**“TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN”**

**Experiencias del aprendizaje en línea en tiempo de pandemia en la Universidad de Managua**

***Online learning experiences in times of pandemic at the University of Managua***

1-MSc. Helga Mercedes Navarro Canales. Universidad de Managua, Nicaragua. [helga\_navarro@yahoo.com](mailto:helga_navarro@yahoo.com)

2- Ing. Georgerlys Birlene Chavarria Zapata. Universidad de Managua. [geogerlys0804@gmail.com](mailto:geogerlys0804@gmail.com)

3- Lic. Hazel Margarita Saravia García. Universidad de Managua, Nicaragua. [hmsaravia\_86@hotmail.com](mailto:hmsaravia_86@hotmail.com)

4- Lic. Jeymi del Carmen Roa López. Universidad de Managua, Nicaragua. [jcarmen\_rl@yahoo.es](mailto:jcarmen_rl@yahoo.es)

5- Ing. Miguel Ernesto Martínez Silva. Universidad de Managua, Nicaragua. [miguelccsc08@gmail.com](mailto:miguelccsc08@gmail.com)

6. Dr. Iliana Artiles Olivera. Universidad Central ‘’Marta Abreu’’ de Las Villas, Cuba. [iliao@uclv.edu.cu](mailto:iliao@uclv.edu.cu)

**Resumen:** La formación en línea es una necesidad prioritaria en tiempo de pandemia y ante los nuevos requerimientos sociales, que implica un profundo cambio de mentalidad entre los actores del proceso: capacidad de resolver problemas, asumir responsabilidades, cooperar, estimular el trabajo virtual en equipo, desarrollar la confianza en uno mismo, aprender a pensar de modo crítico e independiente, ser creativo e innovador y con iniciativa personal. El trabajo justifica la propuesta de una guía instruccional, que media la formación profesoral como ruta facilitadora del proceso de aprendizaje en línea para los estudiantes de la Universidad de Managua y la estimulación de estrategias de aprender a aprender, con el auxilio de la plataforma Edmodo. La investigación asume el enfoque cualitativo y para concebir la guía, se asume un proceso de intervención donde la vía inductiva orienta el curso de su construcción, a partir de las experiencias en las que participaron los investigadores, profesores y directivos, auxiliado de métodos y técnicas de corte cualitativo. Las actividades de aprendizaje implementadas para docentes, demuestra que se necesita de experiencias que combinen los saberes integrados, de apropiarse de herramientas y estrategias tecnológicas para encontrar información, crearla, reconstruirla y compartirla. De este accionar en los cursos y diplomado, emerge el resultado; la guía instruccional, construida en la praxis investigativa, y que favorece la implementación de situaciones de enseñanza-aprendizaje metacognitivas y que el estudiante desarrolle capacidades para gestionar de manera autónoma su aprendizaje mediado por la plataforma educativa Edmodo.

***Abstract:*** *Online training is a priority need in times of pandemic and in the face of new social requirements, which implies a profound change in mentality among the actors in the process: the ability to solve problems, assume responsibilities, cooperate, stimulate virtual teamwork, develop self-confidence, learn to think critically and independently, be creative and innovative, and with personal initiative. The work justifies the proposal of an instructional guide, which mediates teacher training as a facilitating route of the online learning process for students of the University of Managua and the stimulation of learning-to-learn strategies, with the help of the Edmodo platform. The research assumes the qualitative approach and to conceive the guide, an intervention process is assumed where the inductive path orients the course of its construction, based on the experiences in which the researchers, teachers and managers participated, aided by methods and techniques. qualitative cut. The learning activities implemented for teachers show that experiences are needed that combine integrated knowledge, to appropriate tools and technological strategies to find information, create it, rebuild it and share it. From this action in the courses and diploma, the result emerges; the instructional guide, built on investigative praxis, and that favors the implementation of metacognitive teaching-learning situations and that the student develops capacities to autonomously manage their learning mediated by the Edmodo educational platform.*

**Palabras Clave:** Aprendizaje en línea; Plataforma educativa; Guía instruccional; Formación docente versátil

***Key Words:*** *Online learning; Educational platform; Instructional guide; Versatile teacher training.*

**1. Introducción**

Diversas investigaciones explican la importancia de estimular el aprendizaje en los universitarios como algo novedoso. Se destacan como relevantes en el contexto internacional el estudio realizado por Ramírez (2012), al ser un experto en la temática que marca las pautas de cómo activar y estimular el aprendizaje mediado por diferentes metodologías activas o de aprender a aprender. De igual manera existen autores que abordan el tema como Monereo, 1999; Arceo, Rojas y González, 2002; Monereo & Badia, 2013, quienes plantean metodologías a seguir para diseñar casos profesionales que ayuden a impulsar el autoaprendizaje.

