



## Los entornos virtuales: un desafío para los docentes de la educación superior

### Virtual environments: a challenge for higher education teachers

Luisbel Porvént-Rovirosa

✉ [luisbelporvent70@gmail.com](mailto:luisbelporvent70@gmail.com)

 <https://orcid.org/0000-0002-4271-6860>

Anabel Calderón-Menéndez

✉ [anabelcm@unica.cu](mailto:anabelcm@unica.cu)

 <https://orcid.org/0000-0001-8331-7510>

Roxana Pérez-Suárez

✉ [roxanapereszuarez99@gmail.com](mailto:roxanapereszuarez99@gmail.com)

 <https://orcid.org/0000-0001-8860-0622>

Filial Universitaria Municipal Majagua, Ciego de Ávila, Cuba.

#### Resumen

El presente estudio va dirigido a la preparación de los docentes que conforman el claustro de la Filial Universitaria Municipal en Majagua. El empleo de diferentes métodos teóricos (inductivo y deductivo e histórico lógico) y métodos empíricos (observación, encuestas y entrevistas), demostraron las limitaciones que poseen los docentes para hacer un uso adecuado y eficiente de las TICs, las redes sociales, los entornos virtuales y las Plataformas Interactivas de Aprendizaje. Teniendo en cuenta estas limitaciones, se diseñó un Sistema de Talleres dirigidos a la superación de los docentes de la Filial Universitaria, con el objetivo de desarrollar las habilidades necesarias para interactuar con los estudiantes desde los entornos virtuales y las plataformas interactivas antes mencionadas. Talleres que tienen como novedoso, el empleo de herramientas y programas informáticos que harán mucho más fácil, asequible y eficiente el aprendizaje desarrollador y significativo que deseamos alcanzar en los estudiantes de la Educación Superior.

**Palabras clave:** entornos virtuales, plataformas interactivas, preparación a los docentes

## Abstract

The present study is aimed at the preparation of the teachers that make up the cloister of the Municipal University Branch in Majagua. The use of different theoretical methods (inductive and deductive and logical historical) and empirical methods (observation, surveys and interviews), demonstrated the limitations that teachers have to make adequate and efficient use of ICTs, social networks, virtual environments and Interactive Learning Platforms. Taking these limitations into account, a System of activities aimed at the improvement of the teachers of the University Branch was designed, with the aim of developing the necessary skills to interact with students from virtual environments and the aforementioned interactive platforms. Activities that have as novelty the use of tools and computer programs that will make the developer and meaningful learning that we want to achieve in Higher Education students much easier, affordable and efficient.

**Keywords:** interactive platforms, teacher training, virtual environments

## Introducción

El 2020 fue un año que marcó profundamente las vidas de los seres humanos para siempre y puso a prueba la capacidad, la solidaridad y el humanismo de todos los que habitan el planeta. El 2020 demostró cuánto pueden hacer los gobiernos por los seres humanos si prevalece la unidad y la voluntad para combatir la pandemia más agresiva y letal que haya existido sobre la faz de la tierra, la COVID-19.

En la medida que la pandemia fue avanzando por el mundo, la mayoría de los países fueron cerrando temporalmente todas las actividades sociales, principalmente las instituciones educativas, “lo que afectó aproximadamente a más del 91 % de los estudiantes a nivel mundial y para el mes de abril del propio año, alrededor de 1600 millones de niños y jóvenes estaban fuera de las escuelas” (ONU, 2020, p.2).

La educación superior ha ido readaptándose a los nuevos desafíos que impuso la COVID-19 y a partir de la experiencia adquirida, viene reorientando su estrategia educativa en función de los recursos humanos, tecnológicos y de comunicación de los que dispone. En este sentido, las Universidades del país, Centros Universitarios (CUM) y Filiales Universitarias Municipales

(FUM), han recibido en los últimos años importantes inversiones tecnológicas, de comunicación y conectividad, que las sitúa en mejores condiciones para enfrentar los procesos educativos universitarios en condiciones de pandemias y fenómenos como lo ocurridos.

