

Entornos virtuales de aprendizaje en la formación de maestros de la Institución Educativa Escuela Normal Superior del municipio de San Juan del Cesar - La Guajira

Rosa Beatriz Uribe-Posada¹

José Manuel Gómez-Vargas²

Rolando Hernández-Lazo³

Cómo citar este artículo / To reference this article

/ Para citar este artículo: Uribe-Posada, R. B., Gómez-Vargas, J. M. y Hernández-Lazo, R. (2022). Entornos virtuales de aprendizaje en la formación de maestros de la Institución Educativa Escuela Normal Superior del municipio de San Juan del Cesar - La Guajira. *Revista Criterios*, 29(1), 38-59. DOI: <https://doi.org/10.31948/rev.criterios/29.1-art2>

Fecha de recepción: 28/05/2021

Fecha de revisión: 09/09/2021

Fecha de aprobación: 26/11/2021

Resumen

El propósito fue implementar entornos virtuales de aprendizaje en la formación de maestros en la Institución Educativa Escuela Normal Superior del municipio de San Juan del Cesar, La Guajira. Metodológicamente, se orientó en el paradigma cualitativo; se aplicó el método fenomenológico; la población estuvo conformada por 28 estudiantes, ocho docentes y un administrador; se utilizó como instrumentos, el cuaderno de notas y la técnica de los grupos de enfoque. Los resultados fueron óptimos en el proceso de enseñanza aprendizaje, permitiendo un espacio para el análisis, la reflexión, comprensión y evaluación; los docentes actualizaron sus conocimientos en la presentación de estrategias didácticas a través de las TIC, innovando sus métodos de enseñanza. Se concluyó que mejoró el rendimiento académico de los estudiantes; en los docentes, se evidenció la culminación del periodo académico sin contratiempo; también las coordinaciones tuvieron información pertinente y generalizada con respecto al resultado de procesos académicos, de manera eficaz.

Palabras clave: Entornos virtuales de aprendizaje; estrategias didácticas; formación de maestros.



Artículo resultado de una investigación de maestría realizada en la Universidad Mariana, titulada 'Entornos virtuales de aprendizaje en la formación de maestros', de la Institución Educativa Escuela Normal Superior del municipio de San Juan del Cesar, La Guajira, desarrollada desde septiembre de 2019 hasta el 30 de mayo de 2021.

¹Magíster en Pedagogía; Licenciada en Ciencias Fisicomatemáticas; Conciliadora En Equidad (Centro Integral De Solución De Conflictos y La Cámara De Comercio de La Guajira). Docente Titular de la Institución Educativa Escuela Normal Superior de San Juan del Cesar, La Guajira. E-mail: robeurpo@hotmail.com

²Magíster en Pedagogía; Especialista en Administración de Instituciones Educativas; Licenciado en Física y Matemáticas. Director de Núcleo de Desarrollo Educativo, Secretaría de Educación Departamento del Cesar, Valledupar, Cesar, Colombia. E-mail: Jomagova58@hotmail.com / josemanuelgomezvargas39@gmail.com

³Máster en Informática en Salud mención Informática Educativa; Licenciado en Biología. Docente Universidad Popular del Cesar, Valledupar. E-mail: rolandohdez66@gmail.com

Virtual learning environments in teacher training at the Escuela Normal Superior Educational Institution of the municipality of San Juan del Cesar, La Guajira

Abstract

The purpose was to implement virtual learning environments in teacher training at the *Escuela Normal Superior* Educational Institution in the municipality of San Juan del Cesar, La Guajira. Methodologically it was oriented in the qualitative paradigm; the phenomenological method was applied; the population consisted of 28 students, eight teachers, and one administrator; the notebook and the technique of focus groups were used as instruments. The results were optimal in the teaching-learning process, allowing space for analysis, reflection, understanding, and evaluation; teachers updated their knowledge in the presentation of didactic strategies through ICT, innovating their teaching methods. It was concluded that the academic performance of the students improved; in the teachers, the culmination of the academic period without setbacks was evidenced; the coordination also had pertinent and generalized information regarding the result of academic processes in an effective manner.

Keywords: Virtual learning environments; didactic strategies; teacher training.

Ambientes virtuais de aprendizagem, uma estratégia didática inovadora na formação de professores na Escuela Normal Superior Instituição de ensino do município de San Juan do Cesar, La Guajira

Resumo

O objetivo era implementar ambientes virtuais de aprendizagem no treinamento de professores na Escuela Normal Superior Instituição de ensino do município de San Juan do Cesar, La Guajira. Metodologicamente foi orientado no paradigma qualitativo; o método fenomenológico foi aplicado; a população consistia de 28 alunos, 8 professores e um administrador; como instrumentos foram utilizados o caderno e a técnica de grupos focais. Os resultados foram ótimos no processo ensino-aprendizagem, permitindo um espaço para análise, reflexão, compreensão e avaliação; os professores atualizaram seus conhecimentos na apresentação de estratégias de ensino através das TIC, inovando seus métodos de ensino. Concluiu-se que o desempenho acadêmico dos alunos melhorou; foi evidenciado nos professores, o auge do período acadêmico sem contratempos; as coordenações também tiveram informações relevantes e generalizadas sobre o resultado dos processos acadêmicos de maneira eficaz.

Palavras-chave: Ambientes virtuais de aprendizagem; estratégias didáticas; treinamento de professores.



1. Introducción

Hoy día, las tecnologías han dominado diversas esferas de la sociedad, entre ellas la del conocimiento y la comunicación, por lo que la globalización se ha insertado y ha dado un vuelco a los escenarios sociales, políticos, económicos y culturales que caracterizan a la humanidad, suscitando la sociedad digital, como sostiene Levy (citado por Bustos y Coll, 2010). Por consiguiente, el artículo muestra una noción general del potencial que las tecnologías han proporcionado a la educación, especialmente a la formación de formadores, guiados por una dinámica de cambio y reflexión sobre el qué, el cómo y el para qué de la educación. Por tal razón, las TIC son "como herramientas que han permitido desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje en la educación, facilitando tanto al docente como al alumnado la adquisición del conocimiento de forma más inmediata y amplia" (Cruz et al. 2019, párr. 1)

La UNESCO (2013, como se citó en Espinoza et al., 2017) manifestó que:

Contar con alfabetización digital básica, es hoy una necesidad no solo para lograr mejores procesos de aprendizaje de los estudiantes, sino también para tener más herramientas en el ámbito laboral y también para ejercer la ciudadanía. Pero es insuficiente si el acceso y la formación no posibilitan el desarrollo de usos innovadores y nuevas experiencias de aprendizaje. Las nuevas políticas deben hacerse cargo no sólo de la compra de equipos, sino de inversión en capacitación y formación, en recursos educativos innovadores y en la articulación sistémica con las políticas públicas en educación, para posibilitar los cambios necesarios en las prácticas educativas que impacten en la calidad de los aprendizajes. (p. 2)

Asimismo, a raíz de ese marco tecnológico, en Colombia se ha trabajado para lograr la transformación del sistema educativo, a través de la incorporación de las TIC; un ejemplo de ello es la formulación de la Ley 1341, específicamente en el artículo 39, donde se establece que:

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones coordinará la articulación del Plan de TIC, con el Plan de Educación y los demás planes sectoriales, para facilitar la concatenación de las acciones, eficiencia en la utilización de los recursos y avanzar hacia los mismos objetivos. (Art. 39)

Por otra parte, a través del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, en el marco del cumplimiento del Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026, el programa 'Conexión Total' garantiza la disponibilidad, sostenibilidad y calidad del servicio de conectividad de las sedes educativas oficiales, con el fin de establecer el uso pertinente, pedagógico y generalizado de las TIC, para apoyar la enseñanza, la construcción de conocimiento, el aprendizaje, la investigación y la innovación, fortaleciendo el desarrollo para la vida.

A pesar de las acciones emprendidas por el gobierno colombiano y reconocer que las nuevas TIC potencializan los procesos de aprendizaje, aún hay desafíos que cumplir; exige nuevos conocimientos y destrezas por parte de los docentes en torno al manejo de ambientes virtuales y, algunos más ante este fenómeno; el maestro debe direccionar su práctica pedagógica, atendiendo la nueva realidad, de forma que brinde a los educandos, alternativas de formación para generar acciones dinámicas y retadoras que atiendan las exigencias de estos nuevos tiempos. Como estos nuevos fenómenos educativos demandan un cambio de paradigmas, se debe aprovechar las oportunidades que ofrecen las TIC y, crear nuevos ambientes de formación, abriendo espacios a un repensar que ofrezca la oportunidad de espacios flexibles acordes a la época.

Estos cambios de paradigmas deben partir de los profesores, quienes han de actualizarse tanto en el uso y aplicación de las tecnologías, como en las estrategias de enseñanza y aprendizaje, para lograr fluidez en el proceso educativo y la satisfacción de los involucrados y que estos respondan de manera efectiva a la producción de los saberes que los conducen al logro del aprendizaje, fundados y fortalecidos gracias a los procesos comunicacionales. Zabalza (citado por García et al., 2015) expuso que la comunicación responde a un proceso estructurado en el que se produce un intercambio de información. Con este cambio de pensamiento educativo, es necesario comprender que la educación es un proceso sistemático; por lo tanto, se debe adecuar a las necesidades y exigencias de los educandos y, los docentes deben insertarse en ese movimiento circundante, para lograr que sus prácticas sean efectivas.

Ante las consideraciones anteriores, es de comprender que, para enfrentar los desafíos de la era digital, es necesario desarrollar

competencias en el uso y manejo de la tecnología; es por ello que las escuelas deben estar preparadas para estar a la par de dichas exigencias tecnológicas, lo que permitirá asumir con responsabilidad el compromiso de las transformaciones bajo el imperativo de calidad educativa, para lo que se requiere de profesionales comprometidos y dispuestos al cambio, lo que implica ajustar los programas desde las instituciones formadoras de maestros. Lo anterior lleva a reflexionar acerca del papel que se debe asumir desde estas instituciones, las que deben orientar su ejercicio pedagógico al desarrollo de competencias que permitan la inserción oportuna, eficiente y eficaz de nuevos maestros en el campo laboral que corresponda.

