

Experiencias de educación de posgrado desde escenarios virtuales en la Universidad Tecnológica Militar "José Martí"*Postgraduate education experiences from virtual scenarios at the "José Martí" Military Technological University*Tatiana Rigal Permuy, rigaltatiana@gmail.com

Empresa de Ciencia y Tecnología simuladores. Dirección de investigaciones pedagógicas. Cuba

<https://0000-0001-7149-9759>**Palabras clave**Educación a distancia
escenarios virtuales de
aprendizaje
tecnologías
Educación Superior**Resumen:** El ámbito educativo se ha visto afectado con la pandemia de la Covid19, con efectos en los entornos de aprendizaje y en la forma de interacción de sus actores. Justamente, el artículo que se presenta se relaciona con esta problemática al presentar las experiencias desarrolladas en la Universidad Tecnológica Militar "José Martí", en un programa de posgrado que fue rediseñado y ejecutado a distancia con el empleo de las tecnologías. El programa se sustenta en una estrategia didáctica que se apoya en aspectos, tales como: el aprovechamiento de las posibilidades de los entornos virtuales, el diseño de itinerarios flexibles de aprendizaje, la metodología de proyectos integradores para el tratamiento de los temas, la autogestión y autonomía del aprendizaje del alumno, la tutorización en línea, la compilación de materiales digitalizados, entre otros. La información obtenida a través del análisis documental y la aplicación de encuestas al alumnado, muestran resultados satisfactorios en la implementación práctica de la estrategia.**Keywords**Distance education
virtual learning scenarios
technologies
Higher Education**Abstract:** The educational field has been affected by the Covid19 pandemic, with effects on learning environments and on the way its actors interact. Precisely, the article that is presented is related to this problem by presenting the experiences developed at the "José Martí" Military Technological University, in a postgraduate program that was redesigned and executed at a distance with the use of technologies. The program is based on a didactic strategy based on aspects such as: the use of the possibilities of virtual environments, the design of flexible learning itineraries, the methodology of integrative projects for the treatment of topics, self-management and autonomy of student learning, online tutoring, the compilation of digitized materials, among others. The information obtained through the documentary analysis and the application of surveys to the students, show satisfactory results in the practical implementation of the strategy.**Cómo citar:**Rigal, T. (2022). Experiencias de educación de posgrado desde escenarios virtuales en la Universidad Tecnológica Militar "José Martí" *Revista Varela*, 22(63), 225-230.

Recibido: febrero de 2022, Aceptado: marzo de 2022, Publicado: 1 de septiembre de 2022

INTRODUCCIÓN

El sistema universitario a nivel mundial, finalizado el curso 2019-20, es forzado a repensar cómo desarrollar la enseñanza para adaptarse a las restricciones impuestas por la pandemia provocada por la Covid-19 ([Arce, 2021](#)); en escasos meses surgen estrategias educativas, desarrolladas gracias a la capacidad de innovación, de adaptación de toda la comunidad educativa y organizaciones universitarias ([Benitez, 2020](#)). En países desarrollados, facilitado por los enormes avances tecnológicos, se ha dado lugar a un nuevo modelo de educación llamado “híbrido”, diferenciándolo de otros formatos ya existentes, a los que se asemeja, pero del que se desprenden también novedades importantes ([Morán, 2012](#); [O’Byrne y Pytash, 2015](#)).

Con relación a este fenómeno, se han publicado no pocos informes y trabajos que analizan las respuestas de urgencia dadas por las instituciones de enseñanza que, de forma abrupta, tuvieron que articular sistemas de tele formación o educación a distancia en línea, sin que el profesorado estuviera formado adecuadamente o sin que existieran las condiciones infraestructurales y pedagógicas para hacerlo ([Cabrera, 2020](#); [García et al., 2020](#); [Jones y Sharma, 2020](#); [Llorens y Fernández, 2020](#); [UNESCO, 2020](#)).

En Cuba, esta situación supone un reto para el sector educativo, ya que muchos de los centros educativos se habilitaron como hospitales y centros de aislamientos, por lo que la continuidad de las actividades educativas fue repensada con soluciones en lo fundamental desde los hogares y con los recursos tecnológicos personales de alumnos y profesores, como una alternativa a la formación en la educación superior. Los alumnos se vieron impactados por el cese temporal de actividades docentes presenciales, el aprendizaje pasa a ser orientado desde plataformas de aprendizajes en la web y en muchos casos como medios de interacción con los profesores se utilizan las aplicaciones de mensajería instantánea.

