



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2024,
Volumen 8, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4

**INTEGRACIÓN DEL MODELO TPACK-ADDIE EN EL
DISEÑO INSTRUCCIONAL PARA LOS CURSOS B-
LEARNING EN EDUCACIÓN SUPERIOR**

**INTEGRATION OF THE TPACK-ADDIE MODEL IN
INSTRUCTIONAL DESIGN FOR B-LEARNING COURSES IN
HIGHER EDUCATION**

María Alicia Rodríguez Hernández
Centro Universitario del Sur Universidad de Guadalajara - México

María del Carmen Cubillas López
Unidad Campeche del Instituto Politécnico Nacional - México

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13200

Integración del modelo TPACK-ADDIE en el Diseño Instruccional para los Cursos B-Learning en Educación Superior

María Alicia Rodríguez Hernández ¹

maria.rodriguez@cusur.udg.mx

<https://orcid.org/0000-0002-7638-9097>

Centro Universitario del Sur
Universidad de Guadalajara
México

María del Carmen Cubillas López

mcubillasl@ipn.mx

<https://orcid.org/0000-0003-3689-5160>

Centro de Vinculación y Desarrollo Regional
Unidad Campeche del Instituto Politécnico
Nacional
México

RESUMEN

En este artículo se presenta un análisis de un tema de la teoría de una tesis doctoral que destaca la integración de los modelos TPACK y ADDIE en el diseño instruccional para cursos B-Learning en la educación superior, ofrece un enfoque estratégico para mejorar la calidad del aprendizaje. Estos dos modelos combinan lo mejor de la pedagogía tradicional y las nuevas tecnologías, facilitando el desarrollo de competencias docentes y promoviendo experiencias de aprendizaje efectivas. El modelo TPACK se centra en la interrelación entre tecnología, pedagogía y contenido, ayudando a los docentes a integrar de manera coherente las herramientas tecnológicas con los métodos de enseñanza y los contenidos curriculares. Integración que es fundamental en el B-Learning, donde los estudiantes deben interactuar tanto en entornos presenciales como virtuales. A su vez, el modelo ADDIE ofrece un marco sistemático para el diseño instruccional, que guía a los educadores a través de cinco fases: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación. Cada fase, asegura que los cursos estén bien estructurados y respondan a las necesidades específicas de los estudiantes. La combinación de ambos modelos optimiza el diseño del curso, ya que cada uno proporciona una metodología clara para organizar el contenido y las actividades, garantizando que la tecnología se use de manera efectiva para apoyar el aprendizaje.

Palabras clave: educación superior, b-learning, diseño instruccional, modelos, conocimiento, pedagogía, contenido y tecnológico

¹ Autor Principal

Correspondencia: maria.rodriguez@cusur.udg.mx

Integration of the TPACK-ADDIE model in instructional design for B-Learning courses in higher education

ABSTRACT

This article presents an analysis of the theory of a doctoral thesis that highlights the integration of the TPACK and ADDIE models in the instructional design for B-Learning courses in higher education, offering a strategic approach to improve the quality of learning. These two models combine the best of traditional pedagogy and new technologies, facilitating the development of teaching competencies and promoting effective learning experiences. The TPACK model focuses on the interrelationship between technology, pedagogy and content, helping teachers to coherently integrate technological tools with teaching methods and curricular content. This integration is fundamental in B-Learning, where students must interact in both face-to-face and virtual environments. In turn, the ADDIE model offers a systematic framework for instructional design that guides educators through five phases: analysis, design, development, implementation and evaluation. Each phase ensures that courses are well structured and responsive to the specific needs of learners. The combination of both models optimizes course design, as each provides a clear methodology for organizing content and activities to ensure that technology is used effectively to support learning.

Keywords: higher education, b-learning, instructional design, models, content, pedagogical, content and technology

Artículo recibido 14 julio 2024

Aceptado para publicación: 17 agosto 2024



INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ejercen una notable influencia en la sociedad, particularmente en el ámbito educativo. Su acceso se ha vuelto más sencillo, y las aplicaciones son ahora más amigables tanto para docentes como para estudiantes. Durante la crisis del COVID-19, los profesores se vieron obligados a aprender de manera autónoma el uso de diversas herramientas digitales para mantener la continuidad de sus clases. Esto no solo requería que se enfocaran en el contenido académico, sino que también debían desarrollar sus competencias tecnológicas para interactuar efectivamente con sus alumnos en un entorno donde la tecnología cambia y se actualiza de manera continua (Madrid, 2021).