Es así como se da una mirada reflexiva a los procesos de formación docente, donde se asume una postura crítica frente al uso de los equipos tecnológicos en la Escuela Normal Superior de San Juan del Cesar, La Guajira, asumiendo el compromiso que corresponde en el ejercicio pedagógico; es evidente que, como institución formadora de maestros, única en el sur del departamento de La Guajira, Colombia, donde convergen estudiantes de diferentes puntos geográficos de la región, urge intervenir los procesos de formación docente mediante el uso de estrategias didácticas que faciliten la construcción de conocimiento con una perspectiva diferente a la instrumental y, el estudiante sea protagonista, reflexivo y autónomo en su quehacer educativo, facilitando el acceso al conocimiento y oportunidad de estudio a aquellos que viven en zonas muy alejadas y de difícil acceso.

Desde esa óptica, considerando que la formación de maestros en la Escuela Normal de San Juan es asumida como un compromiso social, surge la necesidad de implementar estrategias que faciliten el acceso al conocimiento, mediante las cuales los maestros en formación se apoyen y contemplen como alternativas de solución e innovación que permitan la interacción entre estudiante, maestro y conocimiento, suscitando mejores prácticas pedagógicas. El proceso de observación fue el lente que facilitó la mirada de situaciones; en primer lugar, la institución, al hacer su primer intento para estar a la par del proceso de enseñanza de las TIC, generó una mayor demanda de equipos tecnológicos y, a pesar de que estos ofrecen una gran gama de recursos y estrategias para ser utilizados en el proceso de enseñanza aprendizaje, en las aulas de clase su utilidad se redujo a solo el uso del computador y el videobeam; así, tanto los

docentes como los estudiantes del Programa de Formación Complementaria, al momento de socializar sus trabajos académicos, proyectar un contenido, realizar la explicación de un tema, utilizan como único apoyo, diapositivas en Microsoft PowerPoint.

Cabe anotar que el uso reiterado de presentaciones o diapositivas en Microsoft Power Point, según Frommer (2012), ha reemplazado el propio discurso, evitando con ello la confrontación de ideas y proporcionando argumentos ilusorios que, al ser proyectados, dan la impresión que la propuesta o la información que se ofrece es casi científica; esto reduce las posibilidades de fomentar discusiones que conlleven la construcción de nuevos conocimientos, convirtiendo las clases rutinarias en situaciones de monotonía dentro del proceso de formación de maestros, hasta el punto de servir, en ocasiones, como un distractor, debido a la cantidad de contenidos que en ellas se presenta, lo que mantiene ocupados a los estudiantes en su transcripción o lectura, con el fin de tener en las libretas de apuntes, conceptos para poder responder a posibles actividades evaluativas futuras, tergiversando la verdadera función de las presentaciones, usadas para apoyar la explicación de una temática, en aras de despertar el interés del espectador ante la disertación de un tema.

Lo anterior contrasta con lo referido en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) de la Institución Educativa Escuela Normal Superior (IEENS), expresando que el acto didáctico será una acción que trabaje sobre aprendizajes significativos, que produzca conflictos cognitivos, que parta de la cotidianidad, que posibilite, a partir de las construcciones espontáneas, una apropiación de lo científico; que problematice hipótesis e ideas y que posibilite la construcción de una autonomía moral, social y cognitiva de los sujetos que interactúan en el proceso. En ese sentido, es necesario crear ambientes de formación que permitan que el estudiante resuelva situaciones de enseñanza-aprendizaje, apropiándose de sus conocimientos y de lo que resulta significativo para él; entonces, al brindarle otras posibilidades de interacción y presentación de los contenidos a través de las herramientas de las TIC, estará en un ambiente de aprendizaje familiarizado y reconocido, ya que la tecnología se ha apropiado de otros escenarios de su quehacer cotidiano y, ahora, dicha tecnología sería parte de su quehacer educativo.

Por otra parte, existe un contraste entre la deserción escolar, a pesar de la numerosa demanda de estudiantes que desean incorporarse al programa de formación complementaria, ya que muchos de los postulados viven en zonas alejadas a la institución y, por otra parte, algunos tienen que cubrir un empleo por necesidades económicas, lo que los lleva a no poder cumplir con un horario académico rígido, con clases sincrónicas y presenciales y, aunque existe una gran preocupación desde la dirección de la institución y coordinación del programa para solventar dicha problemática, la mayoría de los docentes ignora las nuevas formas de comunicación y de acceder al conocimiento.

Por consiguiente, es necesario que las instituciones formadoras de maestros orienten sus acciones a la comprensión de los lenguajes telemáticos y a la incorporación de estos medios en el aula de clases, con nuevos métodos de enseñanza, para propiciar nuevas situaciones de aprendizaje, crear nuevos entornos de enseñanza y aprendizaje, cambiar el rol de maestro, de mero trasmisor de conocimiento, por el de mediador del proceso de enseñanza y aprendizaje, afianzando que el "docente debe estructurar su función, organizando la forma en la cual los estudiantes adquieren competencias cognitivas y logren aplicarlas en situaciones diversas" (Hernández, 2017, p. 331), y que el proceso didáctico se base en la construcción del futuro maestro sobre las experiencias que le llegan principalmente a través de ambientes de formación significativos, y se apropie de los diferentes conocimientos, como formas de aproximarse a la realidad, asimilándola para ser capaz de transformarla.

A partir de lo expresado, es importante replantear las acciones didácticas dentro de las aulas de clase, para que estén a la par de las alternativas que las TIC ofrece en esta nueva era, de modo que permitan generar nuevos escenarios educativos, con mayor flexibilidad en la interacción con el docente, contenido y otros estudiantes. De no asumir el reto en la ruptura de paradigmas, se genera una amenaza, en el sentido de no llenar las expectativas de quienes se forman para educar a las nuevas generaciones y, muchos estudiantes se verán en la obligación de abandonar su proceso de formación. Es entonces cuando el uso de las TIC en la educación se convierte en un elemento imprescindible en el entorno educativo (Hernández, 2017), que ha de generar en la sociedad, una realidad y presencia cada vez mayor, de tal forma

que su extensión a estudiantes, docentes e instituciones educativas, optimizará un proceso de enseñanza y aprendizaje acorde a los intereses y necesidades de quienes aprenden y enseñan.

Por consiguiente, este proyecto investigativo plantea desarrollar los cursos a través de las diferentes alternativas que ofrecen las TIC, para la formación de maestros, como una alternativa para que el docente emplee dichas herramientas en el diseño de estrategias didácticas para llevar a cabo la difusión de una temática y generar aprendizajes en los estudiantes, a través de una plataforma que permita "integrar las herramientas y recursos necesarios para gestionar, administrar, organizar, coordinar, diseñar e impartir programas de formación a través de la tecnología Internet" (Guerrero, 2012, p. 23), en la búsqueda de innovar la práctica educativa, que pueda erradicar o disminuir la verticalidad de la enseñanza, para que docentes y estudiantes compartan un mismo espacio y equilibren sus roles, para compartir contenidos, pasando a una modalidad de enseñanza más participativa y colaborativa donde, a través de una modalidad no presencial, se podría acceder y desarrollar las actividades educativas en el tiempo y el espacio que los participantes dispongan, lo cual permitirá la multidireccionalidad y la flexibilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Todas estas afirmaciones conllevan formular la siguiente interrogante principal: ¿Qué efecto tendrá la implementación de entornos virtuales de aprendizaje (EVA) en la formación de maestros de la IEENS del municipio de San Juan del Cesar, La Guajira?, con las siguientes subpreguntas?, ¿Cuáles son las plataformas educativas que se puede usar para la creación de EVA en la formación de maestros?, ¿Cómo emplear los EVA en la formación de maestros en el Programa de Formación Complementaria de la IEENS del municipio de San Juan del Cesar La Guajira?, ¿Cómo conocer las experiencias significativas de los docentes, alrededor del uso de los EVA en la formación de maestros?, ¿Qué efecto tendrá la implementación de EVA en la formación de maestros?

Para responder estas preguntas se plantea los siguientes objetivos, siendo el general, implementar EVA en la formación de maestros; como objetivos específicos, identificar algunas plataformas educativas para la creación de EVA; emplear EVA; socializar con los docentes, las experiencias significativas alrededor del uso de los EVA; y, evaluar el impacto de los EVA

en la formación de maestros en la IEENS del municipio de San Juan del Cesar, La Guajira.

Se vive en una sociedad de intercomunicación, lo que exige a las instituciones formadoras de maestros, un trabajo dirigido al desarrollo de competencias, que permita a los nuevos profesionales de la educación, su actuación en ambientes abiertos que requieren de la apropiación de los avances tecnológicos de la comunicación y la información. Así surge la imperiosa necesidad de atender esta nueva condición, que permita a los maestros en formación, igualdad de condiciones frente a las necesidades laborales, en una sociedad que avanza a pasos agigantados en el campo de la tecnología.

En ese sentido, la Escuela Normal del municipio de San Juan del Cesar, La Guajira, al usar las plataformas educativas para implementar los EVA como estrategia didáctica para la formación de maestros, estará actualizando los modelos de enseñanza que serán trasladados a las aulas de clases en las escuelas del país, al formar maestros con conocimientos tecnológicos capaces de incorporar en su metodología de trabajo, estrategias de enseñanzas apoyadas de las TIC, posibilitando su futura labor docente, ofreciendo posibilidades de entornos de aprendizajes atractivos e innovador para los aprendices que estarán a su cargo y, abrirán paso a la ampliación y adquisición de saberes basados en las TIC, así como también, el despliegue de la creatividad y la innovación mediante el impulso de competencias tecnológicas que permitan el desarrollo integral de los niños y niñas que estarán a su cargo, para responder a las exigencias de la sociedad del conocimiento y la tecnología y, mejorar la calidad educativa e insertarse en espacios retadores de la era digital a través de la diversificación de materiales y recursos que generarán un aprendizaje significativo.

Al mismo tiempo, la implementación de los EVA en la Escuela Normal, puede generar un impacto social positivo; posibilitará la comunicación, sin la necesidad de estar presentes en tiempo real, para fomentar la interactividad entre los implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, siendo estos, profesores, estudiantes y contenidos. Por lo tanto, aquellos estudiantes que viven en zonas de difícil acceso, podrán optar por una formación semipresencial que les permita administrar su tiempo para desarrollar los contenidos, personalizando su proceso de aprendizaje y formándose como futuros docentes. Por otra

parte, el uso de los EVA aportará integridad e innovación al programa de formación de la institución, debido a que la Normal Superior de San Juan es única en el departamento, y cuenta con cuatro procesos de acreditación, lo que, de alguna manera, genera credibilidad en la región, hasta el punto de que asisten a ella estudiantes de departamentos vecinos; igualmente, posibilita el acceso de nuevos maestros competitivos al mundo laboral, con competencias tecnológicas que facilitan la mediación pedagógica en la triada: enseñanza, aprendizaje y evaluación.

