automatriculación, permitiendo de esta manera el libre acceso a toda la comunidad docente de la UAEM; aunado a esto los

espacios designados para el desarrollo de un curso o asignatura dispondrán de un acceso directo al curso autoadministrado, mismo que estará oculto para los alumnos, pero visible para los docentes. Esto con el propósito de que los educadores generen un mayor nivel de confianza con respecto al uso de las tecnologías que se disponen para su práctica docente.

## Fundamentación de la estrategia de mejora.

Aludiendo a Torelló (2011), la formación docente no debe caer en la unificación de prácticas docentes (modelos, estrategias, metodologías utilizadas) esto contemplando que no todas las áreas de conocimiento se pueden atender de la misma manera, aunado a esto no todos los profesores cuentan con el mismo nivel en las distintas competencias y en la gestión de metodologías, ni se sienten igual de cómodos desarrollando determinadas prácticas, ante esta situación existe una necesidad para implementar el curso autodirigido de formación con contenidos significativos relacionados y bien estructurados que permitan a cada uno de los docentes armar su propio plan de formación, mismo que les permitirá cubrir las necesidades que demanda su área de conocimiento.

Remitiéndonos nuevamente a Torelló (2011), para lograr una formación de calidad que cubra las necesidades de las generaciones actuales, el docente deberá mantener una constante reflexión crítica, de autoperfeccionamiento, compromiso ético con la profesión etc. Landazábal, Páez y Pineda (2013) reflexionan con respecto a la potencialización de las TIC, hacia una autorregulación en los diferentes actores que conforman nuestra sociedad, asumiendo en nuestro caso de estudio a los docentes.

Ante lo expuesto en el párrafo anterior en este trabajo se propone el desarrollo de un curso autoadministrado en el cual se abordan las competencias sugeridas por el marco común de

competencias docentes, el ministerio de educación de Colombia mismas que son: tecnológicas, pedagógicas y comunicativas, mismo que ofrecerá la capacitación continua de los docentes de la UAEM. A través del análisis realizado fue posible corroborar la factibilidad de la propuesta sugerida en este trabajo recepcional, en donde los docentes podrán llevar una capacitación continua a través de un curso autoadministrado, a partir del cual lograrán desarrollar las competencias sugeridas por:

- El Ministerio de Educación Nacional (MEN) Colombia
- Marco de competencias de los docentes en materia de TIC (ICT-CFT)
- En el Marco Común de la Competencia Digital Docente por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (INTEF)

Tomando como referencia la información que se recabó de la pequeña muestra por el cuestionario realizado por cuenta propia, se observa una mayor respuesta en la consulta de videos para la adquisición de un nuevo conocimiento, con poco más de un 50 % de la población encuestada. Se observan la realización de prácticas y consulta de presentaciones animadas, con un 40.6 % la consulta de manuales y un 25 % de la población requiere ayuda de un tutor para la adquisición de nuevos conocimientos. Villarroel y Bruna (2017) señalan que los estudiantes tienen distintas formas de aprender, de aquí la importancia de utilizar distintos métodos, es importante no perder de vista que en este proyecto el docente asume el rol de estudiante.

En función de estas cifras y tomando en consideración que un 96 % de la población UAEM realiza consulta de videos, podríamos deducir que, si 24 de cada 25 docentes hacen uso de la consulta de videos para la adquisición de un nuevo conocimiento, del total de 5017 docentes de la UAEM, un aproximado de 4816 de ellos siguen esta tendencia. Así mismo aludiendo a la información recabada a partir de los informes publicados por la rectoría de la UAEM, así como la información brindada por la dirección de formación multimodal que se presenta en la figura

5, en ella se puede apreciar una alta capacitación en el uso de la plataforma Moodle hacia los estudiantes de la UAEM.

Ahora bien, con relación a la encuesta realizada por la Secretaría Académica, 311 de cada 1233 docentes señalan no contar con habilitación formal, pero sí con experiencia en educación remota de emergencia, al no ser una capacitación formal podríamos suponer una adquisición del conocimiento a partir de información recabada por cuenta propia en donde podrían verse involucrados también videotutoriales, en este sentido tenemos la presencia de docentes que permean a una autosuficiencia, abiertos a una capacitación autogestiva.

## Programación del proyecto

### **Alcance**

Siendo considerados los docentes por la UNESCO como la fuerza más sólida e influyente para garantizar una educación de calidad. Buscando atender la necesidad de una capacitación continua en donde la formación docente nunca se debe suspender. En consideración del éxito obtenido con la capacitación a partir de un proceso autoadministrado para los estudiantes de la UAEM referente al uso de la plataforma Moodle, así mismo realizando el análisis de diversos autores, en este documento se propone como principal alcance la capacitación de la planta docente de la UAEM por medio de un curso autoadministrado, a partir del cual se pretende fomentar un uso de la plataforma Moodle en un periodo aproximado de dos años. En donde todos los docentes serán capaces de crear e implementar un aula virtual como herramienta de apoyo para llevar a cabo el proceso enseñanza aprendizaje.

**Costos.**

Al contar con un área (e-UAEM) enfocada a la capacitación docente en el uso de ambientes virtuales de aprendizaje, en este caso Moodle, nuestra propuesta de capacitación no involucra costos adicionales para su puesta en marcha debido a que esta área cuenta con los equipos necesarios para soportar 5017 docentes, cada uno de ellos con el desarrollo de una materia.

En caso de que esta propuesta genere mayor iniciativa en los docentes de la UAEM para la generación de más de una materia en una modalidad híbrida o virtual se tendría que considerar la adquisición de un mayor número de recurso tecnológico.

En relación con el recurso humano, no será necesario un incremento de personal dado que la propuesta invita a la autonomía del docente en relación con su capacitación, ahora bien, es importante destacar que si existirá la participación de los expertos en las distintas áreas de e-UAEM, esto debido a que continuaran con su labor de formadores, pero en una modalidad distinta.

**Recursos humanos, materiales, tecnológicos, etc.**

Para el desarrollo de la propuesta se plantea la participación de un grupo multidisciplinario, mismo que tendrá una participación en los diferentes momentos del desarrollo e implementación de la propuesta.