Flores y Tamayo (2022) destacan que, a nivel internacional, la educación virtual ha adquirido una creciente relevancia en diversos países. Este fenómeno se debe a que un número considerable de estudiantes ha optado por tomar cursos en esta modalidad. La flexibilidad y accesibilidad que ofrece la educación a distancia ha sido clave para su expansión, permitiendo a las personas de distintas regiones acceder a una formación académica de calidad sin necesidad de desplazarse. Además, el avance de las tecnologías digitales ha facilitado el desarrollo de plataformas educativas más dinámicas e interactivas, lo que ha contribuido al crecimiento sostenido de esta modalidad.

En este contexto, la incorporación de los modelos TPACK (Tecnología, Pedagogía y Contenido) y ADDIE (análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación) en el diseño instruccional tiene como objetivo optimizar la planificación pedagógica, asegurando tanto la calidad como la pertinencia de los contenidos en el proceso de enseñanza-aprendizaje dirigido al estudiante. La combinación de estos enfoques o modelos permite una estructuración más sólida y efectiva del diseño instruccional, ya que el modelo TPACK integra el conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar, mientras que ADDIE proporciona un marco metodológico que abarca desde el análisis y diseño hasta la evaluación de la instrucción.

Revisión de literatura

En México las universidades de educación superior de una u otra forma implementan las TIC en los cursos virtuales en pro de la enseñanza de los estudiantes, además de la integración efectiva de estas



tecnologías en la enseñanza permite a los docentes diseñar y aplicar estrategias didácticas diversas que respondan a las necesidades y expectativas de los estudiantes en la era digital, contribuyendo a asegurar una educación de calidad que esté alineada con las demandas actuales.

En este sentido, la educación superior se ve significativamente impactada por la variedad de herramientas digitales y los entornos virtuales de aprendizaje. Según Mendoza (2023), la planificación de estrategias de enseñanza en dichos entornos demanda un enfoque específico, cuidadosamente adaptado a las necesidades y características particulares de los estudiantes. Este tipo de planificación debe considerar no solo el contenido académico, sino también las plataformas tecnológicas, los recursos digitales y las dinámicas de interacción que faciliten un aprendizaje más eficaz y enriquecedor.

La incorporación de herramientas digitales en la educación superior ofrece nuevas oportunidades para mejorar la enseñanza, permitiendo un acceso más flexible y personalizado al conocimiento. No obstante, este proceso exige una planificación minuciosa, donde se tomen en cuenta tanto los objetivos educativos como las competencias tecnológicas que los estudiantes deben desarrollar para enfrentar los desafíos del mundo actual. Además, es fundamental que los docentes también cuenten con la formación y el apoyo necesarios para integrar estas herramientas de manera efectiva en sus prácticas pedagógicas.

Por otro lado, la adaptación de las estrategias pedagógicas en entornos virtuales de aprendizaje no sólo se centra en el uso de la tecnología, sino también en la creación de experiencias de aprendizaje colaborativas, interactivas y centradas en el estudiante. Esto implica diseñar actividades que fomenten la participación activa, el pensamiento crítico y la resolución de problemas, utilizando los recursos digitales disponibles para enriquecer el proceso educativo.

Pastora y Fuentes (2021) subrayan la relevancia del diseño instruccional en la creación y desarrollo de entornos virtuales de aprendizaje eficaces. De acuerdo con los autores, una planificación minuciosa y estructurada del diseño instruccional resulta esencial para ofrecer a los estudiantes una experiencia educativa de calidad en plataformas digitales. Este proceso, incluye desde la selección adecuada de los contenidos hasta la elección de las herramientas tecnológicas más convenientes, con el fin de promover un aprendizaje significativo.

El diseño instruccional no solo estructura el contenido académico, sino que también se centra en las metodologías que facilitan la interacción eficaz de los estudiantes con el material y entre ellos mismos.



En los entornos virtuales, donde la comunicación no siempre es inmediata, es crucial que el diseño fomente la participación activa y la colaboración, creando un espacio que favorezca tanto el aprendizaje individual como el colaborativo.

Siguiendo a los autores Pastora y Fuetes resaltan la importancia de adaptar los materiales educativos y las estrategias de enseñanza a las particularidades del entorno virtual, donde las dinámicas de aprendizaje difieren de las presenciales. En este contexto, el diseño instruccional debe ser flexible y dinámico, permitiendo ajustes constantes según las necesidades de los estudiantes y las características del curso.

La implementación de los modelos TPACK y ADDIE en el diseño de cursos B-Learning promueve la autonomía del estudiante, alentándolo a asumir un papel activo en su aprendizaje. Con una estructura pedagógica adecuada y el uso de herramientas interactivas, es posible crear un entorno que facilite el aprendizaje, sea atractivo y motivador. Potencializa el rendimiento académico y garantiza una experiencia educativa más enriquecedora y accesible para todos los estudiantes.

