



Impacto de formación de los docentes de programas de maestrías en diseño instruccional

Impact of training of teachers of master's programs in instructional design

Angela Paula Ramírez Casate

aramirezcasate@udg.co.cu

<https://orcid.org/0000-0002-4145-2543>

Universidad de Granma
Granma, Cuba.

Calixto Guerra González

cguerrag@udg.co.cu

<https://orcid.org/0000-0003-2591-0193>

Universidad de Granma
Granma, Cuba.

Armando Guillermo Antúnez Sánchez

antunez@udg.co.cu

<http://orcid.org/0000-0001-7124-4609>

Universidad de Granma
Granma, Cuba.

Artículo recibido 25 de septiembre de 2024 / Arbitrado 09 de octubre de 2024 / Aceptado 06 de enero 2025 / Publicado 15 de febrero de 2025

<http://doi.org/10.62319/simonrodriguez.v.5i9.36>

RESUMEN

El presente artículo tiene por objetivo evaluar los resultados de la capacitación en diseño instruccional de los docentes de programas de maestrías de la Universidad de Granma, Cuba. La investigación se desarrolló bajo un diseño de desarrollo de instrumentos con énfasis cuantitativo. La muestra estuvo conformada por 49 docentes que formaron parte del curso de diseño instruccional para las maestrías. Se aplicó un cuestionario con respuestas dicotómicas. Se destacan como principales resultados, que el 80% de los docentes desconocía el término de diseño instruccional. El 92% de los sujetos reconoció satisfactoriamente la existencia de la guía didáctica en la que se establecieron los objetivos, actividades, metodología y su evaluación. El 94% de los participantes consideró relevante el curso recibido. Se puede concluir que, tras la implementación del curso de Diseño Instruccional para los claustros de maestrías en Gestión Ambiental, Dirección y Ciencias Agrícolas, se evidenció una superación del profesorado relevante. Esta mejora en la calidad de la enseñanza y el aprendizaje se refleja en el mayor protagonismo de los claustros de maestría para desarrollar actividades académicas virtuales de mayor calidad.

Palabras clave:

Formación del profesorado; Programas de maestrías; Diseño instruccional.

ABSTRACT

The objective of this article is to evaluate the results of training in instructional design of teachers of master's programs at the University of Granma, Cuba. The research was developed under an instrument development design with quantitative emphasis. The sample was made up of 49 teachers who were part of the instructional design course for master's degrees. A questionnaire with dichotomous responses was applied. The main results stand out, that 80% of the teachers did not know the term instructional design. 92% of the subjects satisfactorily recognized the existence of the teaching guide in which the objectives, activities, methodology and their evaluation were established. 94% of the participants considered the course received to be relevant. It can be concluded that, after the implementation of the Instructional Design course for the master's faculty in Environmental Management, Management and Agricultural Sciences, an improvement of the relevant teaching staff was evident. This improvement in the quality of teaching and learning is reflected in the greater role of master's faculty in developing higher quality virtual academic activities.

Keywords:

Teacher training; Master's programs; Instructional design.

INTRODUCCIÓN

La educación a distancia ha evolucionado favorablemente gracias al desarrollo tecnológico, lo que ha permitido el uso intensivo de las redes telemáticas e Internet. Esta modalidad educativa se apoya en recursos didácticos y en la comunicación estudiante profesor a través de la tecnología. Se ha notificado que la incorporación de las tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje puede despertar el interés y fortalecer la motivación de los educandos, pero es necesario que los docentes estén actualizados en diseño instruccional y el uso de las tecnologías que les permita desarrollar actividades académicas innovadoras.

Por su parte, Ruiz (2016), refiere que la superación profesional a distancia en Cuba se desarrolla mediante la implementación del Modelo de Educación a Distancia para la Educación Superior Cubana que establece sus fundamentos, componentes, escenarios de conectividad y principios para esta modalidad educativa en todos los niveles del sistema de formación continua de los profesionales. También afirman que a través de la educación a distancia mediada por tecnologías se abren oportunidades para desarrollar actividades académicas innovadoras.

En este sentido, Hernández (2023), considera que la superación profesional a distancia del docente debe concebirse desde el aprendizaje constante y la autonomía en la actualización, mediante la implementación del Modelo de Educación a Distancia en Cuba. También la autora destaca que la TIC favorecen el trabajo colaborativo en el profesorado, lo que tributa a la autonomía y a un mayor protagonismo de los claustros de maestría para la autogestión digital de la superación profesional.

Según Hernández y Álvarez (2022), afirman que la superación profesional del profesorado para la integración de las tecnologías presenta una tendencia a desarrollarse de forma emergente, heterogénea, dispersa, atomizada y reactiva ante determinadas circunstancias de irrupción de tecnologías o contextos de emergencias, con preeminencia al enfoque tecnológico-instrumental. Por otro lado, la incorporación de la modalidad a distancia en las actividades de postgrado de las universidades cubanas se debe a la necesidad de satisfacer las altas demandas de superación de los profesionales.