Los docentes por su parte, vieron afectada su estabilidad laboral y la continuidad de los procesos de formación en escenarios de crisis sanitaria, y tuvieron que asumir las exigencias de la aplicación de estrategias tecnológicas para mitigar los riesgos vinculados con la gestión formativa, lo que conllevó a una transición desde un escaso empleo de tecnologías digitales, a un mayor empleo para minimizar los efectos de una posible suspensión de los cursos académicos, cuestión esta para la que no estaban totalmente preparados. Ante semejante problemática se crean incertidumbres entre ellos acerca de: cómo llevar a cabo con calidad y eficiencia del desarrollo de los programas de estudio, los resultados educativos, las transformaciones organizativas de los componentes del proceso docente educativo (PDE), la evaluación, las consecuencias pedagógicas, entre otros aspectos.

Una revolución en el empleo de la tecnología digital en la educación avanza, pero con un uso conservador, hasta primer semestre de 2020, en la cual los riesgos y el fenómeno producido por la COVID-19, conllevó a una nueva visión dinamizadora de la Educación Superior, mediante la cual las prácticas educativas, los docentes, investigadores, estudiantes, equipos de apoyo, de forma integrada enfrentaron una nueva realidad.

La superación de brechas, en general estuvieron marcadas por: la resistencia al cambio de un aula presencial, por encuentros mediados por las tecnologías digitales, la dinamización de estrategias para responder a las prácticas y los procesos de interacción sincrónicos y asincrónicos programados así como, el incremento de la frecuencia de uso de las tecnologías digitales; esta última, intervenida por estrategias que ameritan estar respaldadas por sistemas modelados, para enfrentar realidades complejas.

Entre la cartera de opciones más recurrentes desde el entorno de la educación superior (ES), para mitigar los efectos de la COVID 19 ante la posible paralización del proceso educativo, y por ende para minimizar los impactos de un confinamiento social de alcance mundial, han prevalecido prácticas centradas en: la planificación de programas académicos y cursos de formación continua en línea, tanto para alumnos como para el fortalecimiento de habilidades en docentes, estrategias de promoción y difusión sobre opciones y la asertividad de resultados, la adopción de nuevos enfoques formativos basados en metodologías activas, considerando para su desarrollo el uso de recursos electrónicos, mensajería en línea y redes académicas. Prácticas, las cuales han generado un conjunto de experiencias que ameritan ser monitoreadas y evaluadas, para determinar su viabilidad, así como el mejoramiento continuo de la educación superior.

En el caso particular del programa de postgrado que se describe en el presente artículo, se proyectó su continuidad por módulos y fue implementado a través de una estrategia didáctica, con actividades docentes mediadas y complementadas por un Entorno Virtual, empleando para ello diversos soportes tecnológicos.

En este trabajo se presenta la base conceptual y los resultados de la implementación de la estrategia didáctica asumida para el desarrollo del programa de estudio de postgrado “Dirección del Proceso Docente Educativo (PDE)”, rediseñado y ejecutado a distancia con el empleo de las tecnologías, de ahí que su objetivo es presentar la descripción y el análisis de esta experiencia docente con los alumnos de la maestría en Dirección del PDE, que se desarrolla en la Universidad Tecnológica Militar “José Martí”.

UNA APROXIMACIÓN METODOLÓGICA DE LA EXPERIENCIA

La experiencia estuvo centrada en tres fases:

1.Exploración inicial: Se empleó el método análisis de documentos, para extraer la información de fuentes primarias y secundarias. La exploración de las fuentes se orientó hacia el estudio del empleo de las estrategias de enseñanza virtual en la educación superior, se consideraron como criterios de inclusión para el análisis: la fecha de publicación no mayor a 5 años, es decir a las publicaciones entre enero del 2016 a enero del 2021, el idioma de la publicación en español o inglés y las palabras clave relacionadas con el tema de estudio tanto en español como en inglés. Para la organización de la información se hizo uso del gestor bibliográfico Mendeley ([Gallegos et al., 2017](#)).

2.Diseño de la estrategia didáctica: fue considerada la orientación a los alumnos como actividad inicial y la metodología de enseñanza y aprendizaje activo con el apoyo de: el diseño de itinerarios flexibles de aprendizaje; el aprovechamiento de las posibilidades de los entornos virtuales; la metodología proyectos integradores para el tratamiento de los temas; la autogestión y autonomía del aprendizaje del alumno, así como, la evaluación formativa y la retroalimentación, entre otros aspectos.