La Comisión Europea enfatiza que la novedad en el aprendizaje está situada por la capacidad para proseguir y persistir, la conciencia de las necesidades y procesos del propio aprendizaje, la identificación de las oportunidades disponibles y la habilidad para superar los obstáculos con el fin de aprender con éxito.

De los análisis anteriores, se enfatiza de manera congruente que el aprendizaje consiste en aprender, mediante la búsqueda y realización individual de la información, prácticas o experimentos, que depende de la voluntad, la iniciativa y la acción del que aprende y es el sujeto quien ha de llegar a reconocer las principales características de su propia lógica y auto dirigirla (Rivera 2018).

En este sentido y asumiendo criterios autorales, estimular el aprendizaje tiene varias ventajas entre las que se destacan: fomenta la curiosidad, la investigación y la autodisciplina, se aprende a resolver los problemas por uno mismo, al no tener que seguir el ritmo de un grupo se puede dedicar más tiempo en lo que se tiene dificultades y menos a lo que resulta más fácil para uno mismo, se es más constructivo y es una tarea que no sólo permite confeccionar la habilidad, sino que ayuda a formar la personalidad de forma positiva (García, 1998).

Conforme con las reflexiones anteriores, el hilo conductor está centrado en que el aprendizaje es la tendencia para la mejora continua del proceso de enseñanza-aprendizaje, al armonizar la función gestionadora del estudiante que aprende y que implica que puede elaborar estrategias para aplicarlas en determinadas situaciones y así contribuir a un mejor aprendizaje por sí solo, siendo una condición importante para emprender los estudios universitarios en línea.

Los estudios universitarios en línea son un desafío a nivel personal, para quien quiere demostrarse a sí mismo que puede alcanzar la meta (Butcher, 2015 y García, 2017).

La educación en línea, representa una sorprendente opción para el aprendizaje y la formación académica, hoy necesaria para un mundo cada vez más competitivo, pues la aplicación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en incremento, facilita cada vez más el aprendizaje en línea como una opción accesible a la educación superior y la práctica universitaria (Rodríguez, 2015).

De igual manera, para facilitar el aprendizaje en línea es preciso potenciar ámbitos de innovación educativa, auxiliado de una plataforma electrónica, que requiere del fomento de espacios colaborativos y al mismo tiempo del autoaprendizaje, para lo cual es necesario: ‘’proporcionar un problema interesante y real, la formación de equipos de trabajo reducido que participen en decisiones reflexivas, incentivar lecturas atractivas que insten a la problematización online, el desarrollo de habilidades comunicativas y aprendizaje auto dirigido y la propuesta de soluciones concretas partiendo del problema’’(Ramírez, 2012, pp.3).

En este accionar y siguiendo las ideas del autor, el estudiante tiene un rol activo y ser responsable, abierto al trabajo en equipo, participativo, capaz de resolver problemas profesionales y de realizar búsqueda de información veraz que le ayude a resolver los problemas reales. El docente ser facilitador de información, apoyar al estudiante en el desarrollo de habilidades de auto aprendizaje, diseñar la instrucción en línea con problemas interesantes, contextualizados y significativos, en función del perfil profesional y del aprendizaje activo, emplear recursos tecnológicos para hacer más asequible la situación didáctica que se desea, es decir el constructor de la experiencia y director del proceso hacia el aprendizaje (Mendoza, 2016).

En la educación en línea, el facilitador (profesor) con buenas prácticas, anima al estudiante a tomar contacto con la actividad, a la cooperación entre los estudiantes, un aprendizaje activo, rápida realimentación, pone énfasis en el tiempo de la tarea para el autoaprendizaje, comunica elevadas expectativas y respeta los diversos caminos del aprendizaje (Pallof, Pratt, 2003).

Asimismo, como plantea Ajofrín, (2016), el facilitador debe potenciar en las actividades orientadas: la movilización de saberes, ver prácticas sociales, descubrir nuevos saberes, plantear obstáculos, promover nuevos aprendizajes, permitir la identificación de logros y carencias, desarrollar la cooperación y la inteligencia, provocar la autoconfianza e identidad personal, desarrollar la autonomía y formar para la concepción y conducción de proyectos. En esta dinámica es transcendental que el estudiante ejerza un pensamiento crítico para el análisis de la realidad de su ámbito profesional, tomando en cuenta variados puntos de vista, conceptos, teorías, explicaciones y estrategias.