Del mismo modo, Antúnez et al. (2016), aseveran que la educación a distancia mediada por tecnologías es la solución para satisfacer la alta demanda de superación de los profesionales en la Universidad de Granma, ya que por la vía tradicional se hace difícil lograr la actualización de los tiempos modernos y la velocidad suficiente que necesitan los egresados universitarios. Los autores afirman que la educación a distancia, permite combinar la superación con las actividades laborales y emplear las tecnológicas en beneficio de la capacitación y adaptarse a los nuevos escenarios educativos, sin la necesidad de abandonar las actividades y compromisos laborales.

Al respecto, Guerra et al. (2018), sostienen la necesidad de fortalecer el proceso de formación postgraduada en el ámbito de la educación de postgrado a distancia mediante la incorporación de mediaciones tecnológicas. Esto se relaciona con la importancia de mejorar las competencias pedagógicas y tecnológicas de los profesores universitarios, quienes están involucrados en las actividades académicas de postgrado. También insisten en la necesidad de elevar la preparación del profesorado en diseño instruccional en la Universidad de Granma.

Por lo tanto, los autores de este trabajo señalan que en la actualidad en la universidad de Granma existen más de 20 programas de maestrías que se ejecutan de manera semipresencial. Sin embargo, se ha observado que los docentes no realizan de forma adecuada el diseño instruccional de los cursos para

la modalidad mixta o semipresencial, no emplean de manera pertinente las tecnologías en la docencia y la investigación, y no se aprovechan de manera adecuada los Entornos Virtuales de Aprendizaje de posgrado del centro de referencia.

Finalmente, Antúnez et al. (2022), señalan que, debido a la emergencia sanitaria provocada por la Covid-19, la Universidad de Granma y otras instituciones de educación superior en Cuba se vieron obligadas a encontrar soluciones educativas para mantener las actividades académicas de posgrado. Una de estas soluciones fue el desarrollo de la capacitación del profesorado participante en programas de maestría, con un enfoque en el diseño instruccional. Esto les permitiría diseñar cursos para la modalidad a distancia, haciendo un uso pertinente de las tecnologías.

Por lo antes expuesto, el presente artículo tiene por objetivo evaluar los resultados de la capacitación en diseño instruccional de los docentes de programas de maestrías de la Universidad de Granma, Cuba.

MÉTODO

La investigación se clasifica en la categoría exploratoria y se desarrolló bajo un diseño de investigación de desarrollo de instrumentos con énfasis cuantitativo (Reidl, 2014). Participaron en el curso un total de 49 docentes de los cuales 15 forman parte del claustro de la Maestría de Gestión Ambiental, 11 de la Maestría de Dirección, 9 de la Maestría de Desarrollo Cultural Comunitario y 13 de la Maestría de Ciencias Agrícolas. La elaboración del diseño instruccional empleado en el curso, así como los diferentes materiales se realizó tomando como base las consideraciones expuestas por (Alvarado, 2003; Guzmán et al., 2018; Saza et al., 2019).

La propuesta del curso para profesores de los claustros de los programas de maestrías en diseño instruccional se basó en el modelo de ADDIE, que cuenta con las siguientes etapas: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación (Morales, 2022). El curso de Diseño Instruccional para las maestrías se desarrolló en la Universidad de Granma en el período comprendido entre el 2020 al 2022. Las actividades académicas se ejecutaron en línea a través del Entorno Virtual de Aprendizaje de posgrado de la Universidad de Granma, <https://eddist.udg.co.cu/course/view.php?id=53>

De esta forma, en la etapa de análisis se aplicó un cuestionario con respuestas dicotómicas ¿Conoce usted el término diseño instruccional o diseño didáctico? Si () No (). ¿Has recibido capacitación en diseño instruccional? Si () No (). Al finalizar el curso se aplicaron las siguientes preguntas para comprobar el cumplimiento de los objetivos propuesto al iniciar el mismo ¿EL curso de Diseño Instruccional para Maestrías contó con una guía didáctica en la que se establecieran objetivos, actividades, metodología y su evaluación? Si () No (). ¿Disponen de una guía de estudio donde se especifica todas las actividades y fechas de interés? Si () No (). ¿Conocen desde el inicio cuáles son las herramientas tecnológicas a utilizar en el curso? Si () No (). ¿Los contenidos son actuales y significativos para su proceso de formación? Si () No (). ¿Se presentan los contenidos en unidades pequeñas a través del microe-learning? Si () No (). ¿Las actividades propuestas fomentan la comunicación, el trabajo colaborativo e intercambio entre los participantes del curso? Si () No (). ¿El facilitador utiliza diversas herramientas, para acompañar su proceso de aprendizaje? Si () No (). ¿La evaluación está directamente relacionada con los objetivos del curso? Si () No (). ¿Consideras relevante

el curso de Diseño Instruccional para las Maestrías? Si () No (). El cuestionario propuesto fue similar al utilizado por (Coronado y Barraza, 2018) .