El recurso humano se compondrá por expertos en el uso de la plataforma Moodle, cabe mencionar que e-UAEM cuenta con un área técnica conformada por tres expertos en el uso de la plataforma Moodle; con respecto a la creación de contenidos, la dirección de formación

multimodal cuenta con cinco diseñadores multimedia, seis diseñadores instruccionales y una correctora de estilos. Con este equipo se podrá desarrollar e implementar el curso propuesto.

En relación con los recursos materiales, se sugieren servidores de 4 terabytes de almacenamiento y 32 gigabytes de memoria Ram, cada uno de estos servidores podrá alojar un total de 1000 cursos productivos por semestre. Cada servidor deberá contar con salida a internet con una velocidad de 10 Gigabytes.

#### Cronograma del proyecto

Acciones	Meses											
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
Diseño y desarrollo del curso autoadministrado.												
Gestión para la aprobación del curso con la administración central y el sindicato												
Presentación del curso para la administración central y sindicato												
Notificación a las unidades académicas para realizar el registro de docentes												
Implementación del curso												

#### Riesgos.

Mientras la administración de la institución no estipule la obligatoriedad de una capacitación en el uso de ambientes virtuales, existirá la posibilidad de una baja afluencia en el curso que se propone como instrumento de capacitación.

Observándose una posible renuencia de la planta académica a participar en este proyecto ante la falta de una constancia que valide su participación; sin embargo, la adquisición de las competencias planteadas y el esquema a partir del cual podrán adquirirse, permitirán a los docentes aprobar otros cursos que sí cuentan con un reconocimiento oficial.

## **Propuesta de evaluación**

Tras el análisis de la información recabada fue posible identificar las áreas de oportunidad que permitirán alcanzar el objetivo principal de este trabajo recepcional mismo que sugiere la generación de nuevas estrategias de mejora para el Programa de Formación Multimodal, a partir de las cuales los docentes de la UAEM dispondrán de un constante seguimiento en relación a las tendencias tecnológicas que se han incorporado en el ámbito educativo, así como la incorporación de las mismas en el ámbito didáctico pedagógico, promoviendo en los docentes una actualización constante de estas.

El estudio de los datos obtenidos permitió ratificar la necesidad por parte de los docentes de la UAEM con relación a ser capacitados en las áreas: pedagógica, tecnológica y de comunicación con relación a la incorporación de las TIC en la educación. Aunado a esto fue posible identificar los patrones de estudio a partir de los cuales los docentes suelen desarrollar un nuevo aprendizaje. Con fundamento en lo ya mencionado se propone la generación de un curso autoadministrado, en donde el acompañamiento principal será a partir de las experiencias entre los mismos colegas docentes. Sigman (2019), en su charla para BBVA, comenta la adquisición de nuevos conocimientos a partir de enseñar a otros, así mismo refiere a Séneca con la frase “Docendo discimus” que tiene su significado en latín “enseñando aprendemos”, permitiendo de esta forma compartir nuevos saberes de una manera espontánea. Villarroel y Bruna (2017) expresan la interrelación como un elemento para la construcción del conocimiento, permitiendo generar ambientes que proveen seguridad, donde se vuelve fácil preguntar, opinar y pedir ayuda.

Considerando que cada docente presentará diversos requerimientos de acuerdo con el área de conocimiento en la que se desempeñe, este curso pretende cubrir las necesidades desde lo general hasta lo específico y viceversa, dado que la propuesta plantea un desarrollo de competencias escalonado el cual brindará información de una forma ordenada evitando que los docentes se pierdan.

## Consideraciones finales.

A partir del análisis de las investigaciones en los trabajos referidos en este documento recepcional se concluye que si bien un gran número de la población docente cuenta con acceso a las TIC a través de la vida diaria (redes sociales, computadoras dispositivos móviles, televisión, correo electrónico, buscadores etc..), esto no significa que cuenten con la competencia de integrarlas en su quehacer laboral. Aunado a esto Torrelló (2011) resalta una falta de competencia pedagógica en los docentes de educación superior en donde los conocimientos están enfocados en la disciplina a impartir, asimismo puntualiza que el conocimiento pedagógico no forma parte de la formación básica demandada por las instituciones a favor de una promoción profesional. De igual manera Moscoso y Hernández (2015) hacen mención a una falta de conocimientos didácticos dificultando la formulación de objetivos y objetos de aprendizaje, la selección de métodos apropiados para el desempeño de sus actividades, así como la utilización de diferentes formas y funciones de la evaluación en el proceso.

La formación docente enfrenta el gran reto de una adquisición de competencias tecno-pedagógicas que permitan mejorar los modelos de enseñanza aprendizaje. A fin de lograr mejorar dichos procesos, la formación docente deberá desarrollar planes que permitan a los docentes generar metodologías de aprendizaje incorporando lo tecnológico y lo pedagógico.

Alvarado (2020), propone un programa de trabajo en pares, permitiendo generar un ambiente motivador y de confianza, así mismo sugiere proyectos de innovación educativa en donde converjan las TIC en los distintos temas de capacitación, por mencionar el pedagógico y metodológico.

Si bien la formación docente ha pasado a ser un tema de estudio para muchos, principalmente en la definición de las competencias con las que los maestros deberían contar, después de realizar la lectura y análisis de varios autores es posible detectar una falta de propuestas para desarrollar un plan de formación que permita adquirir a nuestros profesores nuevos conocimientos que les permitan atender las necesidades solicitadas por una sociedad que se encuentra en constante cambio. En algunos casos se realizan propuestas de capacitación, pero estas son ofrecidas en modalidades tradicionales.

La propuesta sugiere un espacio, en donde converjan todos los docentes de la UAEM a partir de la participación colaborativa donde logren resolver situaciones de conflicto, permitiéndoles generar nuevos conocimientos y criterios con relación a estos, a sí mismos promoviendo un ambiente de confianza entre ellos.

Se pretende un alcance más allá de la propuesta de mejora sugerida, en donde se desarrollen las competencias tecnológicas-pedagógicas necesarias para llevar a cabo los procesos enseñanza aprendizaje.

Al finalizar un primer semestre de uso del curso autoadministrado por los docentes de la UAEM, se realizará una evaluación de la ocupación de los espacios para la creación de una materia en modalidad virtual, a partir de esta evaluación se iniciará un proceso de validación

del contenido de los espacios por expertos en el área didáctico pedagógico, a partir de estas validaciones se podrá recabar información para enriquecer el curso autoadministrado, así mismo se podrán dar sugerencias a los docentes que atiendan los espacios validados.