Un punto de análisis importante y que emergen de las reflexiones anteriores, es la formación docente versátil es una opción inteligente, pues favorece la participación y la colaboración de todos e impulsa el trabajo colaborativo, tanto en el equipo docente, como con el entorno y entre sus alumnos. Estimula el trabajo en equipo para ofrecer espacios de intercambio y discusión, participación activa en la toma de decisiones, espacios para reflexionar sobre lo que sucede en el aula virtual, lo significa romper con lo que supone hasta ahora, un clima de aula virtual, donde el profesor dirige y decide, se motiva por auto aprender, comunicarse como una necesidad y desarrollar una cultura dinámica (Martín, 2018).

Desde esta perspectiva, se forma un docente con un perfil motivacional, cuyo motivo sobresaliente es la exploración, la contribución, la cooperación y el logro. Esto supone un equipo de docentes que necesitan trabajar en equipo, son persistentes para conseguir los objetivos y mantienen un deseo de mejora e interés por aprender sin la necesidad de que haya una compensación material, un grupo de interés clave con el fin de ir expandiendo las buenas prácticas hacia el cambio (Cummings y Worley, 2014, citado en Martín, 2018) y además que mantengan la motivación para el aprendizaje, para la mejora y el logro (Cummings y Worley, 2014; Lenz, 2015, citado en Martín, 2018).

La formación docente versátil, estimula al equipo docente paciente y flexible que permite realizar cambios y adaptaciones (Kools y Stoll, 2016, citado en Martín, 2018) que, en la modalidad virtual, utilice metodologías activas, incorporando factores y variables críticas en el aprendizaje. En concreto, se incorpora: autovaloración del progreso de aprendizaje, la discusión en el aula virtual y la evaluación formativa, estrategias reflexivas, habilidades de estudio, tutorías por pares, el ambiente agradable entre todos los actores y la gestión emocional. ofreciendo mayor autonomía al estudiantado (Hattie, 2012; Lenz, 2015, citado en Martín, 2018).

Otro punto de análisis interesante, es la aplicación de estrategias de aprendizaje en línea, que sitúen al estudiante como máximo responsable de su proceso de aprendizaje ya que es éste quien construye el conocimiento y nadie puede sustituirlo en esta tarea. La actividad constructiva del estudiante se aplica a contenidos que ya posee en un grado de elaboración considerable, es decir, la práctica de los contenidos que constituyen el núcleo de los aprendizajes escolares, son conocimientos y formas culturales.

En concreto, los facilitadores deben dotarse de los marcos teórico-prácticos del Neuroaprendizaje para diseñar, ejecutar y evaluar nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje, así mismo, tener ideas claras sobre las relaciones entre el conocimiento psicológico de los procesos de aprendizaje, la teoría y la práctica de una enseñanza estratégica; la naturaleza social y cultural de los procesos de construcción del conocimiento en la mente humana; qué sentido psicológico tiene el comprender en el aprendizaje significativo, por consiguiente, cómo desarrollar estrategias innovadoras para que el estudiante se convierta en un aprendiz estratégico (Mendoza, 2020, pp.10).

En consecuencia, el neuroaprendizaje es una disciplina que combina la psicología, la pedagogía y la neurociencia para explicar cómo funciona el cerebro en los procesos de aprendizaje, que permite conocer que mecanismos lleva a cabo la mente y nuestro sistema nervioso para aprender. considerando los elementos y condiciones óptimas para la estimulación del pensamiento crítico, creativo y metacognitivo de los educandos, así como el rol de los neuroeducadores (Loja, 2015).

Para este propósito, se acentúa la necesidad de mediar el trabajo profesoral con una propuesta de instrumento que le ofrezca una ruta facilitadora para el logro del proceso de aprendizaje en línea de manera innovadora y equiparlos con una serie de estrategias para ayudarlos a avanzar en la toma de control del proceso de aprender a aprender. En este sentido, se refiere a una guía instruccional para el alcance del aprendizaje en línea y su mediación con la plataforma educativa.

Las guías instruccionales sirven como cuerpo de fundamentación de conocimiento de una asignatura; proceso tecnológico que concreta, organiza y desarrolla, los distintos elementos de la situación de enseñanza-aprendizaje de cara a la consecución de una serie de objetivos. Estos diseños instruccionales deberán ser capaces de generar el conocimiento organizado y elaborado, necesario para facilitar el procesamiento significativo de la información y el aprendizaje, y procurar que el estudiante desarrolle aquellas capacidades que le permitan gestionar de manera independiente y autónoma su aprendizaje.