Se calculó el estadístico alfa de cronbach (Cronbach, 1951), similar a Coronado y Barraza (2018), con el propósito de conocer la consistencia del cuestionario aplicado, utilizando la *librería(cronbach)* (Tsagris et al., 2013), además se aplicó un análisis estadístico de Ji-cuadrada para conocer las diferencias significativas entre las proporciones de las respuestas positivas o negativas de cada pregunta, el nivel de significación se estableció para $p < 0.05$. Fue utilizado el software R versión 4.3.2 (2023-10-31) -- "Eye Holes" Copyright (C) 2023.

RESULTADOS

El valor del estadístico Alfa de Cronbach fue igual a 0.81, este indica una alta confiabilidad del cuestionario aplicado. Los resultados sobre los conocimientos previos y efectividad del curso en diseño instruccional de los docentes de programas de maestrías de la Universidad de Granma, Cuba se presentan en la tabla 1. De forma general existió diferencias significativas ($p < 0.05$) entre todas las respuestas ofrecidas por los cursistas.

Aproximadamente el 80% ($p < 1.542e-08$) de los participantes desconocía el termino diseño intruccional o diseño didáctico y una cifra similar al 80% ($p < 1.542e-08$) no ha recibido capacitación en diseño instruccional (tabla 1), lo cual justifica que no conozcan la terminología. La inmensa mayoría de los participantes 92% ($p < 6.412e-16$) reconoció satisfactoriamente la existencia de la guía didáctica en la que se establecieron los objetivos, actividades, metodología y su evaluación en el curso y una cifra similar el 92% ($p < 6.412e-16$) (tabla 1) de igual forma lo hizo con la guía de estudio donde se especifica todas las actividades y fechas de interés.

En cuanto al conocimiento de las herramientas tecnológicas a utilizar en el curso desde el inicio aproximadamente el 84% ($p < 1.013e-10$) dijo que no, cambio que finalmente se logró en el curso. La actualidad y significación de los contenidos para el proceso de formación de los cursistas fue evaluado positivamente por el 90% ($p < 1.627e-14$), en este mismo sentido cuando se preguntó si los contenidos se presentaban en unidades pequeñas a través del microe-learning aproximadamente el 90% ($p < 1.627e-14$) respondió si.

Al evaluar si las actividades propuestas fomentan la comunicación, el trabajo colaborativo e intercambio entre los participantes del curso aproximadamente el 90% ($p < 1.627e-14$) respondió si, de forma similar fue evaluado el trabajo del facilitador cuando se preguntó si utiliza diversas herramientas, para acompañar el proceso de aprendizaje, en este caso aproximadamente el 92% ($p < 6.412e-16$) de los participantes respondió si (tabla 1). Finalmente, el 94% ($p < 1.627e-14$) de los cursistas señaló que la evaluación del curso está directamente relacionada con los objetivos del mismo y un porcentaje similar consideró relevante el curso recibido de Diseño Instruccional para las Maestrías (tabla 1).

Tabla 1

Conocimientos previos y efectividad del curso en diseño instruccional de los docentes de programas de maestrías de la Universidad de Granma, Cuba.

Preguntas	Proporción (Si)	Proporción (No)	Ji-cuadrada	P
¿Conoce usted el término diseño instruccional o diseño didáctico?	0.2040816	0.7959184	32	1.542e-08
¿Has recibido capacitación en diseño instruccional ?	0.2040816	0.7959184	32	1.542e-08
¿EL curso de Diseño Instruccional para Maestrías contó con una guía didáctica en la que se establecieran objetivos, actividades, metodología y su evaluación?	0.91836735	0.08163265	65.306	6.412e-16
¿Disponen de una guía de estudio donde se especifica todas las actividades y fechas de interés?	0.91836735	0.08163265	65.306	6.412e-16
¿Conocen cuáles son las herramientas tecnológicas a utilizar en el curso desde el inicio?	0.1632653	0.8367347	41.796	1.013e-10
¿Los contenidos son actuales y significativos para su proceso de formación?	0.8979592	0.1020408	58.939	1.627e-14
¿Se presentan los contenidos en unidades pequeñas a través del microe-learning?	0.8979592	0.1020408	58.939	1.627e-14
¿Las actividades propuestas fomentan la comunicación, el trabajo colaborativo e intercambio entre los participantes del curso?	0.8979592	0.1020408	58.939	1.627e-14
¿El facilitador utiliza diversas herramientas, para acompañar su proceso de aprendizaje?	0.91836735	0.08163265	65.306	6.412e-16
¿La evaluación está directamente relacionada con los objetivos del curso?	0.93877551	0.06122449	72	2.2e-16
¿Consideras relevante el curso de Diseño Instruccional para las Maestrías?	0.93877551	0.06122449	72	2.2e-16