El diseño instruccional juega un papel fundamental en la educación virtual, ya que es un proceso sistemático y continuo que abarca la planificación, el diseño, el desarrollo y la implementación de estrategias de enseñanza. Su objetivo principal es asegurar que los estudiantes alcancen los objetivos del curso previamente establecidos. Mediante una estructura bien organizada y metodológica, se busca optimizar el aprendizaje en entornos digitales, adaptando herramientas y recursos pedagógicos para que los estudiantes adquieran las competencias necesarias de forma eficiente y efectiva. Permitiendo ofrecer una experiencia educativa más personalizada, ajustada a las necesidades y demandas actuales.

Los modelos TPACK y ADDIE en el diseño de los cursos B-Learning mejoran la efectividad de la enseñanza y facilitan la adaptación de los docentes a los cambios tecnológicos y metodológicos. Marimon-Martí et al. (2022), Holguín y Párraga, y Ferrando et al. (2023) subrayan que, para enfrentar los desafíos actuales relacionados con las TIC, es fundamental que los docentes dominen los contenidos tecnológicos y sepan aplicarlos en su contexto educativo. Este dominio incluye tanto el manejo técnico de las herramientas digitales como la capacidad para integrarlas eficazmente en el proceso de enseñanza-aprendizaje.



Dolores (2021) argumenta que el modelo TPACK establece que los docentes deben poseer un conocimiento integral en tecnología, pedagogía y contenido para integrar eficazmente las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje. De acuerdo con la autora, este modelo contribuye para que los docentes dominen su área de conocimiento, pero también les proporciona un entendimiento profundo de los procesos de enseñanza, evaluación y el uso de herramientas tecnológicas. Además, los tres componentes del TPACK se interrelacionan con el diseño instruccional, facilitando el proceso educativo.

Por su parte, Plaza (2020) destaca que la implementación del modelo TPACK en el diseño instruccional está transformando la manera en que se enseña y se aprende en las instituciones educativas. De igual forma, Ballesterero (2020) señala que el modelo TPACK ha sido una inspiración para el desarrollo de competencias digitales y ofrece pautas para mejorar las habilidades pedagógicas. En este sentido, el modelo tiene un impacto significativo en la educación virtual, al facilitar la selección y uso de tecnologías adecuadas para contenidos específicos, mediante estrategias pedagógicas ajustadas al proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Salas (2019) subraya que el modelo TPACK permite identificar los conocimientos que los docentes necesitan para optimizar la enseñanza mediante el uso de tecnología. Como resultado, las instituciones de educación superior han mostrado un interés creciente en diseñar y utilizar entornos virtuales de aprendizaje, especialmente tras la pandemia, para expandir su oferta educativa.

Escudero (2017) resalta que el modelo TPACK ha sido esencial en la implementación de la educación B-Learning, permitiendo diseñar estrategias para integrar las TIC en la enseñanza. Aunque hoy se le conoce como un enfoque híbrido, su relevancia radica en su capacidad para superar las barreras entre la educación presencial y la virtual. Este enfoque destaca por crear entornos donde el estudiante se convierte en el eje central del proceso de aprendizaje.

En este contexto, el modelo ADDIE ha tenido un impacto histórico en las instituciones de educación superior a nivel internacional. Este modelo, que abarca las fases de análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación, se ha aplicado en diversos entornos universitarios con el objetivo de mejorar la calidad de los programas educativos. Rodríguez (2022) señala que el modelo ADDIE se ha destacado por su adaptación tecnológica, organizada en torno a los pilares de acceso, adopción y



apropiación de la tecnología. Cabe mencionar que su nombre proviene de las iniciales de las fases del diseño instruccional: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación.

En este sentido, Rodríguez también menciona que el proceso de aprendizaje se construye a partir de los temas abordados en cada asignatura, adoptando modelos flexibles y creando espacios de aprendizaje. Este enfoque identifica una estrategia basada en la didáctica mediada por la implementación de TIC, lo que facilita el aprendizaje significativo en áreas como las operaciones matemáticas.

El modelo ADDIE, en su esencia, exige la presencia de un entorno virtual. Encarnación y Ayala (2021) subrayan la necesidad de explorar diversas vías para formular una teoría de aprendizaje que se integre en este ámbito. En el diseño educativo, esta metodología es ampliamente utilizada, siguiendo una serie de etapas clave que se entrelazan con la teoría de la conectividad. La creación de entornos virtuales se vuelve esencial para que los estudiantes adquieran competencias, por lo que una evaluación exhaustiva de su implementación es fundamental para determinar su efectividad.