Martínez, (2009), además enfatiza de manera coherente, que las guías instruccionales deben ser diseñadas con el fin de dar mayor relevancia a los procesos antes que a los contenidos y privilegiar actividades que los estudiantes deben realizar en interacción con sus compañeros en pequeños grupos de trabajo, con la comunidad o individualmente, pero siempre con la orientación del docente.

Las guías instruccionales son un material didáctico que debe orientar el aprendizaje en línea del estudiante. Ante su importancia como una estrategia de apoyo, se establecen los siguientes paso a paso para su elaboración, formato sencillo, flexible, que facilita de forma rápida su ejecución: datos generales (logo de la Universidad, tipo de actividad, asignatura y tema), introducción necesaria (importancia de la temática para su desarrollo profesional, conexión con los pre saberes e incluir elementos motivacionales que provoquen entusiasmo, interés y curiosidad por descubrir y aprender cada uno de los contenidos programáticos de la asignatura), instrucción didáctica o actividades de aprendizaje (contenido, objetivos, actividades de aprendizaje, materiales de estudio, fechas de la entrega de la tarea). Esta instrucción didáctica se identifica con el desarrollo de las actividades de autoaprendizaje de los contenidos programáticos de la asignatura, la cual debe realizarse con mayor detalle e instrumentos de evaluación.

En la Universidad de Managua (UdeM), se evidencia el trabajo académico en este sentido, pero en varios docentes, a partir de la supervisión continua desde la plataforma Edmodo, se muestran prácticas tradicionales en línea, queriendo homologar su quehacer con la modalidad presencial, con interés marcado de dar salida al contenido como forma del saber y no al conocimiento en acción, además ofreciendo limitada oportunidad a la retroalimentación formativa y en consecuencia restringiendo en los estudiantes la posibilidad de aprender a aprender, es decir concientizarlo como aprendiz estratégico, condición esencial en el aprendizaje en línea.

No obstante, en la praxis existen experiencias satisfactorias que hacen necesaria la continuidad del accionar didáctico de formación en línea, tras la búsqueda de robustecer un proceso de enseñanza aprendizaje para hacerlo más innovador con estrategias que estimulen lo virtual con acompañamiento de un facilitador en la comunidad universitaria.

El presente trabajo responde a la necesidad de la estimulación del aprendizaje en línea en la UdeM y la mediación con las tecnologías como experiencia didáctica, debido al interés que existe por la materia y en estos tiempos de pandemia. Servirá para la activación del proceso de aprender a aprender en los estudiantes de las nueve carreras. El resultado de la investigación se aplica en todas las carreras de la Universidad, usándolo como guía para organizar el propio aprendizaje, lo que conlleva a realizar un control eficaz del tiempo y la información. Por lo que se plantea el siguiente objetivo general:

Proponer una guía instruccional, que medie la formación profesoral como ruta facilitadora del proceso de aprendizaje en línea a los estudiantes de la Universidad de Managua y la estimulación de estrategias de aprender a aprender, con el auxilio de la plataforma Edmodo.

**2. Metodología**

La formación continua del docente, como vía para el desempeño profesional exitoso y su comprensión en torno a la enseñanza en línea desde su rol, debe asumirse desde un paradigma cualitativo. Su empleo se justifica por la necesidad de “descubrir pautas, patrones y regularidades que facilitan la comprensión, el sentido, el significado y la construcción personal y social que los sujetos mantienen en los contextos educativos en los que funcionan” (Barca, 1996, pp.19).

Partiendo de esta consideración, el enfoque cualitativo en el presente estudio devine en una propuesta interpretativa, que se orienta a describir e interpretar los fenómenos en su contexto natural, para lograr la representación detallada y profunda del comportamiento dinámico y global del proceso de formación del profesor en torno a la enseñanza en línea desde su rol. Los estudios cualitativos son considerados un proceso activo, sistemático y riguroso de indagación dirigida, en el cual se toman decisiones sobre lo investigable, en tanto se está en el campo de estudio.

En coherencia con este enfoque y a partir de la necesidad de acompañar la formación del estudiante en línea, se establece una ruta de capacitación que inicia con el desarrollo de cursos y un diplomado a los docentes, referido a la didáctica innovadora en la educación superior, incidiendo principalmente en metodologías activas para la enseñanza aprendizaje, en educación mediada por tecnología; con apoyo de plataformas interactivas, que se desarrolló en un espiral dialéctico en función de responder al objetivo descrito. Inmerso en esta ruta, está el diseño de una guía instruccional para el aprendizaje en línea.