DISCUSIÓN

Estos resultados concuerdan con los reportados por Alpizar et al. (2023), que sostienen en su estudio que los docentes deben contar con un buen dominio en el uso de las plataformas educativas y tener las habilidades en diseño instruccional. También destacan el fortalecimiento de habilidades en la creación de presentaciones, videos y guías para sus clases, que fomenten una mayor interactividad con los estudiantes, una selección más efectiva de materiales complementarios y una retroalimentación mejorada a través de los foros, permitirá la transición hacia modelos educativos más integrales

De acuerdo con Lozada y Peña (2022), reportan resultados favorables en la capacitación del profesorado en diseño instruccional. Los autores demuestran que la capacitación fue efectiva al mejorar las habilidades digitales de los docentes en todas las dimensiones del marco competencial DigCompEdu, especialmente en la dimensión de recursos digitales. Además, afirman que el instrumento utilizado es confiable, con un valor de 0.921 a través del alfa de Cronbach. Otra experiencia exitosa en diseño

instruccional se llevó a cabo en la Universidad Veracruzana, con la participación de profesores del área académica técnica. En su investigación reportan una buena confiabilidad del instrumento utilizado, en la que obtuvieron un alfa de Cronbach de .810, lo que representa un valor bueno (Gazca, 2021).

En consonancia con este estudio Lloréns et al. (2013), afirman que en las universidades creadas para la enseñanza presencial es cada vez más evidente la necesidad de reorganizar, desarrollar o crear procesos organizacionales, tecnológicos y educativos que posibiliten la convivencia de dos modelos educativos: el presencial y el modelo a distancia apoyado en las tecnologías. Asimismo, hacen mención a la necesidad de que el profesorado adquiera los conocimientos en diseño instruccional, a partir de los programas de formación docente que organiza la institución.

Espinoza et al. (2018), hacen mención a una experiencia exitosa en el Instituto Tecnológico de Costa Rica, en su investigación destacan la importancia de incentivar a los docentes a utilizar el diseño instruccional en los cursos a través de mediaciones tecnológicas. También, aseveran que el diseño didáctico constituye una especie de columna vertebral del curso, sobre la cual se fundamentaron todas las acciones pedagógicas llevadas a cabo, independientemente de su modalidad. Este enfoque permitió a los docentes adaptar su enseñanza a diferentes horarios y necesidades de los estudiantes, lo que contribuyó a un mejor rendimiento de las actividades académicas.

En consonancia con esta investigación, el estudio realizado por Navarro et al. (2017) aborda el reto que enfrentan los docentes al desarrollar actividades académicas en la modalidad a distancia mediada por tecnologías. Los autores destacan la necesidad imperante de capacitar a los profesores en diseño instruccional, permitiéndoles utilizar diversas herramientas digitales en la enseñanza y desarrollar actividades académicas de calidad.

Albo et al. (2021), abordan la importancia de que los docentes cuenten con competencias para el diseño instruccional o didáctico en el contexto de la educación a distancia. En su estudio, estos autores hacen referencia a un curso de postgrado a distancia ofrecido por el Centro Nacional de Educación a Distancia de Cuba. Asimismo, afirman que este curso les permitió a los participantes prepararse en la metodología y contenidos de la asignatura, además de proporcionar experiencia en el aprendizaje a distancia.

En una investigación realizada por Martínez (2016) en la Universidad de Cundinamarca, Colombia, se resalta la importancia de la guía didáctica en los cursos que hacen uso de mediaciones tecnológicas. Según el autor, la guía de estudio no solo cumple con las expectativas de los participantes y proporciona las orientaciones necesarias para el manejo de los recursos tecnológicos, sino que también fomenta el aprendizaje colaborativo y estimula la creatividad. Asimismo, se afirma que este enfoque fortalece el modelo de integración de entornos colaborativos en el sistema educativo de nivel superior.