Sin dejar de reconocer que todavía resulta insuficiente cubrir todas las áreas que demandan los centros universitarios, por lo costoso que se hace la adquisición de estos medios y recursos en el mercado internacional, y porque unido a estas limitaciones, se percibe el colosal esfuerzo que hace la dirección del país para poder asegurar en medio de una pandemia que no cede y del recrudecimiento del bloqueo económico y financiero que impone a Cuba el gobierno de los Estados Unidos, la infraestructura de las telecomunicaciones (TICs) y con ello el mejoramiento de las condiciones tecnológicas de avanzada que aseguren con la calidad requerida el proceso docente universitario. En este contexto educativo, Cala (2021) expresa:

“...las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs), son utilizadas como medio de trabajo de docentes, medio de enseñanza-aprendizaje y de gestión del conocimiento, lo que ha traído consigo modificaciones en la concepción del proceso formativo, desde instituciones educativas en general, y de la Educación Superior en particular. Sin embargo, no siempre está expresada en la práctica educativa, la que con frecuencia se mantiene inamovible, con una concepción tradicional de la enseñanza que, si bien reconoce la importancia de las TIC y resignifica su uso, no logra las transformaciones esperadas” (p. 1).

Por tanto, se presenta el uso de las TICs, como alternativa capaz de garantizar en los momentos actuales y futuros, la continuidad del proceso de enseñanza aprendizaje en los centros universitarios. Alternativa que, por supuesto, está permeada de insuficiencias y limitaciones existentes en torno a la preparación para asumir las TICs y la disponibilidad de recursos imprescindibles para llevarlo a efecto.

Según la UNESCO-IESALC: “...el paso a la educación a distancia, lejos de ser una solución planificada previamente y para la que existían las capacidades requeridas, ha sido, en realidad, la única solución de emergencia para intentar garantizar la continuidad pedagógica” (UNESCO, 2020, p. 24).

Constituye en los momentos actuales, la mejor opción para cumplir con el encargo social que tienen las universidades en estos tiempos, y por supuesto que hay cuestiones que resolver en torno a las formas, maneras, las condiciones tecnológicas y los conocimientos que deben poseer los docentes de la educación superior. De esta afirmación, se desprenden las siguientes interrogantes: ¿Estarán preparados nuestros docentes universitarios, para asumir ese encargo? ¿Se cuenta con los recursos técnicos, tecnológicos y de conectividad para enfrentar este desafío? Sobre todo, en estos tiempos, en que el uso de las tecnologías es cada vez más utilizado y empleado por nuestros jóvenes estudiantes. Por supuesto que no.

Y aunque las TICs son imprescindible y se depende de ellas para avanzar en este proceso, resulta mucho más importante centrarnos en el recurso humano. El docente, que mantiene la concepción de la clase presencial y que no se desprende de lo tradicional. Por tanto, ha llegado el momento de dar el impulso y el cambio que los tiempos exigen.

En la Filial Universitaria Municipal de Majagua (FUM), se ha podido identificar que la introducción de las TICs, herramientas informáticas, recursos informáticos y conocimientos para operar con ellas, transcurre con limitaciones y serias dificultades entre las que pueden señalarse:

- Analfabetismos informático y tecnológico, traducido en el escaso conocimiento teórico y práctico sobre el uso de las tecnologías de la información, las comunicaciones y los entornos virtuales en el contexto de la educación superior.
- Existe una brecha generacional (inmigrantes digitales-nativos digitales) que limitan los conocimientos, dominio y aprovechamiento y uso de los entornos virtuales y las Plataformas Interactivas de Aprendizaje (PIA) de una manera efectiva y eficiente.
- El rechazo a emplear las nuevas tecnologías y las nuevas aplicaciones que se van insertando al Proceso de Enseñanza Aprendizaje (PEA) de la Educación Superior, más allá de lo que hoy conocen en términos informáticos prevaleciendo el estilo tradicional en sus clases.
- Carencia de un grupo de habilidades para llevar a cabo la autoevaluación y la evaluación de los estudiantes, mediante la utilización de actividades de aprendizaje dentro del EV. Limitada formación y espacios de superación profesional para el aprendizaje de estas

herramientas.

Todo lo anterior permite afirmar que existen insuficiencias en la preparación de los docentes de la Filial Universitaria Municipal en Majagua, al no poseer los conocimientos y las habilidades necesarias para operar, gestionar e interactuar con los estudiantes desde los entornos virtuales y plataformas interactivas de aprendizaje de la educación superior.