Con el propósito de recuperar, reflexionar y conocer avances en materia de propuesta para la implementación de ambientes virtuales de aprendizaje, se hizo la revisión de varios trabajos a nivel internacional, nacional y local, lo que permitió dar una mirada sobre el tema y facilitó asumir posturas y posiciones críticas frente a la implementación de los entornos virtuales en la formación de maestros.

En el ámbito internacional se analizó el estudio realizado por López y Ortiz (2018) titulado "Uso de entornos virtuales de aprendizaje para la mejora del rendimiento académico", el cual tuvo como objetivo, determinar en qué medida el uso de los EVA influye en el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes. Metodológicamente, se basó en un estudio de tipo deductivo dentro de un enfoque cuantitativo; la muestra la formaron 22 estudiantes de quinto grado de la institución educativa; como instrumento se utilizó la encuesta, atendiendo los indicadores que respondían a las dimensiones planteadas en el trabajo.

Se pudo identificar las falencias que presentan los estudiantes en su proceso de aprendizaje, delimitando sus causas y logrando con esto proponer una solución que subsane la problemática. La implementación de las TIC para el mejoramiento académico de los estudiantes en la institución fue exitosa porque los motivó a acceder a una forma más dinámica y enfatizada de aprender, sin la monotonía que les genera una clase tradicional; también influyeron en la velocidad de búsqueda de información y les facilitaron a los docentes, la interpretación de la temática que se estaba brindando. Gracias a la interactividad de los estudiantes con el entorno virtual, se encontró que el interés por el aprendizaje sufrió un aumento considerable, acompañado por actividades complementarias de producción literaria y lectura a través de plataformas educativas manejables.

A nivel nacional, se revisó el trabajo de investigación realizado por Sierra (2017), titulado "Construcción de una estrategia didáctica virtual para el aprendizaje del politraumatismo en el ámbito hospitalario de un servicio de urgencias para los estudiantes de VIII semestre de la Universidad Nacional de Colombia"; su importancia radicó en que se dirigió al aprendizaje, mediante una estrategia virtual. En el planteamiento del problema se consideró que el desarrollo tecnológico acelerado lleva al abordaje del conocimiento desde otras esferas; por tanto, fue necesario hacer un análisis al ejercicio pedagógico en el proceso de formación en educación superior.

Por otra parte, el autor afirma que los planes curriculares conservan el modelo de educación tradicional con clases magistrales. Con su investigación demostró la posibilidad de proponer el uso de las nuevas TIC en la formación de profesionales, para el fortalecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje, donde el estudiante es responsable de su propia formación, planteamiento que apoya la necesidad educativa del presente estudio, al buscar una alternativa para adaptarse a las necesidades educativas de los actores en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En un contexto más cercano, se destaca investigaciones en torno al uso de las TIC en los procesos de enseñanza - aprendizaje, las cuales guardan relación con lo que se desea plantear en la presente investigación, ya que buscan dar un giro en el proceso didáctico a través de la implementación de las tecnologías. Se destaca el trabajo de Mejía y Torres (2019) en la Universidad Santo Tomas de Valledupar, titulado "Estrategias didácticas apoyadas en las tecnologías de la información y la comunicación para la mediación de la enseñanza de la lectura en estudiantes del primer grado de Educación básica", cuyo objetivo fue proponer estrategias didácticas apoyadas en las TIC. Metodológicamente, se ubicó en el paradigma cualitativo, en el método de la investigación acción; como instrumento para recolectar la información utilizaron la observación, la encuesta y la descripción, que permitieron interpretar, analizar y evaluar los resultados, que indicaron que el uso de la corriente pedagógica tradicionalista en la actualidad no es en su totalidad eficiente, porque no se ajusta a la globalización, que exige actualización ante el crecimiento científico y tecnológico, porque los estudiantes encuentran en las TIC, información de los últimos adelantos ocurridos

en esa materia; por ello, la implementación de la estrategia didáctica estableció las principales problemáticas de enseñanza-aprendizaje y, a partir de ello, desplegaron mecanismos a través del uso de las TIC, que motivasen a los estudiantes al desarrollo de las competencias lectoras.

Por consiguiente, los aspectos establecidos por los autores justifican el curso de la presente investigación ya que, a través de las TIC se busca equiparar el proceso de enseñanza-aprendizaje con la era tecnológica, utilizándolas para apoyar este proceso en las aulas.

Para esta investigación es importante resaltar los postulados teóricos que sustentan y avalan la temática planteada, desde dos perspectivas: la primera, basada en el proceso de enseñanza del individuo y la segunda, sobre el uso de la tecnología en el ámbito educativo. El mundo de las TIC es tan amplio que abarca diferentes contextos; para el sector educativo existe una gran gama de elementos que pueden ser aprovechados en el proceso de enseñanza y aprendizaje; tal es el caso de aquellos entornos que permiten la socialización de contenidos de aprendizaje a los estudiantes, por medio de la red, como las "plataformas educativas virtuales, potentes instrumentos que permiten diseñar, elaborar e implementar un entorno educativo que esté disponible en Internet, con todos los recursos necesarios para cursar, gestionar, administrar y evaluar las actividades educativas" (Universidad Politécnica de Madrid, citada por Guerrero, 2012, p. 3).

Por otra parte, Oviedo (2005) afirma que una plataforma educativa virtual "es un entorno informático en el que nos encontramos con muchas herramientas agrupadas y optimizadas para fines docentes. Su función es permitir la creación y gestión de cursos completos para internet, sin que sean necesarios conocimientos profundos de programación" (párr. 1). En ese sentido, el sistema educativo puede contar con espacios para implementar procesos educativos, donde el docente podrá crear y desarrollar cursos a través del internet, permitiendo estar a la par de las TIC actuales.

Referente al uso de los espacios virtuales para la formación, se ha generado nuevos tipos de enseñanza y también de aprendizaje, en los que "ni el profesor ni los estudiantes necesitan las sesiones cara a cara típicas de los planteamientos presenciales" (Mestre et al., 2017, p. 9). Dichos espacios son conocidos como EVA, los cuales son "un conjunto de facilidades informáticas y telemáticas para la

comunicación y el intercambio de información en los que se desarrolla procesos de enseñanza – aprendizaje” (p. 8).

Por otra parte, Rodríguez y Barragán, (2017) los definen como:

Espacios de comunicación que hacen posible la creación de un contexto de enseñanza y aprendizaje en un marco de interacción dinámica, a través de contenidos culturalmente seleccionados y elaborados y, actividades interactivas para realizar de manera colaborativa, utilizando diversas herramientas informáticas soportadas por el medio tecnológico, lo que facilita la gestión del conocimiento, la motivación, el interés, el autocontrol y la formación de sentimientos que contribuyen al desarrollo personal. (p. 10)

Ante las consideraciones anteriores, el uso de los EVA, a través de sus herramientas tecnológicas, permite a docentes y estudiantes, la facilidad de interactuar y mediar el aprendizaje con otras personas, compartiendo entre sí, contenidos de manera dinámica, por medio de actividades que requieren de la colaboración de un conjunto de personas o, actividades individuales que serán el producto para socializar con los integrantes de dicho entorno virtual.

El aprendizaje está mediado por la existencia de otros (el profesor, el grupo, la cultura expresada en el currículo y los materiales educativos) y de la actividad de comunicación, que constituye una característica esencial de este proceso y que ahora, con el uso de los EVA, se ve favorecida y convertida en un proceso sujeto-sujeto y sujeto consigo mismo, “donde el elemento fundamental es el diálogo que se establece mediante las herramientas que brinda este tipo de entorno y el intercambio bidireccional de información, conocimientos, motivos, intereses y sentimientos” (Rodríguez y Barragán, 2017, p. 4)

Las estrategias didácticas persiguen la concreción de los objetivos propuestos para el proceso de enseñanza-aprendizaje, basándose en una serie de acciones que deben poner en marcha tanto el docente como el estudiante, independientemente del contexto, bien sea en las aulas de clases físicas en la metodología de enseñanza presencial o en EVA, con una metodología de enseñanza a distancia. Al seleccionar las estrategias a utilizar, se plantea las actividades a desarrollar y las herramientas necesarias para tales tareas; es allí donde entran en juego los EVA, los cuales formarán parte del medio que se utilizará para ejecutar los procedimientos de las estrategias planeadas.

“La formación de maestros solo puede entenderse desde procesos continuos de autoformación; es decir, refiere un trabajo permanente sobre sí mismo, de autoconocimiento y autorreflexión, encaminado a la transformación del sujeto” ((Ministerio de Educación Nacional, MEN, 2015, p. 28). Quiere decir entonces que, en la formación, los saberes previos son relevantes en los distintos contextos de interacción, los cuales se basan en las experiencias académicas y en los saberes adquiridos en la vida; por ello, la formación docente debe arrancar desde el inicio de la carrera, donde sus estudiantes desarrollen un buen desempeño en su formación durante sus procesos educativos, lo que podría responder con futuros maestros comprometidos con su labor. Para la Organización de los Estados Americanos (OEA, 2003), un reto importante en esta formación está referido al reclutamiento y a la selección de candidatos a la docencia.