Esta investigación ratifica los resultados obtenidos en otras investigaciones realizadas por Irua (2022), en su estudio realizado en una universidad Colombia, encontró resultados positivos al aplicar la guía didáctica en la enseñanza en línea. El autor argumenta que la comunicación entre el docente y el estudiante es crucial para llevar a cabo la relación docente-estudiante, es fundamental en los procesos de formación, tanto a distancia como presencial, y permite la interrelación de saberes y la apropiación de los mismos en la educación de los estudiantes. Además, se enfatiza la importancia de la guía didáctica como un recurso fundamental y de gran importancia para los procesos de enseñanza-aprendizaje a distancia. También se destaca que este enfoque facilita al docente el ejercicio de su labor de la forma

más idónea y resalta que un recurso facilitador de aprendizaje es esencial en este contexto educativo. En este sentido Digión y Álvarez (2021), hacen mención en su estudio en la etapa de la Covid-19, a la importancia de incorporar el uso de la guía didáctica en las actividades académicas en línea. Los autores afirman que guía didáctica, facilita el aprendizaje, así así como integra todos los medios tecnológicos y recursos que se le presentan a los educandos como apoyo para fortalecer su aprendizaje.

Alineado a esta investigación, Rodríguez y Juanes (2021), muestra su experiencia en la Maestría en Educación de la Universidad de Cienfuegos, donde empleó de igual manera la guía didáctica. Desde la percepción de estos autores, a través de la guía didáctica, se pone a disposición de los educandos un grupo de orientaciones para garantizar el aprendizaje, acciones a desarrollar y consejos útiles para llevar a cabo de forma exitosa el curso. Contiene también la relación entre los objetivos y contenidos de aprendizaje. Además, se garantiza el estudio independiente de los estudiantes.

Existen evidencias de otros autores que han empleado de manera efectiva las herramientas tecnológicas en las actividades académicas y han obtenido buenos resultados, Mamani (2023), en una investigación realizada en una universidad de Perú, revela que existe una relación significativa entre el rendimiento académico y la apropiación tecnológica en el proceso de aprendizaje. Según su estudio, a medida que aumenta el grado de integración efectiva de la tecnología en el proceso de aprendizaje, también aumenta el grado de mejora en la adquisición de conocimiento.

Se concuerda con Rahman et al., (2021), en su investigación halló una correlación positiva significativa entre el rendimiento académico y la apropiación tecnológica en estudiantes universitarios de Malasia. Medina (2021), hace referencia al uso de tecnologías por parte del profesorado, afirmando que esto ha permitido mejorar las habilidades para el acceso y manejo de las TIC con fines educativos. Sin embargo, destaca que esta adaptación ha sido pragmática, ya que el éxito del aprendizaje en línea también depende de la capacidad del docente para integrar estrategias didácticas innovadoras en esta modalidad, en conjunción con las estrategias de enseñanza-aprendizaje existentes en la educación presencial. Cózar et al. (2023), hacen mención a una investigación en la Universidad de Castilla-La Mancha en la destacan que existe un conocimiento notable y una opinión favorable sobre las TIC por parte del de los participantes.

Se concuerda con Véliz y Gutiérrez (2021), en la que su estudio aborda la importancia de las buenas prácticas docentes en las aulas virtuales, destacan la relevancia de los materiales educativos en este ámbito. En su investigación, estos autores defienden la elaboración de contenidos pertinentes y actualizados, innovadores en aspectos técnicos, pedagógicos y comunicativos, y presentes en distintos formatos. Además, enfatizan la importancia de fomentar el interés en el trabajo propio y adaptar los contenidos a los estilos de aprendizaje, ritmos y nivel de comprensión de los estudiantes.

Se coincide con Villegas et al. (2023), en su investigación abordan el uso del microaprendizaje, con el propósito de mejorar las habilidades digitales de los educandos. Los autores destacan que la construcción de cápsulas permite fortalecer el proceso de aprendizaje de los estudiantes de pedagogía. También los educandos pueden colaborar con una institución educativa, identificando problemáticas y generando propuestas de trabajo para atender esta y aportar en la solución de problemas reales. Betancur y García-Valcárcel (2023) resaltan las ventajas del microaprendizaje, afirmando que es una estrategia ágil y útil para la formación profesional, especialmente en el desarrollo de temáticas introductorias o básicas. Además, destacan que el microe-learning es capaz de reducir la carga cognitiva, facilita el acceso a la formación debido a su flexibilidad en los canales o medios en los que se ofrece, y ha sido

utilizado en múltiples áreas de conocimiento. Salas y González (2023), describen una experiencia exitosa con estudiantes universitarios en México durante la pandemia de COVID-19, destacando sus preferencias y experiencias en el ámbito de la educación virtual. Entre sus hallazgos, se menciona la preferencia por microcontenidos en formatos de video, audio y presentaciones, así como la influencia de actividades paralelas al estudio para elegir condiciones de movilidad y tiempos cortos de interacción. Además, estos autores sostienen que el microaprendizaje es viable para innovar los procesos de enseñanza en entornos educativos virtuales.