Para la elaboración de la guía instruccional, se consideró la vía inductiva para determinar el curso de su construcción orientada por un proceso de intervención durante el desarrollo de los cursos y el diplomado, que facilitaron la observación directa acerca del empleo del docente de las estrategias ejercitadas en las capacitaciones. Del propio proceso de intervención, en la socialización e intercambio dinámico entre los docentes y el formador, se fue construyendo la guía instruccional que guía el aprendizaje en línea.

La confiabilidad y la validez de la guía instruccional, se evidencia cuando los docentes durante la capacitación; donde ellos mismo la construyen, reconocen que los resultados alcanzados se aproximan a lo que ellos piensan, sienten, son verdaderos para ellos y para otras personas que han estado en contacto con el fenómeno estudiado. Además, muestra de su validez, consiste en que está en relación con las preocupaciones de la experiencia personal del profesor, una visión clara de su experiencia y a la vez aumenta su eficacia en el desempeño. De igual forma, se determinó en la búsqueda y revisión de la literatura, que normaliza la investigación respecto al proceso de búsqueda y registro, incluyendo: los términos que se establecieron para el estudio; las estrategias y fuentes de búsqueda; el registro de resultados; las normas de revisión; los criterios de inclusión y exclusión para las publicaciones examinadas, y la estrategia de síntesis de la información.

La formación continua del personal docente, constituye una estrategia sistemática en la institución, de igual manera la inversión en su infraestructura tecnológica y la determinación de diseñar estrategias que abonen a la formación integral del estudiante, entre las que se evidencia el acompañamiento de su educación auxiliada por tecnologías de información y comunicación. Es a partir de la necesidad de actualizar al personal docente, que surge una nueva demanda formativa que estuvo justificada en preparar teórica y metodológicamente a docentes de nuevo ingreso y a la actualización del resto para la práctica de estrategias que potencian el aprender a aprender en él y extrapolarlo en su desempeño con el estudiante y formar un aprendiz estratégico en la modalidad en línea, alcanzando con ello versatilidad en el proceso de formación.

Esta versatilidad permite a la institución, una respuesta eficiente ante la pandemia global por el COVID-19 y la necesidad de la enseñanza en línea.

La selección de los participantes, se basó en la experiencia docente en tecnologías educativas. Se logra el estudio exploratorio con 96 profesores acompañados por cinco directivos como participantes en los cursos y el diplomado acordado.

En el tránsito por la investigación exploratoria para el cumplimiento del objetivo, se aplican métodos del nivel teórico y empírico de conocimiento, los cuales son de naturaleza cualitativa, que facilitan el registro de metas de transformación docente, la observación participante, la entrevista cualitativa basada en conversaciones informales, revisión documental y el grupo de discusión.

Para la recolección y análisis de la información se construyó una matriz de recogida y estudio de la información, que comprendía las categorías del estudio y las capacitaciones directas, respaldadas por documentos actualizados y las propias experiencias pedagógicas del docente en formación, que de forma explícita trataron el tema para dinamizar la praxis del profesor, según la base de la enseñanza en línea. Este artículo se construye a partir de los resultados obtenidos en la capacitación a los docentes; en la dinámica del grupo de discusión, la observación participante, la entrevista y la revisión documental.

**3. Resultados y discusión**

De la triangulación metodológica de los métodos del nivel empírico aplicados y tomando en cuenta la caracterización del universo de profesores y en función de validar el desarrollo futuro de los mismos como individuos y grupo, el pronóstico que se formula es favorable para desarrollar las capacidades necesarias a desempeñarse como profesor en la modalidad en línea. De este análisis emergen las siguientes potencialidades en la UdeM:

-Alto grado de inversión en infraestructura tecnológica, con laboratorios de computación que facilitan el espacio de encuentro para la formación docente.

-Reconocimiento de los directivos por la formación continua de sus docentes orientada hacia practicas innovadoras de enseñanza, coherentes con el modelo educativo, el contexto y la teoría socio constructivista.

-Clima de confianza con tendencias humanistas en el colectivo pedagógico, demeritando resistencias al cambio.

-Formación previa en medios tecnológicos para la enseñanza aprendizaje.

-A nivel individual, la preparación teórica, metodológica y práctica sobre el contenido de la profesión de él y en correspondencia con la carrera donde trabaja, desarrollo de cualidades facilitadoras en los profesores, como la aceptación, la empatía y el asertividad, implicación por desarrollar la modalidad en línea y una tendencia manifiesta hacia el mejoramiento de su desempeño profesional en la innovación educativa.