Morales (2022) añade que el modelo ADDIE puede ser aplicado en múltiples contextos, ya que proporciona una estructura flexible para el diseño de diversas estrategias de enseñanza. Las cinco fases que lo conforman se analizan desde diferentes perspectivas: la dimensión disciplinar y pedagógica, la dimensión transversal-institucional y la dimensión tecnológica. Este enfoque permite valorar las interacciones entre los participantes, destacar las diferencias y responder a las necesidades emergentes. Según las afirmaciones de Morales (2022), el modelo ADDIE se revela como una herramienta versátil, ya que su estructura facilita la creación de diversas interacciones de instrucción con múltiples propósitos. Entre los beneficios que se destacan en su aplicación se encuentran la promoción activa de la participación estudiantil, el impulso del aprendizaje significativo y una evaluación más efectiva. Asimismo, el modelo permite abordar estándares específicos y propicia una mejora sustancial en las prácticas de aprendizaje. Esta amplitud de ventajas subraya la eficacia y la adaptabilidad del enfoque en distintos contextos educativos.

El enfoque ADDIE es una metodología integral que respalda la creación de programas educativos altamente efectivos. Este enfoque establece una base sólida para que los estudiantes, con habilidades y talentos particulares, puedan asimilar y retener de manera eficaz nuevos conocimientos y herramientas, lo que les permite enfrentar con éxito los desafíos de su entorno dinámico y acorde a su perfil educativo.



Actualmente, los cambios en el ámbito educativo representan uno de los mayores retos a nivel global. Como resultado, los paradigmas educativos han evolucionado para incluir nuevas dimensiones en sus modelos y enfoques, con el objetivo de satisfacer las demandas de la educación contemporánea. En este contexto, los diseños instruccionales y el aprendizaje B-Learning, siguen siendo fundamentales, proporcionando directrices que fortalecen la educación y la formación profesional.

La transformación del sistema educativo es una respuesta necesaria a los cambios constantes en la sociedad y el mundo laboral. Los paradigmas actuales reconocen la importancia de adaptarse a este entorno en evolución, incorporando nuevas perspectivas y metodologías que potencien el aprendizaje y el desarrollo de habilidades relevantes.

En este contexto, los diseños instruccionales juegan un papel clave al proporcionar un marco estructurado para diseñar e implementar experiencias de aprendizaje efectivas. Estos diseños consideran los objetivos educativos, los contenidos, las estrategias pedagógicas y las evaluaciones, lo que permite una planificación precisa y coherente de las actividades de enseñanza y aprendizaje.

Por otro lado, la modalidad de B-Learning, que combina elementos de la educación presencial y a distancia, se presenta como una alternativa valiosa para potenciar la formación técnica y profesional. Esta modalidad ofrece flexibilidad en el acceso al conocimiento, permitiendo a los estudiantes adaptar su ritmo de aprendizaje a sus propias necesidades y circunstancias.

Muñoz (2023) destaca que, entre los diversos modelos instruccionales desarrollados a lo largo del tiempo, en respuesta a las necesidades sociales, curriculares y económicas, el modelo ADDIE ha emergido como uno de los más interactivos y útiles para los docentes. Este modelo es ampliamente utilizado en instituciones educativas, facilitando el desarrollo de estrategias de aprendizaje instruccional.

Santamaría (2022) resalta que, dentro de este enfoque, se privilegia el trabajo autónomo y la colaboración, lo que ha sido clave en el éxito del diseño instruccional. En un programa de salud, este enfoque se utilizó para desarrollar una plataforma de apoyo para comunidades de intervención.

Juárez García et al. (2022) señalan que el modelo ADDIE, mediante un enfoque tecnopedagógico en el diseño de contenidos, ha demostrado ser una herramienta eficaz para mejorar el aprendizaje en la educación superior. Por su parte, García-Pinilla et al. (2023) subrayan el amplio uso del modelo ADDIE,



por otro lado, permite al diseñador el desarrollo de habilidades tecnológicas y la creación de recursos educativos digitales, particularmente en los cursos virtuales.

López y D'Silva (2020) explican que el diseño instruccional se basa en los principios de las teorías cognitiva y constructivista del aprendizaje, con un enfoque en potenciar el rendimiento de los estudiantes. A lo largo de los años, la integración de las TIC en el ámbito educativo ha transformado el diseño instruccional en un recurso esencial para crear experiencias de aprendizaje efectivas en entornos virtuales.

La adaptabilidad del diseño instruccional es especialmente crucial en estos entornos virtuales, donde la interacción cara a cara se sustituye por la comunicación mediada por tecnología. En consecuencia, el diseño debe planificarse de manera meticulosa para fomentar la participación activa, la motivación y el compromiso de los estudiantes en todo el proceso de aprendizaje en virtual.

En el contexto de la educación digital, la claridad y planificación de los contenidos son fundamentales, ya que cualquier vacío o ambigüedad puede generar confusión y afectar el proceso de aprendizaje autónomo que caracteriza esta modalidad. La entrega de materiales debe estar estructurada cuidadosamente para garantizar que los estudiantes comprendan la información de manera efectiva, incluso en ausencia física del docente.