Cala (2021) argumenta la necesidad de docentes con la preparación pedagógica y tecnológica necesaria para asumir un cambio en el que se considere, incluso, la brecha en las habilidades para su uso entre estudiantes y docentes, que debe ir acortándose mediante un proceso de formación continua de manera intencional y escalonada. Teniendo en cuenta el criterio anterior, se propone como objetivo: diseñar un sistema de talleres dirigido a la superación de los docentes de la Filial Universitaria Municipal de Majagua (FUM), en función de dotarlos de las habilidades necesarias para interactuar con sus estudiantes en entornos virtuales y en las Plataformas Interactivas de Aprendizaje (PIA) creadas para el trabajo en la educación superior.

El trabajo de investigación se realiza con la aplicación de diferentes métodos y herramientas de investigación, con énfasis en la revisión bibliográfica y documental, en la búsqueda y comprensión del objeto de estudio, relacionado con la preparación de los docentes y el uso y aplicación de las nuevas tecnologías, en correspondencia con las tendencias y retos actuales. Se aplicaron observaciones a clase encuentros y varias técnicas de recolección de datos como son las entrevistas y encuestas aplicados a los docentes de la FUM.

La población con la que se trabajó en la investigación está conformada por 15 docentes de la FUM Majagua. De ellos 3 ostentan la categoría de profesor Auxiliar, 9 son Asistentes y 3 son Instructores. Hay 1 Doctor, 10 Másteres y 3 son Licenciados en diferentes ramas de la Ciencias de la Educación. Todos imparten docencia, con más de 10 años de experiencia en la educación superior y con un promedio de edad que supera los 55 años de edad.

## Desarrollo

La investigación se comenzó a aplicar en nuestra FUM desde el 2021 y se han implementado hasta el momento el 90 % de lo diseñado (9 talleres), quedando pendiente un taller, por no

contar con los recursos tecnológicos apropiados para su desarrollo. No obstante, se trabaja en nuevas variantes y alternativas que aseguren la calidad y la efectividad que se desea.

Las observaciones realizadas a las clases encuentro (7), demostraron que en el 71.42 % de las clases observadas (5), predominó en su concepción un estilo tradicional, de pocos intercambios por parte de los estudiantes y donde el protagonismo principal lo asumió el docente. Las ausencias de medios didácticos digitales y el poco uso de las TICs, marcaron las principales dificultades detectadas.

Las encuestas y entrevistas aplicadas a la totalidad de los docentes (15) arrojaron que el 73.33 % (11) de los encuestados, alegan tener temores o hacen rechazo al utilizar las TICs en sus actividades docentes. Expresaron que aunque se sienten atraídos y reconocen su importancia, desconocen cómo hacerlo y dudan de poder aprender cómo emplearlas en clases. El 53.33 % (8), piensan erróneamente que nunca podrán aprender y que les da pena no saber ante sus estudiantes, por lo que evaden su uso y asumen que por la edad que ya tienen, les será imposible integrarlas en su desempeño.

Ante esta situación y a partir de la situación que presentó el país con el tema de la COVID-19, se hizo necesario reevaluar las nuevas condiciones de la docencia y sin detener el proceso docente, buscar las variantes y las alternativas que permitieran continuar con este propósito. Cambiar la mentalidad de los docentes de la FUM en cuanto a la manera de impartir la docencia sigue siendo una tarea compleja y no muy bien aceptada. La modalidad presencial es posible en términos sanitarios y de cuidados, pero las experiencias vividas anteriormente demuestran que hay que tener diseñada y bien concebida la manera de trabajar en situaciones similares.

En condiciones de pandemias, hay protocolos establecidos ante el contagio y, por tanto, el intercambio presencial y semipresencial con los estudiantes queda prohibido. Ante esa situación, se hace imprescindible continuar la docencia con calidad, a través de la modalidad a distancia, sin afectar su efectividad y eficiencia. Y para ello se deben preparar a los docentes.

### *La Modalidad a Distancia, sus bondades en las condiciones actuales*

Los autores consideran que existe un gran desconocimiento en el personal docente de la FUM, en cuanto a las herramientas informáticas que usualmente se utilizan en las redes, al trabajar en entornos virtuales y cómo implementarlas en función de lograr mejores resultados en la enseñanza y el aprendizaje de sus estudiantes. Por estas razones, es imprescindible dar un cambio a los métodos, estilos y formas tradicionales de organización, en que se ha venido trabajando con los docentes a través de la superación profesional.