Por su parte, Sampé (citado por Gil, 2018) expresó que, la formación inicial que reciben los futuros docentes tiene la finalidad de prepararlos para que, en su desempeño profesional, desarrollen sus capacidades, apliquen estrategias innovadoras y, afronten los retos presentes en los constantes cambios que proporciona la sociedad del conocimiento; por lo tanto:

La formación docente es entendida como proceso educativo potenciador del desarrollo profesional del profesorado en el ejercicio de la docencia, que transcurre a lo largo de la vida, y que le posibilita un desempeño profesional competente, autónomo y comprometido. Participación, reflexión crítica y compromiso con la tarea educativa constituyen, por tanto, elementos esenciales en esta nueva perspectiva de la formación docente. (Gil, 2018, p. 261)

Con relación a las consideraciones anteriores, en la formación del maestro hay que tomar en cuenta cuatro aspectos fundamentales: en primer lugar, la adquisición de conocimientos, la cual debe ser progresiva, procurando obtener la mayor cantidad de información en diferentes áreas posible, lo cual facilitará su futura labor en la transmisión de los conocimientos; en segunda instancia, además debe adquirir la facultad para seleccionar, diseñar y aplicar herramientas técnicas que le permitan desarrollar su intervención pedagógica, en la cual irá adquiriendo experiencias y sabrá desenvolverse en la misma gracias al tercer aspecto a considerar, que plantea formar al

docente mediante la vinculación de las prácticas con la realidad; por último, es necesario e indispensable formar al docente con base en los valores, para que sepa afrontar las vicisitudes que trae consigo la mezcla de maestros, currículo y diferentes personalidades de cada estudiante, permitiendo de esa manera, formar futuros docentes capaces de formar estudiantes aptos para la sociedad actual.

Para la formación docente en EVA, "las nuevas tecnologías poco a poco se están convirtiendo en fieles aliadas de la transformación que experimentan las reformas educativas en la región" (Velásquez et al., 2009, p. 42), entre ellas la formación de maestros, una práctica que se debe administrar con óptima dedicación y planeación, independientemente de la modalidad o sistema de enseñanza que se emplee. En ese sentido, la UNESCO (citada por Lugo et al., 2018) reafirma "la importancia de tener escenarios de divulgación para visibilizar los resultados, impactos y mejoras que debe apropiarse el docente durante un proceso formativo" (p. 19). Esto indica que, el docente debe formarse en un contexto que le permita dejar en evidencia su aprendizaje alcanzado, comunicando sus experiencias y sus conocimientos; por ende, el uso de los EVA permite que los encuentros docentes fortalezcan las competencias comunicativas.

2. Metodología

El proceso en el que está enmarcado el desarrollo de la presente investigación está orientado bajo el paradigma de la investigación cualitativa, la cual "se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes, en un ambiente natural y en relación con su contexto" (Hernández et al., 2014, p. 358), ya que se pretende implementar EVA en la formación de maestros en la IEENS del municipio de San Juan del Cesar, La Guajira, considerando su forma personal de percibir el uso de esta herramienta en su proceso de aprendizaje. En tal sentido, se adopta el enfoque cualitativo, ya que su propósito es "examinar la forma [como] los individuos perciben y experimentan los fenómenos que los rodean, profundizando en sus puntos de vista, interpretaciones y significados" (Punchet et al., citados por Hernández et al., 2014, p. 358).

Los planteamientos cualitativos son una especie de plan de exploración. El centro de la investigación está conformado por las experiencias de los participantes en torno al proceso, particularmente si subraya resultados individualizados. Es necesaria la información detallada y profunda acerca del proceso y se busca conocer la diversidad de idiosincrasias y cualidades únicas de los participantes inmersos en el proceso. (Hernández et al. 2014, p. 364)

Por lo tanto, el resultado se caracterizó por un análisis detallado de las experiencias individuales que, seguidamente fueron expresadas de forma integral por los profesores, ante la implementación de los EVA, en la búsqueda de información detallada y profunda del proceso, para conocer la realidad de los participantes del estudio.

Para encaminar esta investigación en el enfoque seleccionado, se adoptó como método, la fenomenología la cual "explora, describe y comprende lo que los individuos tienen en común, de acuerdo con sus experiencias con un determinado fenómeno y descubrir los elementos en común de tales vivencias" (Hernández et al., 2014, p. 493). En este particular, para estos autores el fenómeno se identifica desde el planteamiento y, puede ser variado; por ejemplo, "una sensación individual interna, [...], las preferencias por un determinado producto, trabajar con una nueva maquinaria, ..., un sistema educativo" (p. 493). Del mismo modo, la problemática planteada se enfocó en el mal o nulo uso de las herramientas virtuales; se pretende que los docentes en formación, que comparten las mismas características educativas, expresen su reacción ante la implementación de un sistema educativo basado en el uso de los EVA para la formación de nuevos docentes.

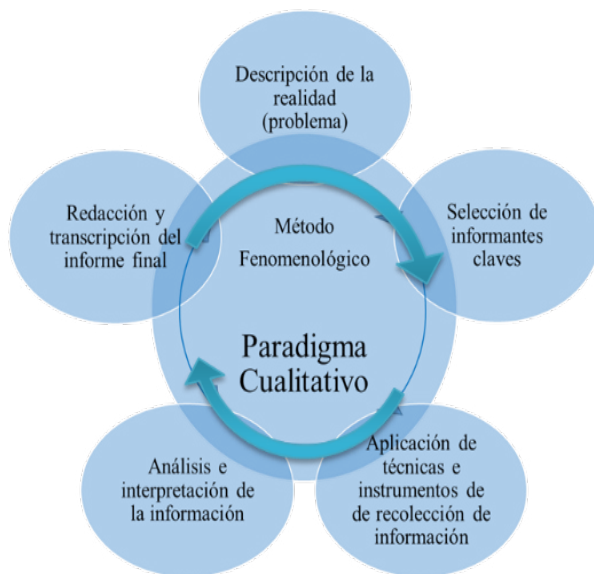
Como expresan Hernández et al. (2014) "primero, se identifica el fenómeno y luego se recopila datos de las personas que lo han experimentado para, finalmente, desarrollar una descripción compartida de la esencia de la experiencia para todos los participantes" (p. 336). Así, para dar respuesta a la formulación del problema, se aplicó los procedimientos de la fenomenología empírica, los cuales incluyen determinar y definir el problema o fenómeno a estudiar, basados en el uso de los EVA. Se recopiló datos sobre las experiencias de diversos participantes con respecto al mismo, observando y socializando dichas experiencias con los maestros en formación. Para analizar

los comportamientos y narrativas personales y tener un panorama general de las experiencias, se transcribió cada una de las reflexiones e información recopilada con base en la implementación de las EVA y, de esa manera, obtener la conclusión general.

Se identificó las unidades de significado y se generó categorías, temas y patrones, detectando citas o unidades clave, tomando en cuenta los elementos precisos para identificar, desarrollar, socializar y evaluar el uso de plataformas educativas en la implementación de los EVA por parte de los maestros en formación. Se elaboró una descripción genérica de las experiencias y su estructura (condiciones en las cuales ocurrieron, las situaciones que las rodearon y el contexto) y, se desarrolló una narrativa que combinó las descripciones y la estructura, "a fin de transmitir la esencia de la experiencia en cuanto al fenómeno estudiado" (Hernández et al., 2014, p. 493), observando las diferencias y semejanzas de los resultados que obtuvieron los maestros ante ellos.

Figura 1

Representación gráfica del diseño metodológico



Fuente: Hernández et al. (2014).

Para Hernández et al. (2014) "el interés se centra en las unidades de análisis, en qué o quiénes; es decir, en los participantes, objetos, sucesos o comunidades de estudio, lo cual depende del planteamiento de la investigación y de los alcances del estudio" (p. 172); por tanto, "para seleccionar una muestra, lo primero que hay que hacer es definir la unidad de análisis" (p.173). En ese sentido, el objeto de estudio de esta investigación se enfocó en

la población de estudiantes del Programa de Formación Complementaria de la IEENS de San Juan del Cesar del departamento de la Guajira; las unidades de análisis estuvieron conformadas por el tipo comunidades, que son "asentamientos humanos en un territorio definido socialmente, donde surgen organizaciones, grupos, relaciones, papeles, encuentros, episodios y actividades" (p. 410).

Por las consideraciones anteriores, teniendo los estudiantes del programa de formación complementaria, una función y organización definidas (tipo de sistema educativo), en un territorio delimitado, la IEENS, donde comparten encuentros, episodios y actividades (proceso de enseñanza aprendizaje), se estableció como unidades de análisis para esta investigación:

- Grupos de estudiantes que forman parte del Programa de Formación Complementaria de las cohortes 17 y 18.
- Docentes encargados de los núcleos inscritos por los estudiantes mencionados, durante el periodo de aplicación de este trabajo.
- Un administrador.
- Las plataformas educativas seleccionadas para la creación de los EVA.
- Los EVA creados e implementados.
- Las observaciones realizadas y las reflexiones por parte de los informantes clave sobre las experiencias en el uso de plataformas educativas para la implementación de las EVA.

Ahora bien, los informantes clave, definidos como "tipo de situaciones, eventos, actores, lugares, momentos, y temas que serán abordados en primera instancia en la investigación" (Sandoval, 2002, p. 120), representan el grupo específico encargado de dar a conocer los resultados de la investigación; de allí que, éstos son aquellos grupos, personas y lugares que serán estudiados de manera específica para recolectar informaciones concretas. Para este estudio, fueron escogidos aquellos que pudieron determinar y dar a conocer la realidad estudiada, específica y globalmente. Por lo tanto, la muestra seleccionada estuvo representada por ocho docentes y doce estudiantes. Dado que es un grupo de pocos estudiantes, se puede garantizar la calidad de la información que se necesita; por estar avanzados en su formación académica, dan seguridad en el cumplimiento con las sesiones de clases.

Una vez tomadas en cuenta las unidades que deben ser analizadas y los informantes específicos encargados de generar la información requerida para dar respuesta a las interrogantes planteadas, se requiere el uso de una o varias técnicas, aplicando instrumentos que permitan verificar, describir, seleccionar y analizar dicha información. Según lo expresado por Hernández et al., (2014):

Lo que se busca en un estudio cualitativo es obtener datos, que se convertirán en información, de personas, seres vivos, comunidades, situaciones o procesos en profundidad, en las propias 'formas de expresión' de cada uno. Al tratarse de seres humanos, los datos que interesan son conceptos, percepciones, imágenes mentales, creencias, emociones, interacciones, pensamientos, experiencias y vivencias manifestadas en el lenguaje de los participantes, ya sea de manera individual, grupal o colectiva. Se recolectan con la finalidad de analizarlos y comprenderlos, y así responder a las preguntas de investigación y generar conocimiento. (p. 397)

Considerando el método que encaminó este proceso investigativo, las técnicas e instrumentos deben orientar al investigador a recolectar las experiencias que tendrán tanto los docentes como los maestros en formación ante el uso de plataformas educativas para la implementación de los EVA como estrategias didácticas para su proceso de enseñanza-aprendizaje. Ante las consideraciones anteriores, para esta investigación se utilizó como técnica, la observación y los grupos de enfoque.