La selección de los espacios se realizará a partir de una muestra aleatoria. Si la institución requiriera una validación de todos los espacios se tendría que considerar la contratación de un mayor número de expertos.

## Glosario.

Diseño Formacional = diseño instruccional = planeación del curso: Modelo centrado en el proceso formativo integral de las y los estudiantes. Con enfoque de la formación integral que propone el Modelo Universitario de la UAEM (UAEM, 2018).

Competencia técnica: el grado del conocimiento y manejo de los recursos y actividades de un LMS, por parte de los profesores.

Comunicación: aunque la UNESCO define la comunicación “como el intercambio de ideas, mensajes e información” (UNESCO, 2015), para esta tesis se entiende como los medios de que dispone un profesor para comunicarse con sus alumnos y entre ellos, dentro de un LMS, por ejemplo, los chats privados, la mensajería instantánea, el foro del profesor o el seguimiento individual de la actividad de los estudiantes.

Dimensión Comunicación: examina el grado en que una interacción positiva entre la comunicación y la cultura se promueve mediante la evaluación del derecho a la libertad de expresión, las oportunidades existentes para acceder a las nuevas tecnologías (NICT) y el contenido que éstas transmiten, y finalmente la oferta de producción nacional en la televisión pública (UNESCO, 2015). El grado en que un profesor conoce y utiliza las herramientas de

comunicación dentro de un LMS, para dar indicaciones y retroalimentar a sus estudiantes. Incluye la comunicación - por medio de las herramientas de un LMS - de los estudiantes de un curso.

El desarrollo sostenible: está asociado a la preocupación creciente existente en la comunidad internacional en las últimas décadas del siglo XX al considerar el vínculo existente entre el desarrollo económico y social y sus efectos más o menos inmediatos sobre el medio natural (Gómez, s.f).

Pedagogía: práctica educativa o de enseñanza en un determinado aspecto o área. (Real Academia Española, 2020)

Competencia tecnológica: Se define como la integración de las TIC, en cualquier ámbito social, para nuestro caso de estudio en la educación, la apropiación de estas puede clasificarse en diferentes niveles que parten desde lo básico (la vida cotidiana) hasta lo más avanzado (manejos de software especializado). (Definición propia tomando como referencia el MEN, MCCDD y ICT-CFT)

## Referencias

- Alvarado-Martínez, E. (2020). La formación tecno-pedagógica de los profesores universitarios de lengua extranjera. Vol. 1, No. 2(2020) 58-63.  
<https://doi.org/10.29057/lc.v1i2.5423>.

Batista, M. (2011). Habilidades comunicativas en el profesor universitario: su importancia en la labor educativa y de superación. *Didáctica y Educación*, 2(41-52 ).

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4227716>

BBVA. (2019, 17 junio). *V. Completa. Cómo pensamos, decidimos y aprendemos. Mariano Sigman, neurocientífico*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=QznhPtRO-NO>

Cabero, J. (Dir.). (2014). La formación del profesorado en TIC: Modelo TPACK(en cursiva el título). Universidad de Sevilla: España.

[https://www.researchgate.net/publication/266733957\\_La\\_formacion\\_del\\_profesorado\\_en\\_TIC\\_modelo\\_TPACK](https://www.researchgate.net/publication/266733957_La_formacion_del_profesorado_en_TIC_modelo_TPACK)

Flores, F. (2018). La formación pedagógica y el uso de las tecnologías de la información y comunicación dentro del proceso enseñanza aprendizaje como una propuesta para mejorar su actividad docente. *Revista de Educación Mediática y TIC*. 7(151-173).

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6382224>

Díaz-Oyos, J., Sánchez-Sánchez, M., Aguilera-Rodríguez, M., Loyola-Polo, K., Ramírez-

Castro, J. & Reynosa-Navarro, E. (2020, octubre). Capacitación docente y calidad educativa en tiempos de Covid-19 (Teacher training and educational quality in times of COVID-19).

[https://www.researchgate.net/publication/344851541\\_Capacitacion\\_docente\\_y\\_calidad\\_educativa\\_en\\_tiempos\\_de\\_Covid-19\\_Teacher\\_training\\_and\\_educational\\_quality\\_in\\_times\\_of\\_COVID-19](https://www.researchgate.net/publication/344851541_Capacitacion_docente_y_calidad_educativa_en_tiempos_de_Covid-19_Teacher_training_and_educational_quality_in_times_of_COVID-19)

e-UAEM (s.f). *¿Qué es e-UAEM?*.<http://portal.e-uaem.mx/que-es-e-uaem/>

Fleming-Neil, D. & Mills-Colleen. (1992). Not Another Inventory, Rather a Catalyst for Reflection. *To Improve the Academy*, 11(246).

<https://digitalcommons.unl.edu/podimproveacad/246/>

Flores-Lueg y Roig (2016). Competencia digital docente: una cuestión clave para la educación del siglo XXI en Gómez (ed.lit), López (ed.lit), Molina (ed.lit), *Instructional strategies in teacher training* Págs. 87-98. UMET Press (ed.) Dialnet.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6157794>

Gairín Sallan, J. (2014). Formación de Profesores Basada en Competencias. *Bordón. Revista De Pedagogía*, 63(1), 93-108. Recuperado a partir de

<https://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/view/28907>

Galvis, (2007). De un perfil docente tradicional a un perfil docente basado en competencias. *Acción Pedagógica, Vol 16*, Págs. 48-57. Dialnet.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2968589>

García, (2015). Competencias docentes para el uso de la plataforma Moodle. Una experiencia formativa en posgrado. *Portal Educativo de las Américas*.

<https://recursos.educoas.org/publicaciones/competencias-docentes-para-el-uso-de-la-plataforma-moodle-una-experiencia-formativa-en>

Gómez. (s.f) *III. El Desarrollo Sostenible: conceptos básicos, alcance y criterios para su evaluación. UNESCO*.

<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Havana/pdf/Cap3.pdf>

Hernández, Orrego, & Quiñones (2018, 5 octubre). Nuevas formas de aprender: La formación docente frente al uso de las TIC | Hernández | Propósitos y Representaciones.

revistas.usil. <http://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/248>

Herrán, M. T. (2005). *Nuevos retos en comunicación / educación*. scielo.