Durante el proceso de intervención pedagógica y condicionado por las potencialidades antes descritas, surge la necesidad de construir un instrumento que facilita la aplicación de las teorías y estrategias aprendidas en los cursos y diplomados sobre formación en línea, apoyado de metodología activas e innovadoras. Surge a partir de la presentación de los resultados al Consejo Universitario, los ejercicios realizados en el contexto de los cursos y diplomado, los principales hallazgos, la concepción de la formación recibida y los aprendizajes adquiridos para facilitar la modalidad de estudio en línea, y a partir de las experiencias didácticas experimentadas por los directivos y profesores de la UdeM, un ejemplo de una guía instruccional y además de actividad aportado por Mendoza, (2020), donde se estimula el aprendizaje en línea con niveles de metacognición.

A partir, del análisis comprensivo del informe de investigación, resultado de la triangulación metodológica emergida en el proceso de intervención de manera inductiva, los participantes (directivos y profesores) aportan riqueza a la interpretación del estudio e instan a la estimulación del aprendizaje en línea, con experiencias didácticas innovadoras. Los principales criterios de mejora por parte de los docentes, se muestran a continuación:

*- ‘’Durante el proceso de formación logramos planear la asignatura en línea, cuyo primer eje de reflexión fue no incorporar en las actividades de aprendizaje el enciclopedismo, la prioridad de los contenidos, la inercia del estudiante y el papel preponderante del docente como transmisor de conocimientos’’.*

*- ‘’Hoy la UdeM, necesita como institución educativa desarrollar los talentos y las capacidades de los estudiantes, a través de metodologías activas, una educación situada y contextualizada, de promover el aprender-haciendo, el pensamiento analítico, crítico y el aprender a aprender, tanto de manera individual como con otros’’.*

*- ‘’Los estudiantes precisan aprender a resolver problemas, a razonar sobre situaciones nuevas, a ser capaces de adaptarse a los cambios’’.*

*- ‘’El docente del siglo XXI en la modalidad en línea, debe motivar a los estudiantes en la formación de experiencias significativas, capaces de alterar los procesos neuronales, inspiradoras que hagan aflorar preguntas, interrogantes e hipótesis que respondan a cuestiones reales; a problemas con múltiples y flexibles soluciones y caminos; que les obliguen a interaccionar con otros y a crear equipo, haciendo más eficaz el aprendizaje en ellos’’.*

*- ‘’Los textos, materiales y recursos orientados para el aprendizaje, deben estimular en los estudiantes el pensamiento científico, creativo, que enseñen a pensar, que vayan de lo conocido a lo novedoso, de lo simple a lo complejo, de lo directo a lo indirecto, de lo real a lo abstracto, que posibiliten un desarrollo gradual, sin frustraciones por la imposibilidad de encontrar la solución’’.*

*- ‘’La UdeM se ha preocupado y ocupado en lograr en los agentes educativos, buenas prácticas con el uso de la plataforma Edmodo, mediada por la capacitación continua a docentes y estudiantes hacia la construcción colectiva y/o colaborativa del conocimiento’’.*

*- ‘’Hoy ya logro elaborar e implementar guías de autoaprendizaje que potencie la autonomía del aprendizaje en mis estudiantes’’.*

*- ‘’La plataforma Edmodo ya no se emplea como depositario de apuntes y documentos, sino para flexibilizar el proceso formativo de los estudiantes, realizar innovaciones educativas y transformar los procesos de evaluación.*

Las expresiones anteriores y los aprendizajes adquiridos entre docentes y formador en el proceso de intervención, además de la búsqueda bibliográfica, favoreció, que el docente de la UdeM formado, sea un profesional capaz de dialogar, un neuroeducador entendido en los conocimientos de cómo incentivar el aprendizaje en línea de manera activa, diseñar nuevas técnicas para mejorar el aprendizaje, el desarrollo cognitivo y emocional de los estudiantes, trabajando la motivación, la problematización y el clima áulico virtual, presentar problemas interesantes, desarrollar una comunicación asertiva, favorable para que quieran y puedan hablar, estimular la capacidad para autorregular su aprendizaje, que formulen preguntas, analicen críticamente, piensen creativamente, modelen cómo se hace algo, establezcan conexiones con docentes y estudiantes, transfieran conocimientos, hagan visible su aprendizaje, muestren esfuerzo intelectual de manera continua, de tal modo que estimule y desafíe el pensamiento en ellos.