3.Implementación y evaluación de la estrategia didáctica: Se implementó en un programa de estudio de postgrado. En el segundo trimestre del curso académico 2020-2021, comprendido entre los meses de abril y junio. El proyecto incluyó la experimentación de metodologías de aprendizaje basada en proyectos o en problemas, el trabajo colaborativo entre alumnos, la oferta de itinerarios flexibles para el trabajo autónomo del estudiante, así como el empleo de recursos digitales variados como son las video lecciones, las video tutorías en tiempo real y la creación de interfaces y objetos de aprendizaje multimedia.

El número de participantes en el estudio experimental, utilizado como muestra, fue del 30 % de la población. El instrumento de recogida de información fue una encuesta online, con construcción tipo Likert, conformado por 9 ítems con seis opciones de respuestas (MP= Muy positivo/Muy de acuerdo; P= Positivo/de acuerdo; R+= Regular positivo/ Moderadamente de acuerdo; R-= Regular negativo/Moderadamente en desacuerdo; N= Negativo/en desacuerdo; y MN= Muy negativo/Muy en desacuerdo), que pretenden recoger información sobre las variables en estudio.

Inicialmente la impartición del módulo del programa de estudio de posgrado se planteó para ser cursado de forma semipresencial, la adaptación emergente a una versión no convencional, prácticamente en línea, a causa del agravamiento de la situación por Covid-19, se desarrolló de forma sencilla, desde el diseño e implementación una estrategia didáctica en la que se respeta la estructura curricular y en la que se añaden nuevas formas de comunicación y vías para la retroalimentación con el alumnado en correspondencia con el tipo de actividad docente a realizar.

Se reformularon las condiciones en que se ejecutarían las acciones previstas en los objetivos docentes del tema en cuestión y se realizó un proceso de evaluación y adaptación de los materiales para la presentación de los contenidos, las características y necesidades que impone el entorno virtual. En este proceso fueron realizadas diferentes actividades, entre las que se destacan:

- Realizar un inventario de los materiales ya existentes y decidir sobre la adaptación o la elaboración de nuevos materiales para el tratamiento de los contenidos en línea.
- Analizar el estado en que se encuentran los contenidos para ser introducidos en el entorno virtual, así como la capacidad de sus expertos para producir otros que sean requeridos por el programa de estudio.
- Producir materiales educativos, teniendo en cuenta: la forma cómo se van a conformar los grupos de trabajo, el perfil de los participantes, las funciones de cada uno, la metodología de trabajo, la formación en habilidades necesarias y no existentes en el grupo, así como el cronograma del proceso.

Los nuevos materiales fueron diseñados en formato multimedia para ser distribuidos por una doble vía, por Internet, pero también para enviarlos a los estudiantes por otros soportes, para su empleo y distribución. Por otro lado, las acciones desarrolladas como parte de la estrategia debían ser innovadoras y motivadoras, para cambiar el enfoque de la enseñanza tradicional, por un entorno participativo e interactivo. Se diseñaron itinerarios flexibles de aprendizaje, en los que fue

intencionado el aprovechamiento de las posibilidades de los entornos virtuales, la metodología de proyectos integradores para el tratamiento de los temas, la autogestión y autonomía del aprendizaje del alumno en armonía con el aprendizaje colaborativo, entre otros.

Fueron considerados, asimismo, distintos tipos de interacción del estudiante con los elementos educativos: la relación del estudiante con los contenidos o recursos didácticos, la interacción de los estudiantes con los docentes y, por último, la interacción de los estudiantes entre ellos, en las distintas formas virtuales o reales. con comunicación síncronas y asíncronas. Se compensaron la comunicación vertical (asimétrica) con la comunicación horizontal (simétrica), lo que supone la puesta en marcha nuevas metodologías educativas, trabajos y debate, crítica constructiva, aprendizaje colaborativo, discusión en clase, como parte del proceso de aprendizaje y artífice de la motivación.

CONSIDERACIONES SOBRE LA ESTRATEGIA SEGUIDA EN LA EXPERIENCIA

El programa se desarrolló en línea en un entorno al que pueden acceder las personas inscritas en el mismo, a las que se les ha dado una contraseña o el link de acceso, dependencia de la herramienta acordada para el intercambio docente. El elemento crítico es la plataforma tecnológica que dará soporte a todas las operaciones de consulta, intercambios, comunicaciones, de evaluación y de gestión educativa y administrativa del programa.

Para el desarrollo de las actividades docentes en línea se emplearon como soporte tecnológico aplicaciones de las redes sociales: WhatsApp (80% de los participantes), Telegram (15% de los participantes), Messenger (3% de los participantes), Twitter (2% de los participantes). Teniendo en cuenta las posibilidades que brindan para las comunicaciones interactivas, realizar streaming, el envío de audios grabados instantáneamente entre los usuarios, el envío de los podcast, webcasts y videos. Además, se empleó el servicio de video llamadas grupales de código abierto Jitsi Meet, herramienta multiplataforma y gratuita, que permitió hacer videoconferencias grupales a través de internet, con funciones avanzadas para organizarse a la hora de intercambiar.