La superación profesional tiene como formas organizativas principales: el curso, el entrenamiento y el diplomado y agrupa otras secundarias como: el seminario, el taller, la conferencia especializada, el debate científico, la autopreparación, la consulta, entre otras (MES, 2019). Durante el proceso investigativo se asumieron a los talleres como forma organizativa principal de la propuesta.

Sobre las diferentes modalidades en que se puede llevar a cabo la docencia, el Reglamento de posgrado de la República de Cuba expresa que estas pueden ser presencial, semipresencial y a distancia (MES, 2019).

Las características de la educación a distancia, no son más que: “la separación física profesor-estudiante, apoyo de una organización tutorial, aprendizaje individual, comunicación bidireccional, utilización sistemática de medios y recursos técnicos, enfoque tecnológico, donde existe una institución que regula, controla y garantiza el desarrollo de todos los procesos (MES, 2019, p. 12).

El modelo de educación a distancia se debe desarrollar en tres escenarios tecnológicos que coexisten en el proceso formativo y donde interactúan los diferentes actores del proceso. Cuando el modelo se esté implementando se presentarán, al mismo tiempo, todos los escenarios identificados y existirán estudiantes con diversas posibilidades tecnológicas. Los escenarios tecnológicos se definen en función de los niveles de conectividad a la red informática del MES y según los recursos tecnológicos disponibles (MES, 2019)

Los escenarios tecnológicos en los que se puede desarrollar la modalidad a distancia, son:  
Escenario sin conectividad: donde el recurso tecnológico disponible sea la radio, la televisión,

los reproductores de video, la computadora y los dispositivos móviles no conectados a la red informática. Se produce la comunicación bidireccional a través de la telefonía o de encuentros presenciales en los centros destinados a la recepción de la información.

Por su parte, en el escenario con conectividad parcial o limitada debe existir conectividad a la red informática por medio de la línea telefónica conmutada con transferencia de datos menor a 1Mb/s. Se utilizan los recursos tecnológicos del escenario anterior y se realiza la gestión del aprendizaje a través del Entorno Virtual de Aprendizaje. El escenario con conectividad total implica poseer una alta conectividad a la red informática, cableada o inalámbrica, a una velocidad superior a 1Mb/s. Se incluyen en este escenario todas las posibilidades de acceso a los recursos educativos digitales a través de la red nacional (MES, 2019).

Analizando cada uno de los escenarios posibles y teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos tecnológicos de que se disponen en la FUM, el escenario que se desarrolla y resulta factible es el escenario con conectividad parcial o limitada, caracterizada por la comunicación multidireccional, la que se produce fundamentalmente a través del correo electrónico, chat y foro de discusión. Esta modalidad está sustentada en el uso obligado de las tecnologías de la información y las comunicaciones, en la que el estudiante, como sujeto activo de su propio proceso de aprendizaje, tiene una alta autogestión, que lo ubica en un rol protagónico y le garantiza la calidad en el proceso de formación.

La educación a distancia representa una transformación en la concepción del proceso de enseñanza aprendizaje al utilizar procedimientos modernos de comunicación, mediante los cuales superar el problema de la separación en espacio y/o tiempo, es un proceso educativo que depende de nuevos diseños de planes de estudios, enseñanza y evaluación del aprendizaje del estudiante.

#### *Fundamentación y modelación de los talleres*

Desde el punto de vista de la superación que necesitan los docentes, el trabajo en entornos virtuales continúa siendo un tema a priorizar, no solo porque les permite continuar con la docencia en las condiciones actuales y constituye la vía principal para continuar el proceso de enseñanza aprendizaje; sino porque el hecho de transitar por la COVID-19, les ha obligado a continuar con el proceso docente y la única opción, por así decirlo, es el trabajo docente de

manera semipresencial, a distancia y con el uso de los entornos virtuales. Modalidades que llegaron para permanecer como una alternativa mucho más efectiva, dinámica y atractiva.