Se adoptó la técnica de la observación, que implica "estar atento a los detalles, sucesos, eventos e interacciones" (Hernández et al., 2014, p. 399) de los informantes observados, tomando en cuenta:

Los propósitos esenciales de la observación en la inducción cualitativa propuesta:

- 1) Explorar y describir ambientes, comunidades, subculturas y los aspectos de la vida social, analizando sus significados y a los actores que la generan.
- 2) Comprender procesos, vinculaciones entre personas y sus situaciones, experiencias o circunstancias, eventos que suceden al paso del tiempo y los patrones que se desarrollan.
- 3) Generar hipótesis para futuros estudios. (p. 399)

Ahora bien, para registrar la información de las observaciones se usó como instrumento, las

notas de campo; para Abero et al. (2015) éstas "son anotaciones que el investigador necesita para recrear lo sucedido e interpretarlo [...] la nota de campo es una fotografía escrita, descripción pura del acontecimiento que se indaga" (p. 152). En ese sentido, en la nota de campo se anotó las características de las plataformas educativas para identificar las que pueden ser utilizadas para la creación de los EVA; de igual manera, se describió las experiencias significativas de los informantes claves en torno a su creación e implementación. Dichas observaciones fueron elaboradas de forma interpretativa, realizando "comentarios sobre los hechos. Son interpretaciones de lo que se está percibiendo sobre significados, emociones, reacciones, interacciones de los participantes" (Hernández et al., 2014, p. 371); para ello se observó los siguientes aspectos: a) Audiencia a quien va dirigido; b) Lugar y fecha de la observación; c) Tiempo de observación; d) Actividad o elemento observado; e) Descripción o interpretación de lo observado.

Por otra parte, para recolectar las experiencias que tuvieron los maestros con el uso de plataformas educativas para la implementación de los entornos virtuales y darles validez a las observaciones, se usó la técnica de los grupos de enfoque, ya que es una técnica donde "existe un interés por parte del investigador por cómo los individuos forman un esquema o perspectiva de un problema a través de la interacción" (Hernández et al., 2014, p. 408), seleccionados por ser un grupo de pocos estudiantes, que puede garantizar la calidad de la información que se necesita, por estar avanzados en su formación académica y porque dan seguridad en el cumplimiento con las sesiones de clases. La idea central fue socializar y tener en cuenta la opinión de cada uno de los participantes en cuanto a las experiencias significativas que obtendrán al vincular su proceso de enseñanza con los EVA.

Para registrar cada impresión y luego realizar una conclusión general, se planteó unas guías de tema semiestructurado; las respuestas fueron recolectadas, haciendo un reporte a través de una bitácora que contenía:

- Datos sobre los participantes (edad, género, nivel educativo y todo aquello que fuera relevante para el estudio)
- Fecha y duración de la sesión (hora de inicio y terminación)

- Información completa del desarrollo de la sesión, tema y subtemas a discutir, actitud y comportamiento de los participantes hacia el moderador y la sesión en sí, resultados de la sesión
- Observaciones del conductor, así como una bitácora de la sesión. Las sesiones serán grabadas para facilitar y apoyar las anotaciones (Hernández et al., 2014, p. 448).

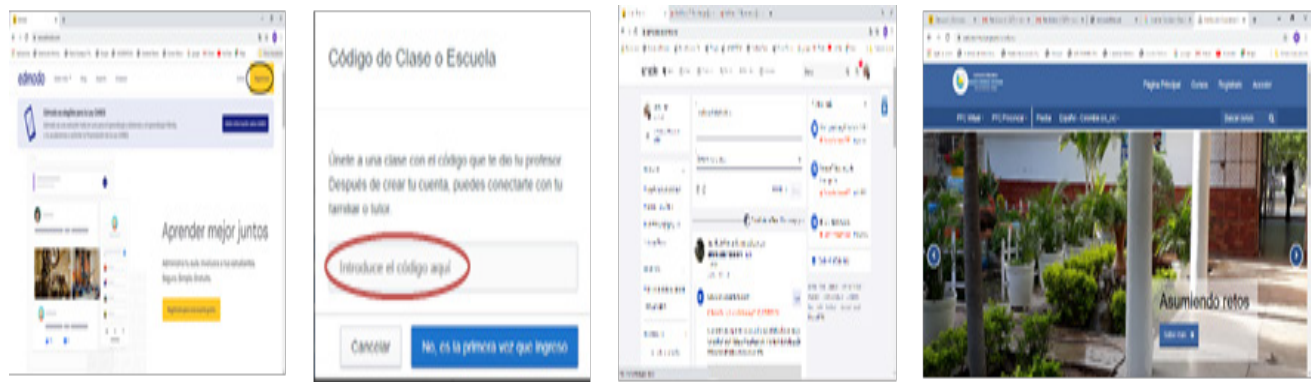
3. Resultados

A continuación, se presenta los resultados de las observaciones y de los grupos de enfoque para lograr el objetivo principal, el cual estaba pautado para implementar EVA en la formación de maestros en la IEENS del municipio de San Juan del Cesar, la Guajira.

Para tener una visión más clara de los EVA que fueron sujeto de análisis, se hace un detalle de cada uno de ellos, creados con las Plataformas Educativas Edmodo y Moodle. Con respecto a la primera, la plataforma no genera una URL específica para cada EVA, por lo tanto se debe ingresar desde la URL de la plataforma: www.edmodo.com (Ver Figura 2).

Figura 2

Página de Edmodo



Fuente: Entornos virtuales de aprendizaje Edmodo.

Cuando se accede por primera vez, luego de hacer su registro como estudiante, se debe ingresar el código que el maestro le ha suministrado para matricularse a la clase y así, tener acceso a dicho EVA, donde el estudiante ingresa automáticamente al mismo. Estando ya matriculado, igualmente debe acceder por la página principal de la plataforma, digitando su usuario y contraseña; de inmediato se abre el EVA, donde están ubicados los diferentes cursos en los que está matriculado. Por otra parte, para hacer uso de Moodle, el administrador asigna a los maestros y estudiantes sus respectivos códigos; para hacer el ingreso se digita la URL del entorno: aula.normalsanjuanera.edu.co; seguidamente, debe ingresar usuario y contraseña.

Se presenta los resultados y análisis de la identificación de algunas plataformas educativas para la creación de EVA; es el primer paso de este trabajo investigativo y da respuesta al primer objetivo específico, respecto a identificar algunas plataformas educativas para la creación de EVA en la formación de maestros en la IEENS del municipio de San Juan del Cesar La Guajira. Para tal fin se hizo estudios exhaustivos a las plataformas educativas, para conocer sus características y las bondades que ofrece en la creación de EVA y así, ser promovidas a los docentes en formación.

Tabla 1

Tipos de plataformas educativas

Plataforma	Tipo	Descripción
FirstClass	Comercial	Es una aplicación entre cliente y servidor, colaborativa (groupware), de correo electrónico, conferencias en línea, servicios de voz/fax, y sistema de tablón de anuncios.
Blackboard	Comercial	Dispone de distintas opciones o configuraciones para universidades, educación primaria, formaciones para sector público, entre otros. Dentro de sus ventajas se encuentra su flexibilidad, ya que se puede integrar otras plataformas. Se puede crear comunidades virtuales para potencializar la interacción. Una característica especial es que cuenta con programas para no videntes.
WebCT	Comercial	Web Course Tools (herramientas para cursos web). Los profesores pueden añadir a sus cursos varias herramientas interactivas como: foros, sistemas de correo electrónico, chats, contenido en varios formatos, como páginas web, o archivos PDF, entre otros.
Almagesto	Comercial	Brinda una variedad de recursos que ayudan a fortalecer la mediación en el aula, para mejorar el control en el proceso enseñanza-aprendizaje. Entre sus beneficios está ser personalizable, poder integrarse con distintas redes sociales, contar con un espacio de videoteca y facilitar el intercambio directo con los tutores. Cuenta además, con distintas formas de contratación, según las necesidades de sus usuarios.
e- educativa	Comercial	Su desarrollo está basado en el concepto de colaboración, por lo que todos los integrantes pueden aportar información que consideren relevante a la comunidad. Educativa es amigable, intuitiva y cuenta con una fácil administración. No tiene límite de usuarios.
Dokeos	Software libre	Funciona como empresa consultora que ayuda a otras empresas y administraciones a usar Dokeos, analizar, diseñar, desarrollar y organizar programas de formación. Su principal objetivo es ser un sistema flexible y de fácil uso mediante un interfaz de usuario amigable. Es una herramienta de aprendizaje, especialmente recomendada a usuarios que tengan nociones mínimas de informática y cuya principal preocupación sea el contenido.
Sakai	Software libre	Es flexible y personalizable, además de permitir hasta 200.000 usuarios. Cuenta con la opción de videoconferencia, la cual ha tenido muy buena aceptación y divide la función de sus herramientas en cuatro categorías, según el objetivo de aprendizaje: generales de colaboración, enseñanza y aprendizaje, administrativas y de portafolios.
Moodle	Software libre	Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno Dinámico de Aprendizaje Modular orientado a Objetos). Es una plataforma muy robusta. Posee alrededor de 20 tipos diferentes de actividades que pueden ser adaptadas a las necesidades educativas del aula. Dispone de varios temas o plantillas que pueden ser modificables. No tiene limitaciones en la creación de cursos.
Chamilo	Software libre	Es una herramienta que permite a los docentes construir cursos, ya sea para apoyo presencial, como para su implementación, totalmente virtuales. El tutor puede escoger entre una serie de metodologías pedagógicas, principalmente la teoría constructivista. Tiene traducciones abiertas para más de 50 idiomas, por lo que la convierte en una plataforma con mucho alcance.

Claroline	Software libre	Una de sus principales características es que su aprendizaje es sencillo y rápido; es una plataforma intuitiva. Se adapta a una variedad de perfiles de estudiantes. Constantemente se incorpora mejoras, gracias a la colaboración de la comunidad. Está traducido a más de 35 idiomas. Dentro de sus ventajas está que no tiene límite de usuarios. Administrar las tareas es sencillo y se puede publicar archivos en cualquier formato.
A-tutor	Software libre	La accesibilidad es una de sus principales funciones; cumple con estándares internacionales. Los educadores pueden empaquetar y redistribuir contenido educativo para gestionar sus clases en línea.
Edmodo	Tipo nube	Tiene funciones de red social, con un entorno atractivo para el estudiante; no es abierta al público, ya que no permite el acceso sin permiso. Emula clases a distancias. Los archivos pueden ser integrados fácilmente por un servidor o nube.
Schoology	Tipo nube	Su interfaz es parecida a la de un entorno de red social. Permite la creación de página tipo blog para los grupos. Posible integración de contenidos a través de banco de recursos públicos.