El correo electrónico, un canal imprescindible por su universalidad y su facilidad de uso. Se empleó como herramienta clave para la interacción persona-persona o para comunicar un grupo poco numeroso entre sí. Es ideal para la coordinación de los docentes, para las actividades de comunicación entre docentes y estudiantes, entre estudiantes, y para intercambios de información. Permite tanto el envío de mensajes de texto como de ficheros de todo tipo (imágenes, sonidos, presentaciones y otros.). Además se puede gestionar totalmente en-línea (vía web) o bien desde el ordenador local, a través de un gestor de correo. Se usa como canal de comunicación básico en los cursos, tanto para actividades formativas como administrativas.

Para el intercambio de archivos fueron útiles plataformas como:

Mega, una de las opciones más interesantes, no solo para enviar archivos de mucho peso, sino como almacenamiento en la nube. Su punto fuerte es que permite tener en la nube hasta 50 GB de archivos de forma gratuita. Además, es muy fácil de manejar y eso hace que sea una opción muy recomendable.

Google Drive, una de las alternativas a WeTransfer más cómodas, por la simple razón de que la gran mayoría de los alumnos tienen una cuenta en Google y se puede usar con facilidad. Solo por tener cuenta se otorgan 15 GB gratuitos de almacenamiento y es posible enviar los archivos como enlace a través de correo electrónico o a través del propio enlace, con la aplicación de mensajería que se escoja y basta con copiar y pegar.

Send AnyWhere, es una web para enviar archivos a los alumnos a través de la propia página, tiene una aplicación para dispositivos móviles. Se pueden enviar archivos de hasta 10 GB y la transferencia se realiza cifrada, garantizando una buena seguridad. Los alumnos que reciben el enlace o archivo deben introducir un código para poder descargar lo que se le envía. Es compatible también con móviles.

Por otra parte, se establecieron orientaciones definidas, junto con un calendario organizado de cumplimentación y entrega de las tareas, para hacer visible los mecanismos y procedimientos para la comunicación y tutorización en línea entre los docentes y los alumnos. Se empleó la evaluación formativa y la retroalimentación y se integraron herramientas tecnológicas para la autoevaluación, la evaluación entre pares, presentaciones en plenarias, portafolio didáctico y las rúbricas. El objetivo de la evaluación es valorar el aprendizaje, por eso la retroalimentación que obtiene el alumno por las tareas que realiza de una forma más autónoma adquiere tanta importancia; la educación digital requiere del comportamiento más independiente del alumno, más proactivo, cuya autonomía sea reforzada por la orientación del profesor.

ACERCA DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA

Sobre la organización del calendario de cumplimentación y entrega de las tareas, así como que se hagan visible los mecanismos y procedimientos para la comunicación y tutorización en línea entre los docentes y los alumnos, el 95 % de los alumnos y el 70% de los profesores en la encuesta online, valoran de positivo los tiempos previstos para dar cumplimiento y efectuar la entrega de los trabajos. Los alumnos consideran como muy positivo (80%) el conocimiento previo a la actividad docente de los mecanismos y procedimientos para la comunicación en línea con sus tutores. Ello le permitió poder organizarse de antemano y ser conocedores de las fases del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Sobre la contenidos y conocimientos que se desarrollan, el resultado de aprendizaje vivenciado por parte de los alumnos y el apoyo de los profesores en el proceso de aprendizaje. El alumnado destaca como positivo el planteamiento metodológico de diferentes itinerarios de aprendizaje y como muy positivo la experiencia semipresencial, que combina clases presenciales con el trabajo en línea. De forma generalizada (95%), los estudiantes consideraron que ha estimulado la creatividad, la flexibilidad y la autonomía en la construcción del aprendizaje.

Sobre las estrategias de enseñanza virtual resaltaron como las más aceptadas y usadas en el desarrollo del programa los videos, los foros de debate, las videoconferencias, los cuestionarios, el chat y el uso de las plataformas virtuales las cuales propician, según el 80% de los alumnos, el trabajo en equipo y la colaboración. Entre todas, el chat fue uno de los más reconocidos por los alumnos (85,6%) y por los profesores (87%) para el desarrollo de la actividad docente, ya que es un canal para la comunicación sincrónica básicamente informal, entre varios participantes, a veces en interacción grupal o a veces persona a persona. En este caso, se empleó como un instrumento excelente para trabajos en grupo, y para interacciones especiales con el tutor o con los profesores; las sesiones de chat se limitaron en tiempo (entre 20-25 minutos) y en número de participantes.