Hoy en día, el diseño instruccional, es un componente clave para la creación de entornos de aprendizaje en virtuales, aprovechando las ventajas de las TIC. Su flexibilidad permite abordar diferentes modalidades educativas, desde la enseñanza tradicional hasta la educación a distancia, ofreciendo un enfoque coherente y eficaz para facilitar el aprendizaje.

La integración de los modelos TPACK-ADDIE en el diseño instruccional subraya la importancia de integrar la tecnología de manera efectiva en la planificación pedagógica, abriendo oportunidades para crear experiencias educativas interactivas, personalizadas y orientadas a objetivos específicos de aprendizaje.

García (2023) describe el diseño instruccional como una ciencia, un arte y una disciplina dentro del ámbito educativo. Desde quienes imparten instrucción hasta los que diseñan cursos completos, este proceso implica la creación de una instrucción efectiva y sistemática, con el fin último de facilitar el aprendizaje. A pesar de la diversidad en la ejecución del diseño instruccional, es posible identificar



componentes clave que guían la elaboración de un proceso de enseñanza eficaz, promoviendo un aprendizaje significativo.

METODOLOGÍA

Para llevar a cabo esta investigación sobre la integración del modelo TPACK-ADDIE en el diseño instruccional de los cursos B-Learning en la educación superior, se realizó una exhaustiva búsqueda y revisión bibliográfica utilizando fuentes como Scopus, Carrot 2 y Google Académico. El propósito principal fue organizar de manera sistemática la evidencia proveniente de investigaciones científicas previas de alta calidad. En este proceso, se analizaron los hallazgos relacionados con el diseño instruccional y la práctica pedagógica de los docentes en el ámbito de la educación superior, tomando como referencia los modelos TPACK-ADDIE.

El análisis se efectuó mediante la combinación de búsquedas de conceptos clave relevantes al campo de estudio, lo que permitió establecer una base sólida para la comprensión y evaluación de la integración de este modelo en entornos de aprendizaje híbridos. Además, se realizaron búsquedas complementarias en repositorios digitales de universidades públicas, particularmente aquellas especializadas en educación y tecnología educativa. Estas fuentes adicionales permitieron enriquecer el análisis con perspectivas más especializadas y contextualizadas en el ámbito educativo.

El proceso de investigación incluyó un riguroso análisis y síntesis de la información recopilada, a partir del cual se identificaron patrones, tendencias y hallazgos clave que resultaron esenciales para la elaboración de esta investigación. Los datos obtenidos proporcionaron una visión clara y estructurada sobre la efectividad del modelo TPACK-ADDIE en el diseño instruccional para entornos virtuales de aprendizaje en la educación superior, lo que contribuye a una mejor comprensión y aplicación de este enfoque pedagógico en contextos educativos.

Los resultados de esta investigación permiten una mayor comprensión de los factores clave que intervienen en el diseño instruccional para los cursos B-Learning, sino además ofrecen un marco teórico-práctico que puede guiar futuras implementaciones en el ámbito de la educación superior, favoreciendo la integración eficaz de las tecnologías educativas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.



RESULTADOS

Los resultados y hallazgos derivados del análisis de los datos teóricos obtenidos de diversas bases de datos sobre la integración del modelo TPACK-ADDIE en el diseño instruccional de los cursos B-Learning en la educación superior han proporcionado una comprensión más profunda sobre la dinámica y efectividad de ambos modelos. En términos generales, se observa que el 90% de las investigaciones revisadas destacan, de manera individual, el éxito de estos modelos en entornos de enseñanza virtual. Este hallazgo refuerza el antecedente de que la correcta planificación del diseño instruccional en los cursos B-Learning, fundamentada en el conocimiento tecnológico, pedagógico y de contenido, y estructurada a partir de las fases de análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación, permite optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje en estos entornos híbridos.

La integración del modelo TPACK, que equilibra los conocimientos tecnológicos, pedagógicos y de contenido, junto con el modelo ADDIE, que organiza el desarrollo de proyectos educativos a través de sus cinco fases (análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación), ha demostrado ser una estrategia altamente efectiva para la creación de cursos B-Learning en el ámbito de la educación superior. Ambos modelos, cuando se combinan, proporcionan un enfoque integral que mejora la calidad del diseño instruccional y facilita la adaptación de los docentes a los desafíos tecnológicos y pedagógicos actuales. El modelo TPACK contribuye para que los docentes desarrollen competencias que les permiten integrar coherentemente las herramientas tecnológicas con el contenido curricular y las estrategias de enseñanza, lo que resulta crucial en entornos híbridos donde la enseñanza se imparte tanto de forma presencial como virtual.