Se respalda este resultado con el estudio realizado por Pérez (2008), donde asevera que en un entorno virtual, la comunicación y la interacción son procesos fundamentales que propician la construcción colectiva de conocimiento y el aprendizaje a través del establecimiento de relaciones afectivas. También destaca que el facilitador juega un papel primordial en este proceso, ya que es el principal organizador de la dinámica grupal y marca el tono y el tipo de relaciones que surgen en el curso debido al lugar de autoridad que le confiere la institución y los estudiantes. En este sentido, se coincide con Mora y Hooper (2016), también obtuvo muy buenos resultados con estudiantes en una universidad en Costa Rica, en lo relativo al trabajo colaborativo. Los autores destacan que la mayoría de los estudiantes les agrada el trabajo colaborativo y afirman que el foro y la wiki son las herramientas más utilizadas por el profesorado. Como medio de comunicación predominante desatacan la herramienta del foro, que permite evidenciar el avance y la colaboración que el grupo va generando.

Alineado a esta investigación, Espinoza (2018), muestra su experiencia en la utilización de las tecnologías en la enseñanza a distancia a través de mediaciones tecnológicas que exige nuevas formas de actuación del profesorado. Dentro de las herramientas más utilizadas destacan, los foros virtuales, chat, videoconferencias, plataformas didácticas tecnológicas y los sitios web. También el autor destaca la figura del docente al convertirse en facilitador, en la que debe incentivar el desarrollo del estudio independiente, empatía, debe ser buen anfitrión, poseer maestría comunicativa y didáctica, ser flexibles y exigentes con el cumplimiento de las tareas del estudiante.

Vinicio y Acero (2022), hacen mención a una experiencia en el uso de las herramientas digitales en un centro universitario en Ecuador. Asimismo, destacan que al utilizar estos recursos tecnológicos ha permitido el mejoramiento académico de los estudiantes. También la necesidad de capacitación constante de los profesores, en aspectos de planificación, creación y aplicación de estrategias de aprendizaje en entornos virtuales. Vialart (2020), por su parte, hace mención a la responsabilidad del docente en el uso pertinente de diversas herramientas tecnológicas que le permita transmitir conocimientos, desarrollar actividades académicas innovadoras, motivar la investigación colaborativa.

En consonancia con esto, se conoce la experiencia de Espinosa et al. (2018), quienes en su investigación analizaron el impacto que tuvo el diseño instruccional en las actividades académicas mediadas por tecnologías. Como resultado pudieron comprobar que existe una relación estadísticamente significativa entre la percepción del estudiantado sobre el diseño instruccional y el rendimiento académico, los educandos percibieron de manera positiva cada uno de los componentes del DI durante su implementación en el curso. Góngora y Martínez (2012), sostienen que los modelos de diseño de aprendizaje basados en teorías constructivistas son más adecuados para los nuevos contextos educativos y ofrecen más oportunidades para diseñar acciones formativas que permitan alcanzar competencias profesionales. Estos modelos se centran en el aprendizaje como un proceso constructivo interno, subjetivo y personal, facilitado por la mediación con otros y el entorno social. En este contexto, la

evaluación se convierte en una herramienta estratégica para guiar y ajustar el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que permite adaptar las acciones formativas a las necesidades individuales de los estudiantes y mejorar la experiencia de aprendizaje.

Se concuerda con Santoveña (2016), que muestra los resultados de la efectividad del diseño instruccional en el curso de formación de profesorado "Diseño, Gestión e Integración de Redes Sociales en el aula" (UNED). Los resultados indican que es una propuesta de alta utilidad, aunque sugieren mejoras. Se concluye la necesidad de desarrollar diseños didácticos más flexibles y la necesidad de la capacitación en los docentes.

Antúnez et al. (2022), obtuvieron resultados relevantes en un curso que forma parte del programa de la maestría de Dirección en la universidad de Granma y ante la presencia de la situación sanitaria por la COVID-2019, determinaron que es viable continuar con las acciones formativas en línea de la maestría. Precisamente por los resultados alcanzados en la preparación del profesorado en diseño instruccional. Ruiz et al. (2021), por su parte, muestran los resultados de un estudio realizado por la Escuela de Posgrado a Distancia de la Universidad de las Ciencias Informáticas durante la crisis sanitaria de la pandemia de COVID-19. Destacan haber ejecutado 18 cursos y de ellos egresaron 418 estudiantes con un alto nivel de satisfacción, evidenciado en la encuesta aplicada al 83% de los egresados. El 80% del claustro aportó lecciones aprendidas en diseño didáctico e identificó oportunidades de mejora.

CONCLUSIONES

Al valorarse los resultados alcanzados con la impartición del curso de Diseño Instruccional para los claustros de las maestrías de Gestión Ambiental, Dirección y Ciencias, se pudo constatar que se evidenció una superación del profesorado relevante. Esta mejora en la calidad de la enseñanza y el aprendizaje se refleja en el mayor protagonismo de los claustros de maestría para desarrollar actividades académicas virtuales de mayor calidad.