[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-02762005000100011&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762005000100011&lng=es&tlng=es).

INTEF. (2017). Marco común de competencia digital / *AprendeINTEF*. aprende.intef.es.

<http://aprende.intef.es/mccdd>

ICT Competency Framework for Teachers. (2019). UNESCO.

<https://en.unesco.org/themes/ict-education/competency-framework-teachers>

Landazábal Cuervo, Diana Patricia, & Páez Giraldo, Dignora Inés, & Pineda Ballesteros,

Eliécer (2013). Diseño de una innovación pedagógica para la formación en investigación apoyada en ambientes digitales. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (40),4-30.[fecha de Consulta 27 de Agosto de 2021]. ISSN: 0124-5821.

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194229200002>

LlivinaLavigne, M. J. L., & Urrutia, I. U. R. (2013). <http://www.unesco.org>. unesco.or.

[http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Havana/pdf/Formacion\\_docentes\\_Llivina.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Havana/pdf/Formacion_docentes_Llivina.pdf)

Malbernat, L. R. M. (2014). Descripción: Capacitación docente: propuesta para incorporar TIC en educación superior. repositoriosdigitales.

[https://repositoriosdigitales.mincyt.gob.ar/vufind/Record/NULAN\\_5dcbb0cfb0dcfc521dc841ce4a4453e6](https://repositoriosdigitales.mincyt.gob.ar/vufind/Record/NULAN_5dcbb0cfb0dcfc521dc841ce4a4453e6)

Mirete Ruiz, Ana Belén (2010). Formación docente en Tics. ¿Están los docentes preparados para la (R)evolución Tic? Redalyc.org. International Journal of Developmental and

Educational Psychology, 4(1),35-44. ISSN: 0214-9877. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349832327003>

Martínez. (2009, 9 febrero). Competencias, Orientación y TIC - *educaweb.com*.

<https://www.educaweb.com/>.

<https://www.educaweb.com/noticia/2009/02/09/competencias-orientacion-tic-3467/>

Moscoso, M. F., & Hernández. (2015). La formación pedagógica del docente universitario:: un reto del mundo contemporáneo. *scielo.sld.cu*.

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142015000300011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142015000300011)

Ministerio de Educación, Colombia. (2013). Inicio - Ministerio de Educación Nacional de Colombia. *mineducacion.gov.co*. [https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339097\\_archivo\\_pdf\\_competencias\\_tic.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf)

Muñoz Razo, Carlos (2011). *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis*. 2ª ed. México: Pearson Educación.

Otzen, T., Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una población a estudio. *Int. J. Morphol*, 35(1). Doi:10.4067/S0717-95022017000100037.

Ortega, M. D. C. O. (2010, 1 enero). Competencias emergentes del docente ante las demandas del Espacio Europeo de Educación Superior / *Revista Española de Educación Comparada*. *revistas.uned.es*.

<http://revistas.uned.es/index.php/REEC/article/view/7534>

Reguant-Álvarez, M. y Torrado-Fonseca, M. (2016). El método Delphi. *REIRE, Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 9(1). DOI: 10.1344/reire2016.9.1916

Real Academia Española. (2020). Pedagogía. *En Diccionario de la lengua española* (edición del tricentenario). Consultado el 24 de agosto de 2021.

<https://dle.rae.es/pedagog%C3%ADa?m=form>

RECOMENDACIÓN DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 18 de diciembre de 2006 sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente.

(2006, 30 diciembre). *Diario Oficial de la Unión Europea*. [https://eur-](https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:Esp)

[lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:Esp](https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:Esp)

[Bitlloch, Ignacio de Corral Manuel de Villena, María José Pérez Cabrera, S:PDF](#)

Torelló, Ó. M. (2011). El profesor universitario: sus competencias y formación. Dialnet.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4091117>

Torra B, I, Corral, V.I, Pérez, C.M.J et al. (2012, 2 agosto). Identificación de competencias docentes que orienten el desarrollo de planes de formación dirigidos a profesorado universitario / Torra Bitlloch / REDU. *Revista de Docencia Universitaria*. polipapers.

<https://polipapers.upv.es/index.php/REDU/article/view/6096>

Sandoval, P. S. R., Rodríguez, F. R. A., & Maldonado, A. C. M. F. (2017). Evaluación de la alfabetización digital y pedagógica en TIC, a partir de las opiniones de estudiantes en Formación Inicial Docente. scielo.br.

<https://www.scielo.br/j/ep/a/HqdRPkDNpwCpBhNSz4Vfrsj/abstract/?lang=es>

UAEM. (2018). El Modelo de diseño formacional en e-UAEM. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=aYJtSDAbio8>

UNESCO. (2015, 8 diciembre). Comunicación. Diversidad de las expresiones culturales.

<https://es.unesco.org/creativity/indicadores-desarrollo/dimensiones/comunicaci%C3%B3n>

UNESCO. (s. f.). Normas sobre competencias en TIC para docentes. campuseducacion.

Recuperado 2008, de Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes

Versión final 3.0 UNESCO, CI/INF/ICT www.PortalEducativo.hn Page 1 / 47

UNESCO. (2014). Enseñanza y aprendizaje: Lograr la calidad para todos / *Global Education*

*Monitoring Report*. <https://unesdoc.unesco.org/>. <https://es.unesco.org/gem-report/node/259>

UNESCO. (2020, 5 mayo). Docentes. <https://es.unesco.org/themes/docentes>

Unesco. (2021, 16 abril). Las tareas del Sector de Educación.

<https://es.unesco.org/themes/education/about-us/missions>

UNESCO. (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>

UNESCO. (2014). *37 C/5: Programa y presupuesto aprobados, 2014–2017*. 37 C/5: Programa y presupuesto aprobados, 2014–2017, Paris.

UNESCO. (2014). *37 C/5: Programa y presupuesto aprobados, 2014–2017*. 21–50.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000226695>

Universidad Autónoma del Estado de Morelos. (2013). Plan Institucional de Desarrollo

*2018–2023*. [http://pide.uaem.mx/assets/PIDE\\_2018-2023.pdf](http://pide.uaem.mx/assets/PIDE_2018-2023.pdf)

Villarroel, V. A.& Bruna, D.V (2017). Competencias Pedagógicas que Caracterizan a un

Docente Universitario de Excelencia: Un Estudio de Caso que Incorpora la Perspectiva de Docentes y Estudiantes. scielo.conicyt.cl.