Por su parte, el modelo ADDIE asegura una estructura sólida y metódica para el desarrollo de los cursos, lo que permite una planificación detallada y secuencial de las actividades pedagógicas. A través de su fase de análisis, se identifican las necesidades y características de los estudiantes, lo que garantiza que los cursos estén diseñados a medida de su perfil y contexto educativo. La fase de diseño establece los objetivos y define las herramientas y recursos más adecuados para cumplir con dichos objetivos, mientras que el desarrollo implica la creación de los materiales y contenidos que se utilizarán durante el curso. La implementación se enfoca en poner en práctica el plan diseñado, facilitando a los estudiantes el acceso a un entorno de aprendizaje enriquecido. Finalmente, la fase de evaluación permite valorar



tanto el rendimiento de los estudiantes como la eficacia del propio curso, haciendo posible ajustes y mejoras continuas.

Este enfoque integral garantiza una enseñanza más estructurada y eficaz, promoviendo una experiencia de aprendizaje más significativa para los estudiantes. Al planificar, desarrollar y evaluar los contenidos de manera sistemática, los docentes pueden atender de forma más efectiva las necesidades de los estudiantes, facilitando la comprensión de los temas abordados. Además, la evaluación continua del proceso permite realizar modificaciones en tiempo real, mejorando la calidad del curso conforme avanza. La combinación de los modelos TPACK y ADDIE en el diseño de cursos B-Learning beneficia a los docentes al proporcionarles una estructura clara y flexible y potencia el aprendizaje de los estudiantes, al ofrecerles una experiencia educativa que integra de manera efectiva la tecnología con la pedagogía y el contenido académico.

Asimismo, el análisis comparativo entre las investigaciones revisadas muestra una tendencia clara: la combinación de ambos modelos no solo favorece la estructuración de los cursos B-Learning, sino que también contribuye a la adaptación de los estudiantes a los entornos virtuales de aprendizaje. Al integrar las herramientas tecnológicas con una sólida base pedagógica y de contenido, los docentes pueden desarrollar estrategias didácticas que potencien el aprendizaje activo y la participación de los estudiantes en el aula o en la virtualidad.

El diseño instruccional ha adquirido una importancia significativa en el ámbito educativo, como lo evidencia la revisión de 68 documentos que abordan este tema en profundidad. Investigadores destacados, como López y D'Silva (2020), Losada Cárdenas et al. (2022) y García (2023), coinciden en señalar que el diseño instruccional se fundamenta en los sólidos principios de las teorías del aprendizaje cognitivo y constructivista, lo que le confiere un enfoque centrado en la construcción activa del conocimiento y la comprensión profunda de los conceptos.

Este enfoque del diseño instruccional trasciende la simple organización de contenidos, convirtiéndose en un proceso integral de ingeniería educativa. Se caracteriza por su capacidad de establecer múltiples interrelaciones entre los objetivos de aprendizaje, los contenidos, las estrategias pedagógicas y las herramientas tecnológicas, todo ello con el objetivo de optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera eficaz y flexible. A través de esta metodología, se organiza el material educativo y se facilita



su adaptación a las diferentes necesidades de los estudiantes, en los contextos educativos en los que se implementa, garantizando un aprendizaje más personalizado y significativo.

Además, el diseño instruccional permite una planificación pedagógica que responde a los desafíos actuales de la educación, donde las tecnologías digitales y los entornos virtuales juegan un papel crucial. Este proceso de planificación meticulosa y adaptable no solo favorece una mejor organización del contenido, sino que también facilita la integración de estrategias didácticas innovadoras, que promueven la participación activa de los estudiantes y fomentan un aprendizaje más dinámico. La combinación de principios cognitivos y constructivistas en su base teórica permite que el aprendizaje sea más efectivo y significativo, lo que lo convierte en un pilar fundamental para la enseñanza en la actualidad.

Aunado a los autores el diseño instruccional se erige como una herramienta fundamental para la transformación de la educación, impulsando el aprendizaje de calidad y la formación integral de los estudiantes. Su enfoque sistémico, flexible y basado en sólidas teorías pedagógicas lo convierte en un aliado invaluable para docentes e instituciones educativas que buscan optimizar sus procesos de enseñanza y potenciar el desarrollo de sus estudiantes.

Los hallazgos de esta investigación subrayan la importancia de considerar tanto el modelo TPACK como el modelo ADDIE como pilares fundamentales en la planificación y diseño de cursos B-Learning en la educación superior. Su integración efectiva optimiza la experiencia de enseñanza-aprendizaje, facilita la adaptación de los estudiantes a las dinámicas de los entornos virtuales, favoreciendo su éxito académico en estos contextos educativos cada vez más comunes. La combinación de ambos modelos resulta en un enfoque metodológico robusto que optimiza tanto la creación como la ejecución de los cursos en entornos de aprendizaje híbridos o completamente virtuales.