La guía instruccional queda elaborada de la siguiente manera:

**El objetivo de la guía:**

Aplicar la educación en línea en las asignaturas, auxiliado de la plataforma educativa Edmodo, como modelo que guía el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Paso a paso para preparar la asignatura en línea**

1. Indique a los estudiantes las normas que rigen la educación en línea, necesario en la negociación pedagógica: vocabulario respetuoso, conducta adecuada, ética académica, trabajos originales (no plagio), retroalimentación para conocer debilidades, cumplimento de los plazos de entrega de asignaciones (tareas, actividades evaluativas), entrega de notas, nombre completo y correcto, número de carnet, foto de perfil actualizada tipo carnet, primer plano, vista de frente y haber aceptado la formación en línea en el entorno de la institución.
2. Publique el primer día de clase a los estudiantes, el día de la semana en el que recibirá los materiales de estudio, la asignación y cuando se hará la descarga de los trabajos realizados individual o grupal de la clase anterior (ver ejemplo 1). Recuerde siempre este calendario.
3. Trabaje en línea auxiliado del programa de la asignatura, su planeación didáctica, el documento de presentación del primer día de clase (ver ejemplo 2), hoja de control de asistencia y evaluación (impresa o digital), materiales de estudio para cada clase y la evaluación por clase.
4. Organice las actividades a desarrollar en sus grupos de clases, para lo cual se le orienta la siguiente secuencia en la publicación en la plataforma como agenda semanal: saludo de bienvenida, orientación del contenido (temas), indicaciones para que el estudiante acceda a los recursos (adjuntando material de estudio), material de clase ubicado en la carpeta de Edmodo, pruebas y asignaciones (tareas) con su puntaje y tenga presente que la pantalla de Edmodo visto desde un móvil, el equivalente a Biblioteca, para el estudiante es Mochila.
5. Elabore la guía de autoaprendizaje (didáctica) con la siguiente estructura: tema, contenidos, objetivo(s), tiempo establecido para la actividad orientada, materiales o recursos necesarios, orientaciones para cada actividad, evaluación formativa o sumativa para cada actividad (rúbrica de evaluación).
6. Retroalimente las actividades realizadas por los estudiantes, desde el puntaje obtenido hasta comentarios que le permitan saber en qué y cómo debe mejorar su aprendizaje, además es la justificación de la nota otorgada como evaluación (ver ejemplo 3). Incluir rúbricas para cada actividad y en caso oportuno hacer uso de formularios en línea para que el estudiante de autoevalúe.
7. Evalúe preferiblemente usando preguntas de verdadero y falso, selección múltiple o una combinación de ambas, también puede ser una asignación (trabajo). No se recomienda preguntas de completar y de unir.
8. Admita estudiantes que ingresen de forma tardía (previa revisión con registro) y oriéntelo para la revisión de las carpetas de estudio creadas en Edmodo para que se ponga al día con el contenido de las clases y sus asignaciones, el período será de una semana. Se les recomienda realizar revisiones periódicas en la pestaña miembros de cada muro de clase (cada dos semanas) por las nuevas solicitudes de sus estudiantes, para la respectiva aprobación una vez comparada con el listado emitido por registro.
9. Mantenga una comunicación activa en la plataforma educativa Edmodo, en caso que los estudiantes presenten alguna duda. Para disminuir las dudas, es necesario que la guía práctica sea precisa y clara. Recuerde siempre al grupo de clase que, las consultas deben enviarlas por mensajería privada al docente, identificándose con el nombre, grupo y asignatura a la que pertenece.
10. Realice búsqueda de los materiales de estudio a compartir con los estudiantes de acuerdo con la capacitación recibida para tal efecto. Estos, pueden ser entre otros: libros, artículos, ensayos, resúmenes, manuales, monografía; siempre citando al autor o material de elaboración propia.

**Sugerencias de recursos didácticos:**

1. Foro debate, infografía, portafolio electrónico, mapas conceptuales, línea de tiempo, murales digitales, cómics educativos, ensayo, relato, exposiciones fotográficas u otros.
2. Vídeo conferencia creada por el profesor(a):
3. Empleo de YouTube y/o conferencias TED para la visualización de documentales, mediante enlaces sin necesidad de que el estudiante deba descargar el archivo multimedia.

**4. Conclusiones**

El proceso de intervención pedagógica durante la impartición de los cursos y el diplomado proyectada e implementada, permitió en los docentes y directivos, comprender el repertorio de modelos y estrategias que orientan la enseñanza en línea y los procesos formativos que facilitan el diseño y evaluación de situaciones de enseñanza-aprendizaje en ambientes innovadores con el uso de la tecnología y la plataforma educativa Edmodo.