[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0718-](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-)

[50062017000400008&lng=es&nrm=iso](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-50062017000400008&lng=es&nrm=iso)

Zabalza, M. Á. (2009). Ser profesor universitario hoy / *Zabalza / La Cuestión Universitaria*.

polired.upm.e.

<http://polired.upm.es/index.php/lacuestionuniversitaria/article/view/3338/3403>

## Anexos.

### Anexo 1.

Listado de preguntas de la “Encuesta docente a un año de la Jornada Nacional de Sana Distancia” aplicada por parte de la Secretaría Académica de la UAEM durante el periodo del 21-31 de mayo 2021

1. Sexo
2. Edad
3. Estatus laboral
4. ¿Cuentas con conexión a internet en tu domicilio?
5. La calidad del servicio de internet en la zona geográfica que habitas es...
6. ¿Cuentas con computadora en tu domicilio?
7. ¿Cuentas con algún otro dispositivo con acceso a internet (smartphone, tablet, etc.)?
8. ¿Cuentas con habilitación para la docencia en entornos virtuales?
9. ¿En dónde impartes o has impartido unidades de aprendizaje en modalidad híbrida o virtual?
10. ¿Has utilizado el aula virtual Moodle institucional (aplica en caso de asignaturas híbridas y virtuales)?

11. ¿Has utilizado el Aula virtual exprés en plataforma Moodle institucional? (aplica para docencia remota de emergencia)
12. ¿Qué aula virtual en otra plataforma has utilizado?
13. ¿Qué servicio/s de videoconferencia utilizaste de agosto a diciembre de 2020?
14. ¿Qué servicio/s de videoconferencia has utilizado de enero de 2021 a la fecha?
15. ¿Qué solución de almacenamiento en la nube has utilizado?
16. ¿Qué redes sociales o servicios de mensajería has utilizado en tu actividad docente?
17. Si has utilizado clases unipersonales grabadas, indica el medio que has utilizado para ponerlas a disposición de los estudiantes
18. ¿Qué correo electrónico has utilizado?
19. ¿Has utilizado las llamadas telefónicas convencionales para dar seguimiento a tus estudiantes?
20. En caso de que no hayas utilizado tecnología alguna en tu actividad docente, explica la razón.
21. El apoyo institucional que has recibido de la UAEM para transformar tus actividades docentes a docencia remota de emergencia ha sido adecuado
22. ¿Conoces el Protocolo de continuidad virtual del aprendizaje UAEM-va para atender la actual contingencia? <http://portal.e-uaem.mx/uaem-va>
23. ¿Con qué tipos de problemáticas te estás enfrentando para transformar tus actividades docentes?
24. Desde tu perspectiva ¿con qué tipos de problemáticas se están enfrentando tus estudiantes para continuar con tus cursos a distancia?
25. ¿Qué tipo de apoyo institucional requieres para llevar a cabo tus cursos a distancia?
26. ¿Qué propuestas concretas le harías a la UAEM para que te brinde un mejor apoyo en la docencia remota de emergencia?

## Anexo 2.

Listado de preguntas del cuestionario “ Uso de herramientas y formación docente en TIC. Investigación para la Maestría en Gestión del Aprendizaje en Ambientes Virtuales UDGVIRTUAL- Universidad de Guadalajara. ” y evidencia de la aplicación de la forma Google

1. Datos generales

2. Selecciona género:

3. Nivel educativo en el que impartes tus cursos.

4. Área(s) de conocimiento en la(s) cual(es) te desempeñas actualmente.

5. Elige la institución en la cual laboras

5. Elige la institución en la cual laboras \*

**Marca solo un óvalo.**

Universidad Autónoma del Estado de Morelos [Salta a la pregunta 6](#)

Otro: \_\_\_\_\_

6. Unidad(es) Académica en la(s) que participas

7. ¿Has recibido capacitación por el programa de formación multimodal e-UAEM?

7. ¿Has recibido capacitación por el programa de formación multimodal e-UAEM? \*

*Marca solo un óvalo.*

Sí    *Salta a la pregunta 8*

No    *Salta a la pregunta 39*

8. Selecciona los cursos que has tomado del programa de formación multimodal e-UAEM
9. Señala que tanto te ha sido de utilidad la información adquirida en estos cursos, utilizando una escala del 1 al 5 (donde 1 indica la menor utilidad, y 5 indica la mayor utilidad).
10. ¿Te has capacitado en alguna otra instancia de la UAEM o institución externa?  
Menciona la institución que brindó capacitación y el nombre del curso.
11. Selecciona las herramientas de comunicación que usas en los distintos entornos (profesional, social, educativo) que forman parte de tu vida diaria. En caso de seleccionar "Otra" indica ¿Cuál?
12. ¿Has hecho uso de alguna plataforma virtual educativa?

12. ¿Has hecho uso de alguna plataforma virtual educativa? \*

*Marca solo un óvalo.*

Sí      *Salta a la pregunta 13*

No      *Salta a la pregunta 33*

No se qué es una plataforma virtual educativa      *Salta a la pregunta 33*

13. Señala una o más plataformas virtuales educativas que has utilizado.

14. Selecciona las actividades que has utilizado en la implementación de tu(s) materia(s) dentro de la(s) plataforma(s) que seleccionaste.

15. Si tu respuesta anterior fue "Otra" o además de las seleccionadas haces uso de otra(s) actividades, favor de mencionarla(s).

16. Selecciona los recursos que has utilizado durante la implementación de tu materia en una modalidad virtual

17. Si tu respuesta anterior fue "Otros" o además de los seleccionados haces uso de otro(s) recurso(s), favor de mencionarlo(s).

18. Selecciona los problemas a los que te has enfrentado durante la implementación e impartición de tu materia en forma virtual.

19. En cuanto a los recursos y actividades seleccionadas en las preguntas anteriores  
¿Conoces el procedimiento para crearlos dentro de la(s) plataforma(s) educativa(s)  
que utilizas?

19. En cuanto a los recursos y actividades seleccionadas en las preguntas anteriores ¿Conoces el  
procedimiento para crearlos dentro de la(s) plataforma(s) educativa(s) que utilizas? \*

*Marca solo un óvalo.*

Si

No      *Salta a la pregunta 24*

20. Indica las actividades que has configurado

21. Si tu respuesta anterior fue "Otra" o, además de las seleccionadas haces uso de  
otra(s) actividad(es), favor de mencionarla(s).