Al contar con un diseño instruccional coherente y bien planificado, los estudiantes pueden navegar de manera más fluida por los contenidos del curso, lo que favorece una experiencia de aprendizaje enriquecedora. Además, la estructura clara proporcionada por el modelo ADDIE permite una evaluación constante del progreso de los estudiantes, facilitando ajustes y mejoras a lo largo del curso, lo que, a su vez, promueve un aprendizaje más personalizado y eficiente.

Otro aspecto relevante que subraya esta investigación es cómo la integración de estos dos modelos facilita la inclusión de tecnologías emergentes en el proceso educativo, haciendo posible que los



estudiantes interactúen con herramientas digitales de forma más natural. Se incrementa la motivación y el interés de los estudiantes, contribuye al desarrollo de competencias tecnológicas que son cada vez más valoradas en el mercado laboral actual. La incorporación de estas tecnologías en el marco del TPACK, combinada con la planificación meticulosa del ADDIE, garantiza que el uso de dichas herramientas esté alineado con los objetivos pedagógicos, asegurando que se utilicen de manera efectiva para mejorar el aprendizaje.

En definitiva, la integración de los modelos TPACK y ADDIE no solo optimiza la experiencia son una experiencia que optimiza el proceso de enseñanza-aprendizaje, prepara a los estudiantes para enfrentar con éxito los desafíos de los entornos virtuales. Al facilitar su adaptación a las dinámicas del aprendizaje en línea y fortalecer sus habilidades tecnológicas, como modelos contribuyen a su éxito académico, a la vez que los capacitan para desenvolverse con confianza en el mundo digital y profesional que los espera fuera del aula. Así, el B-Learning, respaldado por el uso de estos dos modelos, se presenta como una opción educativa cada vez más relevante y efectiva en la educación superior.

CONCLUSIONES

En conclusión, la integración de los modelos TPACK y ADDIE en el diseño instruccional de los cursos B-Learning en la educación superior ofrece un enfoque sólido y eficaz para mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. La combinación de estos modelos permite a los docentes estructurar los contenidos de manera más organizada, adaptando las tecnologías a los métodos pedagógicos y al contenido curricular, lo cual es fundamental en entornos híbridos donde los estudiantes interactúan tanto en clases presenciales como virtuales. Esta integración optimiza la planificación pedagógica, facilitando la implementación de estrategias didácticas que fomentan la participación activa de los estudiantes, promoviendo un aprendizaje más significativo.

El modelo TPACK, al centrarse en la interrelación entre la tecnología, la pedagogía y el contenido, proporciona a los docentes un marco conceptual para integrar de manera coherente las herramientas tecnológicas en sus prácticas de enseñanza. Por otro lado, el modelo ADDIE, al ofrecer una metodología sistemática en cinco fases (análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación), asegura que los cursos B-Learning estén bien estructurados y alineados con las necesidades específicas de los estudiantes. La combinación de ambos modelos garantiza la efectividad del diseño instruccional, la



mejora en la experiencia de los estudiantes al facilitar su adaptación a los entornos virtuales y promover la autonomía en el aprendizaje.

Además, los resultados de esta investigación destacan el éxito de los modelos TPACK y ADDIE en entornos educativos virtuales. Esto refuerza la importancia de una planificación adecuada que considere tanto los aspectos tecnológicos como pedagógicos para optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje. En este contexto, el diseño instruccional se erige como una herramienta clave para la creación de experiencias educativas flexibles, adaptadas a las necesidades de los estudiantes, y que promuevan la interacción y la colaboración en entornos de aprendizaje tanto presenciales como virtuales. La integración de estos modelos en el diseño instruccional para cursos B-Learning son una alternativa que mejora la calidad de la educación superior, integrando un marco teórico-práctico que puede guiar futuras implementaciones educativas. Al combinar los principios del TPACK y el ADDIE, los docentes pueden enfrentar los desafíos actuales de la educación digital, utilizando las tecnologías de manera efectiva para crear experiencias de aprendizaje más dinámicas, personalizadas y orientadas al éxito académico de los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Balladares, J. A. (2020) Estudio de la integración de las TIC en la formación del profesorado a través del modelo TPACK. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

<http://hdl.handle.net/10644/7983>

Dolores, M. (2021). Proceso de enseñanza: ¿cuál es el mejor? TecReview.

<https://tecreview.tec.mx/2021/09/30/tendencias/proceso-de-ensenanza>

Drugova, E., Zhuravleva, I., Aiusheeva, M., & Grits, D. (2021). Toward a model of learning innovation integration: TPACK-SAMR based analysis of the introduction of a digital learning environment in three Russian universities. *Education and Information Technologies*, 26(4), 4925-4942. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10514-2>

Encarnación, L. & Ayala, S. (2021) Diseño Instruccional en ambientes virtuales, basado en el Modelo ADDIE. *Signo y Pensamiento*, 1(14), 105-132.