Los alumnos plantearon como “Muy positivo” que la estrategia didáctica experimentada es activa, motivadora y se adapta a sus necesidades de aprendizaje y reconocen que esta estrategia didáctica les ha ayudado a aprender, a buscar información e indagar de forma autodidacta nuevos conocimientos, técnicas didácticas y recursos digitales.

Asimismo, valoraron la orientación y la disposición continua de los profesores como un aspecto clave en el grado de satisfacción alcanzado. Manifiestan como una debilidad de la estrategia didáctica la disminución del tiempo de intercambio físico o presencial con los profesores. La gran mayoría de los alumnos afirmaron que los materiales educativos proporcionados por sus profesores fueron útiles para su formación académica. Lo que indica que los docentes, independientemente de sus competencias en el manejo de las tecnologías, prepararon materiales adecuados para sus alumnos.

El 60% de los alumnos encuestados muestra mayor inclinación por las clases impartidas en línea. Debido a que, según lo expresado por algunos de ellos, les permite manejar mejor sus tiempos y una mayor flexibilidad en sus horarios de clase. Un aspecto crítico en las valoraciones de los encuestados son los sistemas de evaluación, que garantizan la obtención de los resultados de aprendizaje, es por ello, que la mayoría de los profesores encuestados defienden la evaluación presencial, sin olvidar la importancia de la evaluación continua. Sólo casos aislados de profesores apuestan por sistemas de evaluación 100% en línea.

CONCLUSIONES

Los resultados que se exponen en el trabajo indican que la propuesta contribuye o es un avance en el empleo de las tecnologías en los escenarios de aprendizajes actuales. Para los alumnos participantes en el estudio la adaptación a la estrategia didáctica diseñada se produjo progresivamente, pero aún perciben debilidades sobre las dimensiones que caracterizan a la experiencia educativa implementada: la configuración del espacio y del tiempo, la relación entre los procesos de enseñanza y aprendizaje, las posibilidades de socialización o interacción, el sistema de evaluación, los recursos tecnológicos y la capacitación digital docente para la innovación educativa.

En general, se considera que la aplicación de esta estrategia permitió obtener experiencias valiosas para diseñar lineamientos metodológicos en futuros diseños para los escenarios virtuales de aprendizaje en nuevas condiciones.

REFERENCIAS

Arce, J. (2021). Desafíos para pedagogía innovadora en el contexto de continuidad de la crisis sanitaria. *Boletín Opiniones Iberoamericanas en Educación de la Universidad Miguel de Cervantes*, 17. <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:6760913419492212736/>

- Benitez, A. (2020). *Las universidades como organizaciones adaptativas: el contexto de la COVID 19 como revulsivo*. <https://www.universidadsi.es/las-universidades-como-organizacionesadaptativas-el-contexto-de-la-covid-19-como-revulsivo/>
- Cabrera, L. (2020). Efectos del coronavirus en el sistema de enseñanza: aumenta la desigualdad de oportunidades educativas en España. *RASE. Revista de Sociología de la Educación*, 13(2), 114-139. <http://doi.org/10.7203/RASE.13.2.17125>
- García, F. J., Corell, A., Abella, V. y Grande, M. (2020). La evaluación online en la educación superior en tiempos de la CoVid-19. *Education in the Knowledge Society*, 21, 12. <https://doi.org/10.14201/eks.23013>
- Gallegos, M. C. et al. (2017). Utilidad de los gestores bibliográficos en la organización de la información para fines investigativos. *Formación Universitaria*, 10(5), 77–85. <https://doi.org/10.4067/S0718-500620170005>
- Jones, K. y Sharma, R. S. (2020). *Reimagining a future for online Learning In The Post-CoVid* <https://ssrn.com/abstract=3578310>
- Llorens, F. y Fernández, A. (2020). *Coronavirus, la prueba del algodón de la universidad digital*. <https://bit.ly/2Rm917X>
- Morán, L. (2012). Blended-learning. Desafío y oportunidad para la educación actual. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (39), <https://doi.org/10.21556/edutec.2012.39.371>
- O’Byrne, W. I., y Pytash, K. E. (2015). Hybrid and Blended Learning: Modifying Pedagogy Across Path, Pace, Time, and Place. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 59(2), 137–140. <https://doi.org/10.1002/jaal.463>
- UNESCO (2020). *Crisis-sensitive educational planning*. (*Education Sector issue notes n° 2.4*). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373272>