Fuente: adaptado de Gómez (2018), Guerrero (2012), Díaz (2009).

Luego de realizar el estudio de las 13 plataformas expuestas en el marco conceptual, se analizó dos, con el fin de conocerlas a profundidad: Edmodo y Moodle ya que, varios estudios han establecido mayor preferencia por las comunidades educativas, como expresa Caveró (s.f.), por ser prácticas, con diferentes actividades, con capacidad para guardar información y, aunque es un Software libre, requiere permiso para acceder. Por otra parte, la hace atractiva por su fácil manejo y la

combinación de ser una plataforma gratuita y libre que simula una red social, pero de entorno cerrado; es decir, es un espacio para compartir, pero con la restricción de ser usada solo por los participantes autorizados.

Pineda y Castañeda (2013) afirman que Moodle tiene "un enfoque socio-constructivista; se basa en la interacción para llegar a la adquisición del conocimiento. Por ello, Moodle dispone de herramientas para promover tanto la interacción grupal como la conversación privada entre estudiantes y profesor-estudiante" (p. 7). Por otra parte, Meléndez (2013) también pudo evidenciar que la plataforma de mayor aceptación en las instituciones de educación superior es Moodle; pudo conocer que el 75 % de las universidades en América Latina y Europa tienen implementados y diseñados EVA en esta plataforma, donde ofertan carreras, cursos de capacitación, congresos; esto es, proporcionan información sobre las actividades que desarrollan.

Moodle y Edmodo tienen características propias que las hacen destacar en diferentes puntos. "La fuerza de Edmodo está en la integración de herramientas educativas con capacidades

de red social" (Caveró, s.f, párr. 3). "Moodle es una solución avanzada con múltiples opciones y posibilidades" (Pineda y Castañeda, 2013, p. 7). En ese sentido, las dos son las plataformas educativas seleccionadas para ser estudiadas a profundidad y conocer sus características para crear los EVA objeto de estudio.

Ambas plataformas poseen elementos necesarios para ser utilizadas como estrategia didáctica en la formación de maestros; dichos elementos y las características analizadas para dar respuesta al presente objetivo, coinciden con los planteamientos de Meléndez (2013) quien indica que, a nivel pedagógico:

Moodle ofrece funcionalidades bastante atractivas para los docentes, y una de ellas es precisamente la pedagogía constructivista social. Dado el carácter colaborativo de las herramientas utilizadas en el entorno virtual de aprendizaje y la filosofía de trabajo en la que se sustenta, el desarrollo e implementación de cursos virtuales a través de secuencias didácticas potencia el proceso educativo, toda vez que entrelaza la pedagogía, la tecnología y el currículo. (p. 38)

Por consiguiente, las plataformas previamente analizadas, son las idóneas para que los docentes de la IEENS tengan un acercamiento inicial al uso de los EVA, apropiándose de sus características tecnológicas y pedagógicas, en aras de diseñar procesos didácticos que les permitan progresar en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Una vez identificadas las plataformas educativas, se dio paso a dar respuesta al

segundo objetivo, encaminado a emplear los EVA en la formación de maestros. Para obtener los resultados se diseñó dos cursos o clases utilizando los dos entornos virtuales; en primer lugar, Edmodo, durante el primer semestre y, seguidamente, Moodle en el segundo semestre, hasta culminar el año escolar, con el fin de establecer cuál de los dos EVA era más aceptado y fácil de usar por medio de los profesores y maestros en formación.

Tabla 2

Entornos virtuales Edmodo y Moodle

	Edmodo	Moodle
Período de aplicación	Primer periodo de 2018	Segundo periodo de 2018
Acceso	Al principio, un grupo significativo estuvo confundido al acceder e interactuar; las actividades eran enviadas a través de mensajería. Se presentó poco agrado con la implementación de la estrategia, pero, a medida que iban accediendo e iba pasando el tiempo, se fueron disipando sus dudas.	El administrador de la página les creó las claves de acceso a cada profesor y estudiante; a un grupo minoritario se le dificultó el acceso; sin embargo, el administrador les solventó el problema y luego lograron acceder con facilidad.
Instrucciones	Para las primeras actividades, las instrucciones no fueron dadas con mucha claridad y en una secuencia entendible para que el estudiante pudiera ejecutar paso a paso las acciones y lograr los objetivos; no obstante, a medida que avanzaba el curso, fueron perfeccionadas dichas instrucciones. El profesor encargado del curso iba dando instrucciones para las actividades, en tanto iban desarrollando los contenidos.	Al momento de usar este entorno, ya se tenía las experiencias del uso de Edmodo; en consecuencia, ya había el conocimiento de cómo suministrar las instrucciones, para que los estudiantes realizaran las actividades y pudieran dar cumplimiento a los objetivos. El profesor, al diseñar el curso, suministró simultáneamente las instrucciones para cada contenido del curso.
Tareas a realizar	Generalmente, las tareas o acciones están basadas en: a) lecturas de artículos o libros suministrados en archivos o sugeridos por el docente, indicando: título, autor, año, páginas a consultar; b) acceder a páginas web que tenían información del contenido; c) compartir mensajes para despejar dudas; d) elaborar la actividad evaluativa en el período planteado; e) cargar en el entorno la actividad realizada.	Las tareas a realizar estuvieron basadas en: a) efectuar un recorrido por las unidades y las actividades que se debía realizar; b) acceder a los archivos cargados en el apartado de recursos para realizar las lecturas relacionadas con el tema de la unidad a trabajar; c) acceder al foro inicial para despejar dudas y comentarios; d) elaborar la actividad evaluativa indicada; e) cargar en el entorno la actividad, antes del tiempo indicado.
Foros	No se aplicó foros.	Se hizo dos foros: uno al inicio y otro en el transcurso del desarrollo de los contenidos.



	Edmodo	Moodle
Archivos compartidos	Artículos y libros en formato pdf. Presentaciones en power point. Videos. Organizadores gráficos: esquemas, mapas conceptuales, mapas mentales.	Artículos y libros en formato pdf. Presentaciones en power point. Videos. Organizadores gráficos: esquemas, mapas conceptuales, mapas mentales.
Interacción docente-estudiante; estudiantes-estudiantes, estudiantes-contenido	La interacción docente-estudiante se realizaba por medio de mensaje privado. La interacción estudiante-estudiante, a través de los chat y la interacción estudiante-contenido, a través de los enlaces de archivos y páginas web.	La interacción docente-estudiante se efectuaba por medio de los foros y por mensaje personal. La interacción estudiante-estudiante, a través de los foros; y, la interacción estudiante-contenido, mediante los enlaces de archivos y páginas web.
Proceso Evaluativo	La evaluación estuvo basada en la entrega puntual de las asignaciones. Las actividades fueron ponderadas por medio de criterios específicos para cada una de ellas.	El proceso de evaluación se basó en la interacción del estudiante en los foros y la entrega de la actividad antes de la fecha planteada. Las actividades fueron ponderadas por medio de criterios específicos para cada una de ellas.

La promoción de los EVA se realizó con el desarrollo de contenidos, tanto para Edmodo como para Moodle, por lo que se llevó a cabo diferentes actividades; en primer lugar, el profesor encargado de los cursos diseñó con anticipación los procedimientos que se debía cumplir para desarrollar cada contenido del curso que administró (A01), tomando en cuenta las acciones que debían cumplir los estudiantes para que actuaran de manera autónoma en su proceso de aprendizaje. Esto se relaciona con lo establecido por Meléndez (2013), quien sostiene que:

Resulta imprescindible que estas acciones ayuden a mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, promuevan el reconocimiento entre el profesorado, respondan a cuestiones referidas al significado y consecuencias que tiene educar, favorezcan el conocimiento, y permitan que los docentes pierdan progresivamente el miedo a experimentar en las aulas con pedagogías mediadas por los servicios disponibles en las plataformas educativas y las herramientas de las TIC. (p. 167)

En este particular, los docentes diseñaron e indicaron la finalidad u objetivo que desean lograr por cada tema o contenido; "compartieron material de apoyo como lecturas y enlaces, a páginas web que los estudiantes debían explorar para obtener información de cada

temática" (D07); "socializaron los aprendizajes en los chat o foros" (D02); y, "programaron un calendario para entrega de tareas que evaluarían los aprendizajes alcanzados" (D01). Todo este proceso se llevó a cabo considerando el tipo de modalidad educativa, debido a que los contenidos desarrollados a través de los EVA fueron complementados presencialmente, y permitieron verificar y guiar los aprendizajes que los maestros en formación debían alcanzar de manera autónoma por medio del EVA.