- Ferrando Rodríguez, M. de L., Marín Suelves, D., Gabarda Méndez, V., & Ramón-Llin Mas, J. A. (2023). Profesorado universitario. ¿Consumidor o productor de contenidos digitales educativos? *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 26(1), 13–25. <https://doi.org/10.6018/reifop.543391>
- Flores Guerrero, K., & Tamayo Ancona, M. E. (2022). Los Componentes del Aprendizaje Autorregulado y los Logros Académicos en Cursos en Línea. *EVISTA ELETRÔNICA ESQUISEDUCA*, 14(34), 441–467. <https://doi.org/10.58422/repesq.2022.e1153>
- García Ruiz, L. A. (2023). Modelo de diseño instruccional con base en estructuras narrativas dramáticas [Engd, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA]. <http://repositorio.uach.mx/541/>
- García-Pinilla, J. I., Pineda Miranda, B. A., Rodríguez-Jiménez, O. R., & Nicholls-Rodríguez, D. (2023). Desarrollo de competencias tecnológicas en docentes utilizando un modelo de diseño instruccional. *Educación Y Educadores*, 26(1), e2613. <https://doi.org/10.5294/edu.2023.26.1.3>
- Holguín Santana, G., & Párraga Muñoz, S. (2023). Competencias digitales docente asociadas a la creación de contenidos curriculares en tiempo de Covid–19. *Revista Ciencias Pedagógicas E Innovación*, 11(1), 85-90. <https://doi.org/10.26423/rcpi.v11i1.638>
- Juárez García, B. M., Lizárraga Orozco, G. E., & Álvarez Sánchez, I. N. (2022). Diseño instruccional ADDIE y tecnología emergente en educación superior para el aprendizaje del idioma inglés en época de pandemia. *Ra Ximhai: revista científica de sociedad, cultura y desarrollo sostenible*, 18(1), 159-177. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8528504>
- López & D´Silva (2020) Enseñar en pandemia: Diseño Instruccional (Di) como herramienta fundamental para atreverse en la educación digital | *Revista Electrónica de Divulgación de Metodologías emergentes en el desarrollo de las STEM*. <http://www.revistas.unp.edu.ar/index.php/rediunp/article/view/158>
- Madrid, M. A. T. (2021). El uso de las TIC en la educación superior en México ante el COVID-19: The use of ICT in highereducation in Mexico in the faceof COVID-19. *Alternancia - Revista de Educación e Investigación*, 3(5), 126-138. <https://doi.org/10.33996/alternancia.v3i5.683>



- Marimon-Martí, M., Cabero, J., Castañeda, L., Coll, C., de Oliveira, J. M., & Rodríguez-Triana, M. J. (2022). Construir el conocimiento en la era digital: retos y reflexiones. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 22(69). <https://doi.org/10.6018/red.505661>
- Mendoza Chavarria, V. C. (2023). Modelo de diseño instruccional para la implementación efectiva de entornos virtuales de aprendizaje en la educación superior. *Nexus Research Journal*, 2(1), 35–44. <https://doi.org/10.62943/nrj.v2n1.2023.9>
- Morales González, B. (2022). Instructional design according to the ADDIE model in initial teacher training. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 14(1), 80-95. <https://doi.org/10.32870/ap.v14n1.2160>
- Muñoz González, J.P. (2023). Propuesta del diseño instruccional modelo ADDIE en la modalidad Blended Learning en el Tecnológico Nacional INATEC Matagalpa Nicaragua. *Revista Científica de FAREM-Estelí*, 46, 147-164. <https://doi.org/10.5377/farem.v12i46.16480>
- Pastora Alejo, B., & Fuentes Aparicio, A. (2021). La planificación de estrategias de enseñanza en un entorno virtual de aprendizaje. *Revista Científica UISRAEL*, 8(1), 59-76.
- Plaza, J. (03 de junio, 2020). La receta para subir nota: tecnología, contenidos y metodología. https://elpais.com/retina/2020/06/03/tendencias/1591182202_682461.html Peralta
- Rodríguez Pulgarín, O. M. (2022). Uso del modelo ADDIE, a través de herramientas TIC, para fortalecer el aprendizaje en operaciones básicas matemáticas en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Agropecuaria la Fortuna, sede Zarzal la Gloria en el municipio de Barrancabermeja. <https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/17573>
- Sanabria, G. P. S. (2023). Formación docente en competencia pedagógica para el uso de las TIC en educación superior en Colombia. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 15(30), e2681-e2681. <https://doi.org/10.22430/21457778.2681>
- Salas-Rueda, R. A. (2019). Modelo TPACK: ¿Medio para innovar el proceso educativo considerando la ciencia de datos y el aprendizaje automático? *Entre ciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, 7(19). <https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2018.19.67511>