22. Indica los recursos que has configurado

23. Si tu respuesta anterior fue "Otros" o, además de los seleccionados haces uso de  
otro(s) recurso(s), favor de mencionarlo(s).

24. Al aplicar las actividades (tareas, foros, etc.) en la plataforma ¿Consideras que  
identificas su pertinencia didáctica? (Por ejemplo, si ayudan a alcanzar el objetivo  
de aprendizaje; si ayudan desarrollar una competencia particular; etc.)

24. Al aplicar los actividades (tareas, foros, etc.) en la plataforma ¿Consideras que identificas su pertinencia didáctica? (Por ejemplo, si ayudan a alcanzar el objetivo de aprendizaje; si ayudan a desarrollar una competencia particular; etc.) \*

**Marca solo un óvalo.**

Si

No *Salta a la pregunta 27*

25. Selecciona la estrategia pedagógica que consideres más adecuada en las actividades listadas a continuación.

26. Menciona un ejemplo de los criterios pedagógicos que has tomado en cuenta para la selección de alguna herramienta de tipo "actividad".

27. Al aplicar los recursos (URL (enlace web), archivos, etc.) en la plataforma ¿Consideras que identificas su pertinencia didáctica? (Por ejemplo, si ayudan a alcanzar el objetivo de aprendizaje; si ayudan a desarrollar una competencia particular; etc.)

27. Al aplicar los recursos (URL (enlace web), archivos, etc.) en la plataforma ¿Consideras que identificas su pertinencia didáctica? (Por ejemplo, si ayudan a alcanzar el objetivo de aprendizaje; si ayudan a desarrollar una competencia particular; etc.) \*

**Marca solo un óvalo.**

Si

No *Salta a la pregunta 33*

28. Selecciona la estrategia pedagógica que consideres más adecuada en los recursos listados a continuación.

29. Menciona un ejemplo de los criterios pedagógicos que has tomado en cuenta para la selección de alguna herramienta de tipo "recurso"
30. Los materiales que utilizas para incorporar en la plataforma que utilizas:
31. ¿Qué medios utilizas para llevar a cabo tu práctica docente?
32. Si seleccionaste "Otra" o, además de los seleccionados haces uso de otro(s) medios, favor de mencionarlo(s).
33. Para llevar a cabo la comunicación con tus estudiantes en las modalidades híbrida o virtual ¿Qué herramientas sueles utilizar?
34. Cómo evaluarías tu habilidad para establecer una comunicación efectiva con tus alumnos en un ambiente virtual de aprendizaje. Utiliza la Escala de 1 a 5, donde 1 significa menos efectiva, y 5 significa más efectiva
35. Justifica la evaluación que elegiste en la pregunta anterior.
36. Un alumno, se ha ausentado varios días de su curso virtual ¿Cuál sería la estrategia de comunicación que llevarías a cabo para esta situación?
37. Para atender las dudas de los estudiantes con relación a algún tema de la materia que les impartes, qué estrategias llevas a cabo para lograr una comunicación pertinente clara precisa y oportuna.
38. Para adquirir un conocimiento nuevo y llevar a cabo tu labor docente, ¿Qué te es más funcional?

39. ¿Podrías indicar las razones por las cuales no has podido participar en estos cursos?

39. ¿Podrías indicar las razones por las cuales no has podido participar en estos cursos? \*

*Marca solo un óvalo.*

- No sabía de ellos. *Salta a la pregunta 11*
- Por falta de tiempo *Salta a la pregunta 11*
- Otro: \_\_\_\_\_

Sección 1 de 14

Uso de herramientas y formación docente en TIC. ✕ ⋮  
 Investigación para la Maestría en Gestión del  
 Aprendizaje en Ambientes Virtuales  
 UDGVIRTUAL- Universidad de Guadalajara.

Presentación

Gracias por tu interés en la encuesta "Uso de herramientas y formación docente en TIC". El propósito de este cuestionario es conocer las problemáticas que los profesores se enfrentan o se han enfrentado en el uso de herramientas tecnológicas que apoyan en el diseño y la operación de cursos online. Te invito a participar en este estudio.

Tu participación es VOLUNTARIA. Este ejercicio no te tomará más de 10 minutos. Realiza la selección de las opciones propuestas, si alguna de las preguntas no atiende a la respuesta que deseas dar, favor de indicarlo en el bloque de comentarios de cada una de las secciones.

Por último, cabe mencionar que la información que proporcionas será CONFIDENCIAL y será para fines de investigación académica, salvaguardando la identidad de todos aquellos que den respuesta a este instrumento.

Marina Moreno Montiel estudiante de la Maestría en Gestión del Aprendizaje en Ambientes Virtuales UDGVIRTUAL- Universidad de Guadalajara.

## Datos generales



Descripción (opcional)

Indica tu rango de edad: \*

- 20-30
- 31-40
- 41-50
- 51-60
- Más de 61

Selecciona género: \*

- Hombre
- Mujer
- Prefiero no decirlo

Nivel educativo en el que impartes tus cursos. \*

- Superior
- Media superior

Área(s) de conocimiento en la(s) cual(es) te desempeñas actualmente. \*

- Ciencias Agropecuarias
- Ciencias Naturales
- Ciencias Exactas e Ingenierías
- Ciencias Sociales y Administrativas
- Ciencias de la Salud y el Comportamiento
- Educación y Humanidades
- Otra...

Elige la institución en la cual laboras \*

- Universidad Autónoma del Estado de Morelos
- Otra...

Sección 4 de 14

## Título de la sección (opcional)



Descripción (opcional)

¿Has recibido capacitación por el programa de formación multimodal e-UAEM? \*

- Si
- No

## Sección 5 de 14

## Título de la sección (opcional)



Descripción (opcional)

Selecciona los cursos que has tomado del programa de formación multimodal e-UAEM \*

- Asesor en línea
- Diseño Formacional de Cursos Híbridos y Virtuales
- Montaje y edición de cursos en Moodle
- Explora

Señala qué tanto te ha sido de utilidad la información adquirida en estos cursos, utilizando una escala del 1 al 5 (donde 1 indica la menor utilidad, y 5 indica la mayor utilidad). \*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

## Sección 6 de 14

## Título de la sección (opcional)



Descripción (opcional)

Selecciona las herramientas de comunicación que usas en los distintos entornos (profesional, social, educativo) \* que forman parte de tu vida diaria. En caso de seleccionar "Otra" indica ¿Cuál?