Respecto a lo descrito, la actuación del docente fue fundamental al diseñar previamente estrategias de enseñanza que, como manifiestan Londoño y Calvache (2010), "son aquellos modos de actuar del maestro que hacen que se genere aprendizajes [...] y son el producto de una actividad constructiva, creativa y experiencial del maestro, pensada con anterioridad [...] según las circunstancias y momentos de acción" (p. 23), partiendo que, al usar los EVA, hay que procurar potenciar la transferencia de los aprendizajes, ajustando los contenidos didácticos y tecnológicos, a las necesidades concretas manifestadas por el profesorado (Meléndez, 2013), observando las características del estudiante, los objetivos que se deseaba lograr, el proceso evaluativo que se empleó y el monitoreo del progreso, tomando así, las consideraciones para el diseño y aplicación de estrategias que, según Díaz y Hernández (2005) se debe tener en cuenta:

1. Consideración de las características generales de los aprendices (nivel de desarrollo cognitivo, conocimientos previos, factores motivacionales, etc.).
2. Tipo de dominio del conocimiento en general y del contenido curricular en particular, que se va a abordar.
3. La intencionalidad o meta que se desea lograr y las actividades cognitivas y pedagógicas que debe realizar el alumno para conseguirla.
4. Vigilancia constante del proceso de enseñanza, así como del progreso y aprendizaje de los alumnos.
5. Determinación del contexto intersubjetivo (por ejemplo, el conocimiento ya compartido) creado con los alumnos hasta ese momento, si es el caso. (p. 141)

Ahora bien, al iniciar el proceso de formación de los docentes a través del aula virtual, se realizó de manera sincrónica y asincrónica, donde los docentes en formación ingresaron en la plataforma a través del *login* y, posteriormente, hicieron sus actividades; esta implementación, en primera instancia, les "dificultó la explicación detallada de las acciones a emplear para el desarrollo de los contenidos" (D04), debido a que era "la primera vez que usaban este tipo de medio para un proceso de enseñanza aprendizaje" (D05); para ellos, "dar indicaciones en modo presencial les asegura que el estudiante realice lo indicado" (D07), ya que dichas "instrucciones son reforzadas y monitoreadas de manera sincrónica" (D02), siendo lo contrario a explicar una actividad a distancia; por ende, el uso de los EVA como estrategia didáctica, dio paso a que el profesor contara con los chat y mensajes privados para confirmar si los estudiantes entendieron lo que debían realizar o, en algunos casos, "debieron esperar a que el estudiante entregara la asignación y de esa manera comprobar qué tanto fueron entendidas sus instrucciones" (D04); eso llevó al docente a una reflexión y a diseñar las guías siguientes con más detalles.

Por consiguiente, los profesores, para cada temática, "redactaban la intencionalidad de las actividades y llevaban a cabo un chat inicial para despejar las dudas y saber qué tanto sabían los estudiantes del tema" (A01), tomando en cuenta las estrategias para activar o generar conocimientos previos, "que son aquellas estrategias dirigidas a activar los conocimientos previos de los alumnos o

incluso a generarlos cuando no existan" (Díaz y Hernández, 2005, p. 144). Del mismo modo, aplicaron estrategias para orientar y guiar a los aprendices sobre aspectos relevantes de los contenidos de aprendizaje, "suministrándoles lecturas y enlaces a páginas web para que consultaran y profundizaran sobre la temática" (D01); "tales estrategias son aquellos recursos que el profesor o el diseñador utilizan para guiar, orientar y ayudar a mantener la atención de los aprendices durante una sesión, discurso o texto" (Díaz y Hernández, 2005, p. 145).

Sobre la base de lo expuesto, los docentes en formación aprendieron a manipular las plataformas Moodle y Edmodo en cuatro talleres; cuando se familiarizaron con ellas, se procedió a realizar su proceso de formación académica; a pesar de ser un escenario desconocido en la institución educativa, trajo muchas expectativas, despertó el interés en los participantes en ampliar otras habilidades y competencias que los forman de manera integral, las cuales según Lugo et al. (2018) son:

La competencia tecnológica hace referencia a 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 las licencias que las amparan.

La competencia comunicativa se define como 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.

La competencia pedagógica es la capacidad de utilizar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo alcances y limitaciones de la incorporación de estas tecnologías en la formación integral de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional.

La competencia de gestión se refiere a 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.

La competencia investigativa se define como la capacidad de utilizar las TIC para la transformación del saber y la generación de nuevos conocimientos. (pp. 21-22)

Por otra parte, usar los EVA permitió que los docentes y estudiantes se abrieran a una experiencia nueva y enriquecedora para potenciar sus actitudes y habilidades, lo cual hace posible actualizar sus conocimientos y modernizar su quehacer educativo en todas las facetas que cumplen, como docentes formadores de maestros, como maestros en formación y como futuros maestros. Para Velásquez et al., (2009):

El ser docente, como profesional de la educación, implica ir más allá de lo que podría significar ser profesional de la enseñanza. [...] Esto significa el compromiso con el desarrollo de un currículo en colaboración con el equipo de docentes de una institución, con el propósito de ejecutar un proyecto conjunto que le dé identidad a la institución educativa, lo cual conlleva el cumplimiento de metas y estándares educativos precisos. (p. 84)

Lo descrito es apoyado por Castro (2019), quien estableció que el desarrollo de un programa de formación para la implementación de plataformas educativas como Moodle permitió a los docentes fortalecer y desarrollar sus competencias digitales, para que puedan utilizar los EVA como recurso didáctico de mediación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus estudiantes, ya que los docentes participantes indicaron que, al integrar esta plataforma en sus labores pedagógicas, la metodología utilizada en el desarrollo de sus clases cambió significativamente; las clases se volvieron más interactivas a través de la participación de los estudiantes en la plataforma; el intercambio de información entre ellos y con sus docentes. Estos, asimismo, refirieron que los estudiantes se sintieron a gusto al emplear este tipo de recursos didácticos, "pues con el empleo de recursos convencionales como el tablero y el marcador, en algunas ocasiones, estaban desmotivados por aprender" (p. 183).

Por consiguiente, el uso de los EVA dejó como resultado, cumplir metas educativas en beneficio de mejorar la calidad del proceso de formación de maestros, enalteciendo y potenciando los estándares educativos en la IEENS, permitiendo que los maestros en formación tuvieran acceso a un proceso educativo bajo una modalidad con muchas bondades y libertades para participar y administrar su proceso de aprendizaje; y, por su parte, los docentes aportaron elementos que llevaron a cumplir nuevos retos de enseñanza en la institución.

Una vez implementados los EVA, se procedió a dar respuesta al cuarto objetivo que tuvo

como propósito, evaluar el impacto del uso de plataformas educativas para la creación de los EVA en la formación de maestros en la IEENS del municipio de San Juan del Cesar, la Guajira. Para ello se implementó una bitácora donde se plasmó las experiencias vividas en el proceso de formación.

Los EVA implementados poseen características amigables y beneficiosas que dejaron impactos positivos en los participantes, tanto en Edmodo como en Moodle. Los docentes y los maestros en formación "mostraron apropiación de dicho espacio" (D06), tornando el mismo, una alternativa para la formación de maestros con "flexibilidad en el horario y los encuentros" (E1702) evaluativos de docentes con estudiantes, dejando en evidencia y reafirmando "la importancia de tener escenarios de divulgación para visibilizar los resultados, impactos y mejoras que debe apropiarse el docente durante un proceso formativo" (Lugo et al., 2018, p. 19). El uso de los EVA permitió que el estudiante pudiera vivenciar nuevas experiencias en su proceso de formación, atender sus obligaciones académicas como futuro maestro en un "horario flexible" (E1805), permitiendo "desarrollar otras actividades necesarias como las responsabilidades laborales" (E1707).

Para el docente fue práctico, porque independientemente del hecho de tener "que dedicar tiempo para diseñar el EVA y las estrategias didácticas para cada unidad o módulo, luego de realizar ese trabajo se siente más relajado y solo se dedica a resolver dudas y revisar el resultado de las actividades" (D08), así como también, procurar mantener una comunicación constante con los estudiantes, aprovechando una de las bondades del uso de los EVA, la cual permite que los encuentros de docentes fortalezcan las competencias comunicativas porque aportan en "expresar y establecer contacto, potenciar las relaciones en espacios virtuales y audiovisuales, utilizar múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica" (Lugo et al., 2018, p. 19).

Contrastando lo descrito con los resultados de la investigación de López y Ortiz (2018), quienes pudieron establecer que los docentes participantes en el proceso de formación indicaron que la utilización de la plataforma Moodle transformó el proceso de enseñanza y aprendizaje, hizo las clases más dinámicas e interactivas, facilitó el aprendizaje colaborativo y una mayor motivación y, la utilización de los recursos didácticos fue variada y divertida.

Castro (2019) planteó estadísticamente la diferencia significativa en los puntajes promedio en la competencia pedagógica de los docentes antes y después del proceso de formación, en la integración y gestión de la plataforma Moodle.

En esta investigación, el EVA fue aceptado y dejó resultados positivos en la formación de maestros; les permitió cumplir con sus asignaciones sin tener que recurrir a encuentros presenciales; desarrolló "la motivación por parte del estudiante para realizar y entregar a tiempo las actividades" (D03). Lo anterior puso en evidencia que, a pesar de ser una estrategia nueva "fue aceptada positivamente, dejando resultados óptimos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo un espacio para el análisis, reflexión, comprensión y evaluación" (A01). Para Tejada (2008), la innovación es esencial en todo cambio educativo, tanto en el sistema educativo como en la propia escuela. Implica y tiene siempre como referente al profesor, no solo para poder descubrir los procesos personales implicados en el cambio y poder diseñar las estrategias más idóneas para que éste sea viable desde la óptica de la planificación, sino también para atender las relaciones, necesidades e intereses de los actores del proceso de educativo, acomodando, adaptando y gestionando el propio proceso, de manera peculiar, en sus fases de difusión, adaptación, implementación y evaluación.

Por consiguiente, a través de este proceso investigativo, los implicados reflejaron cambios en su quehacer educativo, transformando su praxis de una manera más novedosa, adoptando nuevos paradigmas educativos en el diseño e implementación de nuevas estrategias tanto para enseñar, como para aprender, permitiendo, a través de espacios de enseñanza-aprendizaje a distancia, el acercamiento de los actores, facilitando la comunicación entre institución, docente y estudiante. A su vez, en vista de la problemática, se acercaron a actualizar sus conocimientos con respecto al uso de las TIC en el proceso educativo, más allá de la presentación en PowerPoint a través del computador y el videobeam.

Por otra parte y, como resultado de mayor impacto social, respecto a los cambios obtenidos en el proceso educativo a través de la implementación de los EVA, la IEENS presentó ante el Ministerio el proyecto para la formación de maestros en el Programa de Formación complementaria bajo la modalidad a distancia, el cual fue aprobado, de suerte que, es la

primera institución educativa en innovar un proceso educativo virtual, permitiendo llegar a otras comunidades rurales, proveyéndolas de oportunidad para que participen en una formación académica adaptable a sus necesidades.

4. Conclusiones

El primer objetivo específico estuvo orientado a identificar algunas plataformas educativas para la creación de EVA como estrategia didáctica innovadora en la formación de maestros y, después de aplicar la metodología y obtener los resultados, se puede apreciar que, en la web existe variedad de plataformas con muchas bondades para diseñar e implementar EVA, con el fin de obtener resultados óptimos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, entre ellas Edmodo y Moodle, ambas de fácil manejo; sus características están centradas en el usuario, las cuales permiten a docentes y estudiantes interactuar y colaborar entre sí, como creadores de contenido, dado que proveen beneficios para un proceso de enseñanza-aprendizaje semipresencial o, completamente a distancia.