Respecto a la actualidad y significación de los contenidos para el proceso de formación de los participantes fue evaluado positivamente por el 90% ($p < 1.627e-14$). Entre tanto, el 90% opinaron que recomendarían el uso del microe-learning en las actividades académicas mediadas por las tecnologías.

REFERENCIAS

- Albo, M., Rodríguez, A., y Velázquez, A. (2021). Diseño de una capacitación docente a distancia para la asignatura Sistemas Operativos. IV Conferencia Científica Internacional UCIENCIA 2021, la Habana, Cuba.
- Alpizar, J., Henríquez, M., y Naranjo, C. (2022). Diseño pedagógico instruccional para carreras en línea. Uso de recursos didácticos en educación básica. *Revista San Gregorio*, 1(51), 96-110. <https://doi.org/10.36097/rsan.v0i51.2073>
- Alvarado, Á. (2003). Diseño Instruccional para la producción de cursos en línea y elearning. *Revista Docencia Universitaria*, 4 (1), 9–24. http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_docu/article/view/4544

- Antúnez, A. G., Ramírez, W., Rodríguez, Y., Soler, Y., y Flores, A. (2016). La educación a distancia: Una mirada en la universidad de Granma, Cuba. *Revista Didáctica y Educación*, 7(3), 159–176. <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalía/article/view/501/500>
- Antúnez, A. G., Castro, Y., y Soler, Y. (2022). Curso virtual de Infotecnología en tiempos de Covid-19: Una experiencia en la maestría en Dirección. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(5), 603-610. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3257>
- Betancur, V., y García-Valcárcel, A. (2023). Características del Diseño de Estrategias de microaprendizaje en escenarios educativos: revisión sistemática. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 26(1), 201–222. <https://doi.org/10.5944/ried.26.1.34056>
- Coronado, J., y Barraza, A. (2018). Estudio instrumental para verificar el diseño instruccional en cursos de formación instruccional design in training courses. *Revista Diálogos Pedagógicos*, 16(31), 20–34. [https://doi.org/10.22529/dp.2018.16\(31\)02](https://doi.org/10.22529/dp.2018.16(31)02)
- Cózar, R., De Moya, M., Hernández, J., y Hernández, J. (2016). Conocimiento y Uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) según el Estilo de Aprendizaje de los Futuros Maestros. *Formación universitaria*, 9(6), 105-118. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062016000600010>
- Cronbach, L. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Digión, L., y Álvarez, M. (2021). Experiencia de enseñanza-aprendizaje con aula virtual en el acompañamiento pedagógico debido al Covid-19. *Revista Apertura* (13(1), 20-35. <https://doi.org/10.32870/ap.v13n1.1957>
- Duque, M., y Acero, El. (2022). Herramientas educativas como apoyo en la enseñanza. *Mendive. Revista de Educación*, 20(4), 1099-1108. http://scielo.sld.cu/pdf/men/v20n4/en_1815-7696-men-20-04-1099.pdf
- Espinoza, J., Rodríguez, N., y Moreira, T. (2018). Relación entre diseño instruccional y rendimiento académico en un curso presencial y bimodal de Matemática: Un estudio cuasiexperimental. *Revista Educación*, 42(2), 573-597. <https://dx.doi.org/10.15517/revedu.v42i2.28763>
- Gazca, L. (2021). Proyecto de intervención para la capacitación virtual de profesores de educación superior en diseño instruccional y recursos educativos digitales. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(23), e048. <https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1083>
- Gongora, Y. y Martínez, O. (2012). Del diseño instruccional al diseño de aprendizaje con aplicación de las tecnologías. *Revista Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 3(3), 342-360. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201024652016>
- Guerra, C., Antúnez, A., y Infante, D. (2018). Modelo organizacional y pedagógico de la educación de postgrado a distancia mediada por las tecnologías *Revista Roca científico*, 14(5), 91-105. <https://revistas.udg.co.cu/index.php/roca/article/view/610>