De esta manera se ha activado el interés y la búsqueda de estas herramientas por parte de los docentes que son muy novedosas. O sea, el proceso de familiarización con estas modalidades, que hacía algún tiempo estaba iniciándose y no se concretaba en nuestros sistemas de educación, por desmotivación, desinterés y falta de conocimientos para su utilización, pues de momento y condicionado por la COVID-19, pues ha comenzado a atraer y a obligar el uso de las mismas de manera cada vez más eficiente. ¿Pero cómo lograrlo?, ¿Cómo preparar a nuestros docentes en el uso de estas herramientas? y ¿qué vía es la más apropiada para hacerlo?, ¿Cómo hacer esta preparación y que además de transmitirle conocimientos, pues también sea un espacio para reflexionar y por qué no pasar un rato divertido y entretenido?

Se considera la necesidad de revitalizar las vías de superación existentes y que estas estimulen el diálogo, la creatividad, el intercambio, la reflexión y la interacción entre los docentes y sus estudiantes. De allí que la forma de organización del proceso que más puede aportar en la preparación y superación de los docentes de FUM Majagua es el taller, visto como: “la vía idónea para formar, desarrollar y perfeccionar hábitos, habilidades y capacidades que le permiten al individuo en cuestión, operar con el conocimiento y al transformar el objeto, cambiarse a sí mismo” (Amador, 1989, p.145).

Por lo tanto, en la medida que los talleres preparen mejor a los docentes, en temas relacionados con las herramientas informáticas y su aplicación en entornos virtuales, mejores formados estarán para llevar a la práctica los contenidos a través de la modalidad semipresencial y el uso de los entornos virtuales. Se trata de ofrecerles a los docentes las herramientas y habilidades necesarias para que puedan operar y actuar sobre el alumno y con ellos juntos, construir el conocimiento que exige la nueva universidad y la sociedad.

Las definiciones antes expuestas son muy importantes y consecuentes con las funciones y tareas que tiene el taller en la actualidad, más no son todo lo abarcadoras y definitorias que debieran ser para la propuesta que brindan los autores. Addine, (2000) define el taller:

Como una forma de avanzada en la que, a través del enriquecimiento de la

experiencia individual, motivado entre otros factores por la preparación previa, la vinculación de la teoría con la práctica y la investigación, mediante un proceso de reflexión individual y colectiva que tiene que llegar en pequeños grupos y posteriormente en plenaria, se arriba a conclusiones colectivas conducentes a la creación o producción de conocimientos y/o perfeccionamiento cognoscitivo o profesional. (p. 65).

Los talleres que se proponen tienen como objetivo general: Contribuir a la preparación que necesitan los docentes de la FUM, para poder enfrentar de manera eficiente y dinámica los contenidos de sus asignaturas a partir de las plataformas de aprendizajes y el uso de herramientas informáticas aplicadas en entornos virtuales.

Se sugiere, para implementar estos talleres y garantizar el éxito de la actividad tener en cuenta los siguientes aspectos organizativos:

- En cuanto a los participantes deben conocer con antelación el momento en que se desarrollará el taller, el tiempo con que cuentan para su preparación, los objetivos, la temática del mismo y la bibliografía que deben buscar o consultar. Conocer a partir del autodiagnóstico y sobre la base de los objetivos de los talleres, qué limitaciones tienen para cada tema, y cuáles son sus principales dificultades. Tener instalado en sus computadoras personales las aplicaciones y programas que se orienten por los preparadores. Participar de forma activa en los debates y análisis de los temas que se presenten, a través de sus reflexiones y consideraciones. Asistir con la documentación de las asignaturas que imparten, Programas, Guías, P1, P2 y las clases planificadas. Prepararse en la temática general o en la tarea asignada, a partir de la bibliografía orientada y la que por propia iniciativa considere necesaria.
- En cuanto al responsable que dirige los talleres: tendrá en cuenta las particularidades de los participantes, sus vivencias y experiencias, así como también las habilidades que poseen y las que se pretenden ejercitar. Considerará las condiciones del local y los medios de enseñanza necesarios, con énfasis en las tecnologías de información y comunicación (móviles, laptop, computadoras, tablet). Garantizará la instalación de los programas y aplicaciones que serán usados en los talleres. Tendrá en cuenta el

tiempo total de duración de los talleres (12h), con una frecuencia quincenal, de solo 2 horas para cada encuentro. Evaluará a los participantes empleando formas cualitativas y cuantitativas, prestará especial atención al impacto de cada tema en el grupo de docentes y posteriormente en los estudiantes.