- Facebook
- Solo correo electrónico
- WhatsApp
- Videoconferencia (Zoom, Meet, Teams)
- Otra...

## Título de la sección (opcional)



Descripción (opcional)

Señala una o más plataformas virtuales educativas que has utilizado. \*

- Moodle
- Classroom
- Blackboard
- Sakay
- Otra
- Teams
- Otra...



Selecciona las actividades que has utilizado en la implementación de tu(s) materia(s) dentro de la(s) plataforma(s) que seleccionaste. \*

- Tareas
- Cuestionario o Examen
- Foros
- Wikis
- Glosario
- Lecciones
- Otra

Si tu respuesta anterior fue "Otra" o además de las seleccionadas haces uso de otra(s) actividades, favor de mencionarla(s).

Texto de respuesta larga

---



Selecciona los recursos que has utilizado durante la implementación de tu materia en una modalidad virtual \*

- Archivos
- Carpetas (Directorios)
- Etiquetas
- Página
- URL (enlace web)
- Otros

Si tu respuesta anterior fue "Otros" o además de los seleccionados haces uso de otro(s) recurso(s), favor de mencionarlo(s).

Texto de respuesta larga

---



Selecciona los problemas a los que te has enfrentado durante la implementación e impartición de tu materia en forma virtual. \*

- Ocultar/Mostrar curso.
- Actualizar fecha de apertura del curso
- Actualizar fechas de entrega en actividades
- Ocultar o mostrar recurso (documentos, video, url, etc)
- Calificar actividades
- Organizar por equipos mis estudiantes
- Agregar más semanas o temas en mi espacio virtual
- Organizar mis actividades para calificarlas
- Me aparecen mensajes de error cuando utilizo una wiki
- Permitir entregas extemporáneas
- Calificar foros
- Enviar mensajes masivos desde la plataforma



Los materiales que utilizas para incorporar en la plataforma que utilizas: \*

- Yo los genero
- Los busco en internet
- Solicito apoyo a otras personas para desarrollarlos
- Escaneo libros
- Todas las anteriores

¿Qué medios utilizas para llevar a cabo tu práctica docente? \*

- PDF
- Procesador de palabras (p.ej., Word)
- Hojas de cálculo (p.ej., Excel)
- Creador de presentaciones (p.ej. Power Point)
- Videos YouTube
- Otra...

## Título de la sección (opcional)



Descripción (opcional)

Para llevar a cabo la comunicación con tus estudiantes en las modalidades híbrida o virtual ¿Qué herramientas \* sueles utilizar?

- Mensajería interna de la plataforma educativa que utilizo.
- Foros de la plataforma educativa que utilizo.
- WhatsApp
- Facebook
- Correo electrónico
- Otra...



Como evaluarías tu habilidad para establecer una comunicación efectiva con tus alumnos en un ambiente virtual de aprendizaje. Utiliza la Escala de 1 a 5, donde 1 significa menos efectiva, y 5 significa más efectiva \*

- |                       |                       |                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |
| <input type="radio"/> |

Justifica la evaluación que elegiste en la pregunta anterior. \*

Texto de respuesta larga

---

Para adquirir un conocimiento nuevo y llevar a cabo tu labor docente, ¿Qué te es más funcional? \*

- Leer un manual
- Ver un video
- Presentaciones con imágenes acompañadas de texto.
- Ayuda de un tutor
- Realizar actividades prácticas
- Otra...

Después de la sección 13 Enviar formulario ▼

Sección 14 de 14

Título de la sección (opcional) × ⋮

Descripción (opcional)

¿Podrías indicar las razones por las cuales no has podido participar en estos cursos? \*

- No sabía de ellos.
- Por falta de tiempo
- Otra...

## Anexo 3

Evidencia del instrumento para llevar a cabo la validación del cuestionario realizado por cuenta propia

## Validación

Estimado(a) académico(a), le pedimos valorar el cuestionario que pretendemos aplicar a los docentes de la UAEM, en términos de su relevancia, pertinencia, suficiencia, claridad y coherencia. Dicho cuestionario busca recuperar información sobre la formación docente para realizar una educación eficaz con plataformas educativas.

A partir de la literatura revisada identificamos las siguientes dimensiones principales que abordan la competencia digital docente: 1) técnica: se relaciona con conocimiento de las herramientas educativas, 2) pedagógica: corresponde a la habilidad de ejercer la acción didáctica con ellas; 3) comunicativa: se relaciona con la habilidad para establecer la comunicación efectiva con los estudiantes en el ambiente virtual; 4) creación de contenidos: se relaciona con la habilidad de crear diferentes materiales didácticos en diferentes formatos.

Además, con este cuestionario se pretende identificar el nivel de eficiencia de los cursos propuestos por e-UAEM, los cursos atienden: la asesoría en línea, creación y edición de cursos virtuales y el diseño de un curso en línea.

Se pretende buscar diferencias entre los siguientes grupos de maestros: los maestros capacitados y los no capacitados en el uso de ambientes virtuales.

Esto con el propósito de sugerir mejoras en la capacitación multimodal desde e-UAEM y diversificar su propuesta haciéndola más accesible y útil para maestros.

### Referencias:

1. Flores-Lueg, C.B., Roig-Vila, R. (2016). Competencia digital docente: Una cuestión clave para la educación del siglo XXI. In *Instructional Strategies in Teacher Training*. Gómez-Galán, J., López-Meneses, E., Molina, L., (Eds.). UMET Press: San Juan, Puerto Rico.  
[https://www.researchgate.net/publication/346581619\\_The\\_Integration\\_of\\_Sustainable\\_Development\\_Goals\\_in\\_Educational\\_Robotics\\_A\\_Teacher\\_Education\\_Experience](https://www.researchgate.net/publication/346581619_The_Integration_of_Sustainable_Development_Goals_in_Educational_Robotics_A_Teacher_Education_Experience) [accessed Jun 04 2021].
2. LlivinaLavigne, Miguel Jorge, Urrutia Romaní, Idania (Sin fecha). La formación de un docente de calidad para el desarrollo sostenible.. 25.05.2021, de UNESCO Sitio web:  
[http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Havana/pdf/Formaciondocentes\\_Llivina.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Havana/pdf/Formaciondocentes_Llivina.pdf)
3. Mirete-Ruiz, A. B. (2010). FORMACIÓN DOCENTE EN TICS. ¿ESTÁN LOS DOCENTES PREPARADOS PARA LA (R)EVOLUCIÓN TIC? *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4(1),35-44.[fecha de Consulta 23 de Marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349832327003>

### Nota:

Por "relevancia" se entiende que es lo esencial o lo importante de algo (el ítem, la dimensión, e instrumento la investigación puede ser relevante); es decir algo debe ser incluido.