- Guzmán, E., Granados, R., y Elena, T. (2018). Relación entre diseño instruccional y rendimiento académico en un curso presencial y bimodal de Matemática: Un estudio cuasiexperimental. *Revista Educación*, 42(2), 2215–2644. <https://doi.org/10.15517/revedu.v42i2.28763>
- Hernández, T. (2023). Superación profesional a distancia del claustro de programas académicos de maestrías virtuales. Estudio de caso. *Mendive. Revista de Educación*, 21(4), e3408. <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/3408>
- Hernández, T. y Álvarez, Y. (2022). La transcomplejidad del perfil docente de la formación académica: maestrías virtuales. *Revista de Ciencias Humanas*. 23(3), <https://revistas.fw.uri.br/index.php/revistadech/article/view/4495>
- Irua, J. (2022). Importancia de las guías didácticas en la Educación a Distancia. *Revista Universitaria De Informática RUNIN*, 10(13), 43–49. <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/runin/article/view/7549>
- Losada, M., y Peña, C. (2022). Diseño instruccional: Fortalecimiento de las competencias digitales a partir del modelo Addie. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 13(25), e038. <https://doi.org/10.23913/ride.v13i25.1309>
- Lloréns, L., Espinosa, Y., Castro, M. (2013). Criterios de un modelo de diseño instruccional y competencia docente para la educación superior escolarizada a distancia apoyada en TIC. *Revista Electrónica Sinéctica*, 41, 1-21. <https://www.redalyc.org/pdf/998/99828325008.pdf>
- Mamani, M. (2023). Niveles de apropiación tecnológica y el rendimiento académico en una institución educativa peruana IES Agropecuario de Coasa. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(29), 1172-1182. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i29.581>
- Martínez, A. (2017). Diseño de una Guía Didáctica basada en la Integración de Mundos Virtuales al Entorno Educativo de la Universidad de Cundinamarca. *Formación universitaria*, 10 (1), 3-14. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062017000100002>
- Medina, A. J. (2021). Herramientas tecnológicas en la gestión docente del proceso de formación plan la universidad en casa y educación a distancia. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(4), 258-266. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v13n4/2218-3620-rus-13-04-258.pdf>
- Mora, F., y Hooper, C. (2016). Trabajo colaborativo en ambientes virtuales de aprendizaje: Algunas reflexiones y perspectivas estudiantiles. *Revista Electrónica Educare*, 20(2), 393-418. <https://dx.doi.org/10.15359/ree.20-2.19>
- Morales, B. (2022). Instructional design according to the ADDIE model in initial teacher training. *Revista Apertura*, 14(1), 80–95. <https://doi.org/10.32870/ap.v14n1.2160>
- Navarro, R., López, R., y Caycho, G. (2021). Retos de los docentes universitarios para el diseño de experiencias virtuales educativas en pandemia. *Revista Desde el Sur*, 13(2), e0017. <https://dx.doi.org/10.21142/des-1302-2021-0017>
- Pérez, M. (2021). La comunicación y la interacción en contextos virtuales de aprendizaje. *Revista Apertura* 1(1), <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/15>

- Rahman, A., Hussain, S., y Ismail, S. (2021). Technological appropriation and academic performance: Evidence from Malaysian university students. *Education and Information Technologies*, 26(3), 2983-3000. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10546-1>
- Rodríguez, C., y Juanes, B. (2021). Implementación de una estrategia didáctica para la interactividad en ambientes virtuales para el posgrado en la Educación Superior. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(1), 307-316. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1927>
- Ruiz, L. (2016). La educación a distancia. Una nueva mirada en la educación superior cubana. *Revista Tecnología Educativa*, 1(1). <https://tecedu.uho.edu.cu/index.php/tecedu/article/view/16>
- Ruiz, L., Zulueta, Y., Baluja, W., Pérez, I., Montesino, R., y Gainza, D. (2021). Experiencias de la escuela de posgrado a distancia en tiempos de Covi-19. *Revista Universidad Y Sociedad*, 13(6), 661-670. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2438>
- Salas, F. y González, E. (2023). Preferencia por el microaprendizaje en estudiantes universitarios de México. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 16, 1-22. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m16.pmeu>
- Santoveña, S. (2016). Efectividad del diseño instruccional en formación de profesorado: redes sociales en el aula. *Revista Opción*, 32(2). <https://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/21565>
- Saza, I., Mora, D., y Agudelo, M. (2019). El diseño instruccional ADDIE en la Facultad de Ingeniería de UNIMINUTO. *Revista Hamut'ay*, 6(3), 126–137. <https://doi.org/10.21503/hamu.v6i3.1851>
- Tsagris, M., Frangos, C. y Frangos, C.C. (2013). Confidence intervals for Cronbach's reliability coefficient. *Recent Techniques in Educational Science*, 14-16 May, Athens, Greece. http://www.academia.edu/download/32613010/Cronbachs_alpha.pdf
- Véliz, M. I., y Gutiérrez, V. E. (2021). Modelos de enseñanza sobre buenas prácticas docentes en las aulas virtuales. *Revista Apertura*, 13(1), 150-165. <https://doi.org/10.32870/Ap.v13n1.1987>
- Villegas, A., Sepúlveda, C., Castillo, A., y Núñez, K. (2023). Diseño de cápsulas digitales por estudiantes de pedagogía bajo modelo ADDIE y metodología A+S. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(28), 745-757. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i28.551>
- Vialart, M. (2020). Estrategias didácticas para la virtualización del proceso enseñanza aprendizaje en tiempos de COVID-19. *Rev. Educ. Med. Super.* 34 (3):e2594 <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v34n3/1561-2902-ems-34-03-e2594.pdf>