A continuación, se presentan los temas de los talleres que se proponen, partiendo de las necesidades que tienen los docentes de la FUM y de los resultados recogidos en la aplicación de los instrumentos:

- La educación a distancia y el uso de entornos virtuales en tiempos de COVID-19. ¿listos para ello?
- ¿Informatizar es transformar con seguridad?
- Navegar por INTERNET ¿te atreves?
- Entornos virtuales de aprendizaje y su impacto en la educación superior.
- Las redes sociales Facebook, Twitter, WhatsApp, Messenger, Pinterest, LinkedIn e Instagram: Ventajas y desventajas.
- Internet de las cosas: Computación en la Nube y el comercio electrónico. ¿Cómo emplearlas?
- WhatsApp ¿Herramienta eficientemente en nuestras clases?
- Las Plataformas Interactivas de Aprendizaje (PIA) Moodle. Su uso en la educación superior.
- ¿Cómo crear un curso virtual para nuestros estudiantes con Google Classroom?
- Aplicaciones para grabar y editar nuestras clases. Bandicam y Camtasia.

Los talleres han posibilitado hasta el momento, el tránsito del saber común al saber científico, a través de episodios singulares y experiencias que cada participante expuso de su práctica profesional y que enriquecen los debates suscitados. Cada taller partió del análisis de la problemática laboral cotidiana en la que están inmersos los docentes. Los talleres diseñados y puestos en práctica, se han convertido en el espacio donde se perfilan y discuten ideas, posiciones y enfoques, donde se aprende a hacer haciendo, a razonar razonando, y a discutir discutiendo. Este tipo de taller está logrando que los participantes estudien, tomen notas,

comparen ideas, analicen posiciones, contrasten situaciones, pregunten, y discutan para llegar a conclusiones oportunas y provechosas.

Una vez desarrollados los Talleres de preparación, se realizaron observaciones a las clases encuentro del semestre (7), donde se evidenció que en el 71.42 % de las clases observadas (5), predomina el uso de medios didácticos digitales y de las TICs de las que disponen. Hay un incremento en el empleo de la telefonía a partir del intercambio que se produce en el Facebook y el WhatsApp.

Destacar que el 100 % de los docentes (15), se encuentran vinculados a grupos de clases creados en WhatsApp y el 33.33 % de los docentes (5) realizaron sus clases encuentro empleando el Bandicam y Camtasia, para luego compartir con sus estudiantes en Google Drive y Google Classroom, hecho insólito hasta ese momento en la FUM, pues nunca antes se había trabajado con esas plataformas. Las encuestas y entrevistas aplicadas a la totalidad de los docentes (15) arrojaron que sólo el 26.66 % de los encuestados (4), alegan tener ciertos temores todavía para utilizar las TICs en sus actividades docentes. No obstante, con ayuda, ya han participado en eventos internacionales organizados de manera virtual con muy buenos resultados. En el 80 % de los encuestados (12), alegan sentirse atraídos por el uso de las TICs, y reconocen la importancia de las mismas. Sienten que pueden aprender mucho más a trabajar con ellas y que a pesar de la edad que tienen, pueden asumir ese nuevo reto.

Es propósito de los autores fue facilitarles a los docentes la manera de cómo trabajar con los estudiantes sus clases, proporcionándoles las armas y las herramientas para que puedan operar con efectividad, demostrarles las potencialidades y ventajas que tiene el uso de las PIA y los entornos virtuales, y que no se aprovechan y explotan a plenitud, por inexperiencia, desconocimiento y falta de interés. Convencerlos en la práctica, de que es muy útil el empleo de las TIC para desarrollar con calidad y efectividad las actividades docentes. No basta contar con los mejores recursos informáticos si no conocemos como interactuar con ellos. En muchas ocasiones se cuenta con los recursos, variantes y alternativas a nuestro alcance y no tenemos la suficiente visión y orientación para llevarlas a cabo y de eso tratan los talleres, de mover el pensamiento del docente para alcanzar ese objetivo.