Por "pertinencia" se entiende el sentido de algo.

Por "suficiencia" se entiende que alguna cantidad de elementos(por ejemplo, ítems) para obtener la mediación meta(ejemplos alguna dimensión).

Por "claridad" se entiende la facilidad de comprensión de algo, la adecuada sintáctica y semántica de algún elemento (por ejemplo un ítem).

Por "coherencia" se entiende que un elemento por ejemplo un ítem tiene relación lógica con un indicador que esta midiendo.

Por favor escriba su nombre completo y universidad donde labora actualmente \*

Texto de respuesta corta

Validación de la Dimensión 1: Datos generales (preguntas 1 a 6). Objetivo: Conocer la trayectoria profesional de los docentes. \*

Muy en desacuerdo

Desacuerdo

De acuerdo

Muy de acuerdo

Por favor, evalúa la ...

Por favor, argumenta su respuesta a la pregunta anterior en relación con RELEVANCIA, si su respuesta presenta algún grado de desacuerdo:

Texto de respuesta larga

Por favor, argumenta su respuesta a la pregunta anterior en relación con PERTINENCIA, si su respuesta presenta algún grado de desacuerdo:

Texto de respuesta larga

Por favor, argumenta su respuesta a la pregunta anterior en relación con SUFICIENCIA, si su respuesta presenta algún grado de desacuerdo:

Texto de respuesta larga

Por favor, argumenta su respuesta a la pregunta anterior en relación con CLARIDAD, si su respuesta presenta algún grado de desacuerdo:

Texto de respuesta larga

Por favor, argumenta su respuesta a la pregunta anterior en relación con COHERENCIA, si su respuesta presenta algún grado de desacuerdo:

Texto de respuesta larga  
.....

Validación de la Dimensión 2: Conocimiento de plataformas virtuales de Aprendizaje (preguntas \* 10 a 12). Objetivo: Identificar el grado de conocimiento y uso por parte de los docentes en relación a los distintos ambientes virtuales, utilizados por la sociedad actual.

Muy en desacuerdo    Desacuerdo    De acuerdo    Muy de acuerdo

Por favor, evalúa la ...               

Por favor, argumenta su respuesta a la pregunta anterior en relación con RELEVANCIA, si su respuesta presenta algún grado de desacuerdo:

Texto de respuesta larga  
.....

Por favor, argumenta su respuesta a la pregunta anterior en relación con PERTINECIA, si su respuesta presenta algún grado de desacuerdo:

Texto de respuesta larga  
.....

Por favor, argumenta su respuesta a la pregunta anterior en relación con SUFICIENCIA, si su respuesta presenta algún grado de desacuerdo:

Texto de respuesta larga  
.....

Por favor, argumenta su respuesta a la pregunta anterior en relación con CLARIDAD, si su respuesta presenta algún grado de desacuerdo:

Texto de respuesta larga  
.....

## Anexo 4

Evidencias de la herramienta para la Validación de correcciones al cuestionario: "Uso de herramientas y formación docente en TIC".

## Validación de correcciones al cuestionario: "Uso de herramientas y formación docente en TIC".

A continuación se presenta el concentrado de correcciones recabadas a través de la revisión realizada por el equipo de expertos. Por favor seleccione una respuesta de la escala que se presenta en cada ítem según sea su criterio de evaluación.

1.- SUGERENCIA: "Vale la pena incluir el ítem 'Prefiero no decirlo' o inclusive un ítem de 'Otro'.  
SOLUCIÓN: Se agregó el ítem "Prefiero no decirlo".

- Muy de acuerdo.
- De acuerdo.
- En desacuerdo.
- Muy en desacuerdo.

2.-SUGERENCIA: "Entiendo que esta encuesta está dirigida solamente a los docentes de la UAEM, así que sugiero indicar esto tanto en el Título como en la presentación, para que solamente respondan quienes están adscritos." RESPUESTA: Por cuestiones legales de la institución no es posible referenciar que va dirigida específicamente a docentes de la UAEM.

- Muy de acuerdo.
- De acuerdo.
- En desacuerdo.
- Muy en desacuerdo.

3.-SUGERENCIA: "Preguntar edad por rangos." SOLUCIÓN: Se realizó el cambio.

- Muy de acuerdo.
- De acuerdo.
- En desacuerdo.
- Muy en desacuerdo.

4. SUGERENCIA: "Los ítems aunque RELEVANTES son insuficientes para valorar el grado de conocimiento." SOLUCIÓN: Se editó el objetivo, dado que en estas preguntas solo se pretende saber si los docentes conocen estas herramientas virtuales. Se cambió el planteamiento del objetivo por: "Identificar el conocimiento y uso por parte de los docentes en relación con las diversas plataformas virtuales utilizadas por la sociedad actual."

- Muy de acuerdo.
- De acuerdo.
- En desacuerdo.
- Muy en desacuerdo.

\*\*\*

5.-SUGERENCIA: Cambiar planteamiento de la pregunta 12 (ahora 13) ("¿Cuál(es)" a: "Señala una o más plataformas virtuales educativas que has utilizado." SOLUCIÓN: Se cambió el planteamiento de la pregunta por el sugerido.

- Muy de acuerdo.
- De acuerdo.
- En desacuerdo.
- Muy en desacuerdo.

6.-SUGERENCIA: "Los ítems no son COHERENTES, se anexa PDF con comentarios al respecto." SOLUCIÓN: Se cambió el planteamiento de la pregunta 17 (ahora 18) por: "Selecciona los problemas a los que te has enfrentado durante la implementación e impartición de tu materia en forma virtual."

- Muy de acuerdo.
- De acuerdo.
- En desacuerdo.
- Muy en desacuerdo.