El segundo objetivo, encaminado para emplear EVA en la formación de maestros como estrategia didáctica innovadora, proyectó el acceso a las plataformas para la creación satisfactoria de los EVA. Si bien en Moodle se dificultó la asignación de usuario y clave, el administrador encargado dio solución oportuna y, seguidamente, tanto docentes como estudiantes se apropiaron de la misma, facilitando el acceso a los EVA. Las actividades asignadas por los docentes a los estudiantes en un inicio con Edmodo, no fueron dadas de forma clara, al obtener los resultados no deseados, pero, a medida que comprendían la intencionalidad del EVA, iban diseñando las instrucciones con mayor claridad, para que fueran comprendidas por los estudiantes. Al momento de usar Moodle, las actividades fueron diseñadas con sus instrucciones, recursos y proceso evaluativo, permitiendo mejor comprensión en los estudiantes.

El tercer objetivo se orientó con la finalidad de socializar con los docentes las experiencias significativas alrededor del uso de los entornos virtuales como estrategia didáctica en la formación de maestros. De acuerdo con las experiencias obtenidas por los participantes, los EVA empleados con las plataformas Edmodo y Moodle brindaron una interfaz muy dinámica, accesible y fácil de manejar. Los EVA

permitieron que los participantes interactuaran con los archivos sin dificultad, pues los mismos fueron presentados con ruta de fácil acceso. Los EVA no beneficiaron en gran medida la comunicación sincrónica con docentes y estudiantes; generalmente, los foros y chats creados fueron llevados a cabo de manera asincrónica.

Con el cuarto objetivo, encausado para evaluar el impacto del uso de plataformas educativas para la creación de los EVA como estrategia didáctica innovadora en la formación de maestros, se observa que los EVA implementados dejaron clara su intencionalidad pedagógica, orientada a un proceso de formación para futuros maestros en el programa de formación complementaria de la IEENS en una modalidad a distancia, permitiendo el acceso de los estudiantes al proceso educativo, con flexibilidad de espacio y tiempo, empleando las estrategias de aprendizaje de manera autónoma para cumplir con las actividades académicas y que los docentes innovaran su praxis educativa empleando estrategias novedosas a través del uso de las TIC.

5. Recomendaciones

Antes de seleccionar una plataforma educativa, la institución o el docente deben explorar aquellas que estén accesibles, conocer sus características y seleccionar la que tenga mayor beneficio para el diseño de EVA.

Antes de dar a conocer los EVA a la comunidad a la que van dirigidos, se debe ensayar el acceso a los mismos, procurando que tanto los códigos de permisibilidad como la creación de identidad no conduzcan a errores, para que el usuario acepte sin inconvenientes el nuevo sistema de enseñanza-aprendizaje que se le ha propuesto.

El diseño de estrategias y actividades debe estar orientado bajo la intencionalidad pedagógica de los EVA; por lo mismo, el docente debe diseñar las instrucciones de manera comprensible para el estudiante, tomando en consideración que no estará presente cuando éste elabore dicha actividad; por lo tanto, debe dar instrucciones claras, evitando malas interpretaciones y la formación de comandos ambiguos o que generen confusión.

La comunicación debe estar establecida antes de la aplicación del EVA; el docente debe

diseñar qué canales utilizará para mantenerse comunicado con los estudiantes, así como también, establecer un horario para evitar la acumulación de mensajes. El proceso evaluativo de las actividades desarrolladas en el EVA debe ser sistemático, de modo que el profesor asigne la actividad en un tiempo limitado, el estudiante la realice y haga la entrega de la misma en el tiempo establecido.

En cuanto a las recomendaciones metodológicas, se sugiere a otros investigadores, seguir indagando sobre los diferentes métodos de investigación que se puede aplicar para fortalecer el conocimiento en el área temática de los EVA en la formación de maestros.

La limitación del artículo fue por problemas de conectividad.

6. Conflicto de intereses

Los autores de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses sobre el trabajo presentado.

Referencias

- Abero, L., Berardi, L., Capocasale, A., Gracia, S. y Rojas, R. (2015). *Investigación Educativa*. Editorial Clacso.
- Bustos, A. y Coll, C. (2010). Los entornos virtuales como espacio de enseñanza y aprendizaje. Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15(44), 163-184.
- Castro, C. (2019). *Formación docente para la implementación de la plataforma virtual Moodle como recurso didáctico en educación básica secundaria*. [Tesis de Maestría, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia]. https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/2953/1/TGT_1566.pdf
- Cavero, J. (s.f.). LMS Edmodo. *Bit4learn*. <https://bit4learn.com/es/lms/edmodo/>
- Cruz, M., Pozo, M., Aushay, H. y Arias, A. (2019). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. *E-Ciencias de la Información*, 9(1), 44-59.

- Díaz, F. y Hernández, G. (2005). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación Constructivista*. McGraw Hill Interamericana Editores.
- Díaz, S. (2009). Plataformas educativas, un entorno para profesores y alumnos. *Revista Digital para Profesionales de la Enseñanza*, (2), 1-7.
- Espinoza, A., Peña, S. y López, D. (2017). Lo que las investigaciones dicen sobre el uso de las TIC para la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Naturales. *Congreso Nacional de Investigación Educativa* (pp. 1-16). Universidad Pedagógica Nacional de México. <https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/1739.pdf>
- Frommer, F. (2012). *El pensamiento power point. Ensayo sobre un programa que nos vuelve estúpidos*. Editorial Península.
- García, F., Alonso, L., Armendáriz, R., González, J., López, F. y Fonseca, A. (2015). La enseñanza y el aprendizaje. *Culcyt Educación*, 12(57), 142-184.
- Gil, R. (2018). *La formación docente: Horizontes y rutas de innovación*. Editorial Clacso.
- Gómez, M.M. (15 de marzo de 2018). 10 plataformas educativas donde podrás crear cursos virtuales. *Elearningmaster*. <http://elearningmasters.galileo.edu/2018/03/15/10-plataformas-educativas-donde-podras-crear-cursos-virtuales/>
- Guerrero, R. (2012). *Modelo educativo + tecnología = plataforma educativa virtual. Desarrollo de una plataforma educativa virtual bajo los presupuestos de un modelo educativo*. Editorial Académica Española.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Hernández, R.M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325-347. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>
- Ley 1341. (2009). Congreso de la República de Colombia. <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=36913>
- Londoño, P. y Calvache, J. (2010). Las estrategias de enseñanza: Aproximación teórico-conceptual. En Vásquez, F. (Ed.) *Estrategias de enseñanza: investigaciones sobre didáctica en instituciones educativas de la ciudad de Pasto* (pp. 11-32). Universidad de la Salle Bogotá Kimpres.
- López, E. y Ortiz, M. (2018). *Uso de entornos virtuales de aprendizaje para la mejora del rendimiento académico* [Tesis de Maestría, Universidad Privada Norbert Wiener, Lima, Perú]. <http://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/2127/MAESTRO%20-%20Maribel%20Ort%20c3%20ad%20Carvajal.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Lugo, C., Briceño, J.J., González, M.F., Ministerio de Educación y Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicación. (2018). Estrategia de innovación educativa y uso de las TIC para el aprendizaje (Etic@). https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/site_accion_files/co_5012.pdf
- Mejía, C.M. y Torres, Á.J. (2019). *Estrategias didácticas apoyadas en las tecnologías de información y comunicación para la mediación de la enseñanza de la lectura en estudiantes del primer grado de educación básica* [Tesis de Maestría, Universidad Santo Tomás]. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/18699/2019carolmejia.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
- Meléndez, C. (2013). *Plataformas virtuales como recurso para la enseñanza en la universidad: análisis, evaluación y propuesta de integración de Moodle con herramientas de la web 2.0*. [Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. <https://eprints.ucm.es/20466/1/T34367.pdf>
- Mestre, U., Fonseca, J. y Valdez, P. (2017). *Entornos virtuales de enseñanza aprendizaje*. Editorial Universitaria Ciudad de Las Tunas.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2015). *Naturaleza y retos de las Escuelas Normales Superiores*. Ministerio de Educación Nacional.
- Organización de los Estados Americanos (OEA). (2003). Consejo Interamericano para el Desarrollo Integral. Tercera reunión de ministros de educación. http://www.oas.org/udse/3ministerial/contenidos/docentes/espanol/Secre_T%20C3%A9cnica_05-07-03.doc
- Oviedo, L. (2005). Metodología y recursos para e-learning. Guía didáctica on line. <http://www.feriaonline.com>

Pineda, P. y Castañeda, A. (2013). Los LMS como herramienta colaborativa en educación. Un análisis comparativo de las grandes plataformas a nivel mundial. *Actas - V Congreso Internacional Latino de Comunicación Social - V CILCS* -http://www.revistalatinacs.org/13slcs/2013_actas/184_pineda.pdf

Rodríguez, M. y Barragán, H. (2017). Entornos virtuales de aprendizaje como apoyo a la enseñanza presencial para potenciar el proceso educativo. *Revista Killkana Sociales*, 1(2), 7-14.

Sandoval, C. (2002) *Investigación cualitativa*. Arfo Editores.

Sierra, P.A. (2017). *Construcción de una estrategia didáctica virtual para el aprendizaje del politraumatismo en pediatría, en el ámbito hospitalario de un servicio de urgencias para los estudiantes VIII semestre de la Universidad Nacional de Colombia* [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia]. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/59666>

Tejada, F. (2008). *Innovación didáctica y formación del profesorado*. En De la Herrán, A. y Paredes, J. (Coord.). *Didáctica general: la práctica de la enseñanza en educación infantil, primaria y secundaria* (pp. 311-331). McGraw-Hill

Velásquez, M., León, A. y Díaz, F. (2009). *Pedagogía y formación docente*. Editorial Editorama, Costa Rica.

Contribución

Rosa Beatriz Uribe Posada, José Manuel Gómez Vargas: Organización, elaboración de la introducción, la metodología, los resultados, la discusión los referentes bibliográficos.

Rolando Hernández Lazo: Revisión de la introducción, la metodología, los resultados, la discusión, conclusiones, recomendaciones y las referencias bibliográficas.

Todos los autores participaron en la elaboración del artículo, lo leyeron y aprobaron.