## Conclusiones

Atendiendo a los objetivos del estudio realizado y al diagnóstico efectuado a los docentes de la FUM Majagua, quedó evidenciada la brecha generacional que existe entre los estudiantes y los docentes de la filial universitaria, que limita el uso de los entornos virtuales, el intercambio en las redes sociales y el empleo de las Plataformas Interactivas de Aprendizaje (PIA) de manera efectiva y ágil.

El sistema de talleres elaborado demostró que es posible aprender y dominar las tecnologías, programas y herramientas informáticas de las que se dispone, independientemente de la edad y la labor que se realiza.

Los resultados obtenidos una vez implementado el Sistema de Talleres reveló un incremento notable en la utilización de medios didácticos digitales en clases y el empleo cada vez mayor, del uso de las redes sociales, los entornos virtuales y las plataformas interactivas de aprendizaje.

La manera en que fueron diseñados los talleres, su concepción y la flexibilidad que poseen, posibilitaron preparar a los docentes de la FUM en los temas que fueron planteados y diagnosticados en el intercambio permanente con ellos. Se cumplió con el objetivo propuesto y se evidenció interés por incrementar el estudio de otras aplicaciones y plataforma que van surgiendo y hacen mucho más fácil el intercambio y el aprendizaje con los estudiantes de la Educación Superior.

## Referencias bibliográficas

- Addine, F. (2000). *Formación permanente de profesores. Retos del siglo XXI*. (Material impreso).
- Amador, A (1989). La preparación del maestro y las relaciones interpersonales, *Ciencias pedagógicas*, 5 (2), 23-40.
- Cala, T. Y. (2021). Tecnologías en Educación Superior: necesidad e impronta ante el COVID-19. *Revista Mendive*, 19(1), 1-15.
- Domínguez, A. y Quintanal, J. (2020). Las prácticas en la formación de futuros maestros en el contexto universitario mexicano. *Revista Practicum*, 5(1), 68-94.

- Escofet, A. (2020). Aprendizaje-servicio y tecnologías digitales: ¿una relación posible? *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1), 169-178. <https://doi.org/10.5944/ried.23.1.24680>
- González, V. (2006). La formación de competencias profesionales en la universidad. Reflexiones y experiencias desde una perspectiva educativa., *Revista de Educación*, 8, 175-188. <http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/2010/b15168074.pdf?sequence=1>
- Hernández, C., Gómez, M. y Balderas, M. (2014). Inclusión de las tecnologías para facilitar los procesos de enseñanza - aprendizaje en ciencias naturales. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 14(3), 1-19.
- Indira, A., Fortunato Escobar M. (2021). *Educación virtual en tiempos de pandemia: incremento de la desigualdad social en el Perú*. SciELO. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.1996>
- Lorenzo, C., y Lorenzo, E. (2019). *Opening Up Higher Education: An E-learning Program on Service-Learning for University Students*. En Karwowski, W., Ahram, T. y Nazir, S. *Advances in Human Factors in Training, Education, and Learning Sciences*, (27-38). New York, USA: Springer
- MES. (2019). *Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba N° 140*. GOC-2019-776-O65. Disponible en: <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/resolucion-140-de-2019-de-ministerio-de-educacion-superior>
- Organización de las Naciones Unidas ONU. (2020). *Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida*. Disponible en <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>
- Ruíz, M. y García, J. (2020). Aprendizaje-Servicio en escenarios digitales de aprendizaje: propuesta innovadora en la educación superior. *Revista Iberoamericana en Educación a Distancia*, 23(1), 183-198. <https://doi.org/10.5944/ried.23.1.24391>
- Sandia, B. y Montilva, J. (2020). Tecnologías Digitales en el Aprendizaje-Servicio para Formación Ciudadana del Nuevo Milenio. *Revista Iberoamericana de Educación Distancia*, 23(1), 129-144. <https://doi.org/10.5944/ried.23.1.24138>



Sierra, J., Palmezano, Y. y Romero, B. (2018). Causas que determinan las dificultades de la incorporación de las TICs en las aulas de clases. *Revista Panorama*, 12(22), 32-41. <https://dx.doi.org/10.15765/pnrm.v12i22.1064>

UNESCO-IESALC (2020). *COVID-19 y Educación Superior: De los efectos inmediatos al día después*. Disponible en: <http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-ES-130520.pdf>