Las actividades de aprendizaje orientadas por los formadores y desarrolladas por los profesores participantes, se direccionaron a demostrar que se necesita de experiencias que combinen los saberes integrados, de apropiarse de tecnologías, herramientas y estrategias, para encontrar y almacenar información, crearla, reconstruirla y compartirla, siendo estas reflexiones las inspiradoras de la construcción conjunta de la guía instruccional para la estimulación del aprendizaje en línea en la UdeM.

La guía instruccional construida de manera inductiva y colaborativa para la estimulación del aprendizaje en línea, incita la práctica de situaciones de enseñanza-aprendizaje metacognitivas, y facilita que el estudiante desarrolle las capacidades que le permita gestionar de manera independiente y autónoma su aprendizaje, mediadas por la plataforma educativa Edmodo u otros recursos tecnológicos.

La experiencia investigativa exploratoria, amerita su continuidad en la UdeM, mediada por proyectos investigativos de mejoramiento profesional educativo, basado en aprendizajes experienciales y a constatar en la influencia formativa del desempeño de los profesores como aprendices estratégicos y autodidactas.

**5. Referencias bibliográficas**

Ajofrín, L. G. (2016). Gigantes de la educación. Fundación Telefónic.

Arceo, F. D. B., Rojas, G. H., & González, E. L. G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. McGraw-Hill.

Barca, A. (1996). Los métodos e investigación en la psicología de la instrucción. En J. Beltrán. Casablancas, S. y Odetti, V. (2017). *Educación en línea: tendencias y nuevas experiencias*. Disponible en: <https://www.flacso.org.ar/investigaciones/educacion-en-linea-tendencias-y-nuevas-experiencias/>

Butcher, N. (2015). *Guía Básica de Recursos Educativos Abiertos* (REA). Francia: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

Cummings, T. y Worley, C. (2014). Organization development and change. Cengage learning.

Delors, J. (1996.). Los cuatro pilares de la educación. En *La educación encierra un tesoro*. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI, Madrid, España: Santillana/UNESCO. ·

García, C. (2017). Cómo funciona el aprendizaje en línea. Disponible en: <https://revistaeducacionvirtual.com/archives/2876>

García, M. R. (1998). Autoaprendizaje en la Educación Superior, Universidad Autónoma de Nuevo León. Documento impreso.

Hattie, J. (2012). *Visible learning for teachers: Maximizing impact on learning.* Nueva York: Routledge.

Kools, M. y Stoll L. (2016). What Makes a School a Learning Organisation? OECD Education Working Papers, No. 137, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/5jlwm62b3bvh-en>

Lenz, B. (2015). *Transforming Schools Using Project-Based Learning, Performance Assessment, and Common Core Standards*. San Francisco (CA): Jossey-Bass.

Loja, M. (2015). *Neuroaprendizaje en el aula.* Ecuador: ERIM.

Martín, D. (2018). *La Organización educativa versátil y el desarrollo competencia*. Tesis doctoral, Universidad Complutense, Madrid, España.

Mendoza, A. (2016). El rol del docente universitario [archivo de video]. Disponible en <https://youtu.be/IaEjxp0wQaU>

Mendoza, C. A. (2020). Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje. Diplomado: Desarrollo de capacidades pedagógicas. Facultad de Humanidades, Departamento de Educación, Universidad Centroamericana, Managua, Nicaragua.

Monereo, C. (1999). *Aprender a aprender: una demanda de la educación del siglo XXI.* Psicología de la instrucción 1. Variables y procesos básicos. Madrid: Síntesis.

Monereo, C, & Badia, A. (2013). Aprendizaje Estratégico y Tecnologías de la Información y Comunicación: Una revisión crítica. Teoría de la Educación. *Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 14 (2), pp.15- 41.

Ortega, E. M. (2008). Aprender a aprender: clave para el aprendizaje a lo largo de la vida. *Revista Participación Educativa*, 9, pp. 72-78.

Pallof, R. Pratt, K. (2003). *The virtual student*. San Francisco: Jossey Bass Wiley.

Ramírez, M. S. (2012). *Modelos y estrategias de enseñanza para ambientes innovadores*. México: Editorial digital. Tecnológico de Monterrey

Rivera, B. A. (2018). Evidencias de los principios básicos del aprendizaje cooperativo. Documento impreso.

Rodríguez, R. (2015). Educar para la ciudadanía digital [archivo de video].

Saavedra, M. A. (2001). Aprendizaje basado en el cerebro. *Revista de Psicología*, X (1), pp.141-150.