

Temática: Pedagogía digital como soporte emocional y formativo

PEDAGÓGICA TRANSFORMATIVA DIGITAL DESDE LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA PARA LA PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE Y HÁBITOS ESTUDIOS EN CARRERAS UNIVERSITARIAS

DIGITAL TRANSFORMATIVE PEDAGOGY FROM THE SCIENTIFIC RESEARCH METHODOLOGY FOR TEACHING PROFESSIONALISATION AND STUDY HABITS IN UNIVERSITY CAREERS

Dr. C. María Caridad Valdés Rodríguez (ORCID: 0000-0003-0375-3174), mvaldes@uci.cu, Centro de Innovación y Calidad de la Educación. Universidad de las Ciencias Informática, La Habana. Cuba. Metodólogo del Centro de Innovación y Calidad de la Educación, UCI .Líder del Proyecto Pedagogía Transformativa Digital 53722309.

M. Sc. Marta Mulet Fernández (ORCID: 0000-0002-0902-4370) mmulet@trdcaribe.co.cu, Centro de Superación y Capacitación de Tiendas CARIBE. Empresa Cadena de Tiendas CARIBE 59897967.

Ángel Labrada Massó angellm@estudiantes.uci.cu ,Estudiante CPE 6to Facultad 4. Universidad de las Ciencias Informáticas.

Resumen

Es importante desarrollar innovadoras estrategias formativas digitales en los docentes. El objetivo es exponer la articulación de las competencias digitales con la pedagogía transformativa en la asignatura Metodología de la investigación científica. El diagnóstico desde observaciones, visitas a clases y de un cuestionario aplicado a directivos, docentes y estudiantes sirvió para potenciar la línea investigativa desplegada desde los proyectos. Se empleó una metodología mixta y un conjunto de métodos que guiaron el alcance de los fines investigativos. Se alcanzaron resultados positivos en la motivación y calidad en el desempeño profesional y en las evaluaciones de la asignatura u otras en pre y postgrado y una mejoría en su aplicabilidad en tareas docentes, ponencias y producciones científicas. Como aporte se alcanzó un resultado desde la introducción en la docencia de Recursos educativos digitales como: infografías, variados tipos mapas, objetos de aprendizajes dinámicos e interactivos en el desarrollo académico en 20 estudiantes del CPE, de 5to año, de la Facultad 4 de la UCI, desarrollándose competencias digitales y se provocó la elevación de niveles motivacionales y de

contenidos, contribuyendo a la profesionalización con el uso de tecnologías por los participantes en el pilotaje que se desarrolló.

Palabras clave: innovación educativa, pedagogía transformativa digital, metodología de la investigación científica, motivación para el aprendizaje, profesionalización docente,

Abstract

It is important to develop innovative digital training strategies in teachers. The objective is to expose the articulation of digital skills with transformative pedagogy in the subject Methodology of scientific research. The diagnosis from observations, visits to classes and a questionnaire applied to managers, teachers and students served to enhance the research line deployed from the projects. A mixed methodology and a set of methods that guided the scope of the research purposes were used. Positive results were achieved in motivation and quality in professional performance and in the evaluations of the subject or others in undergraduate and postgraduate courses and an improvement in its applicability in teaching tasks, presentations and scientific productions. As a contribution, a result was achieved from the introduction in teaching of digital educational resources such as: infographics, various types of maps, dynamic and interactive learning objects in academic development in 20 CPE students, 5th year, from Faculty 4 of the UCI, developing digital skills and raising motivational and content levels, contributing to professionalization with the use of technologies by the participants in the pilot that took place.

Keywords: educational innovation, digital transformative pedagogy, scientific research methodology, learning motivation, teacher professionalization,

Introducción

La tecnología y las circunstancias del mundo han cambiado la forma de aprender, por lo que es importante desarrollar competencias digitales en los docentes para mejorar su profesionalización como antecedente del trabajo, se tiene la experiencia de dos años con buenos resultados de los autores, como miembro del proyecto de *Pedagogía Innovadora* en el proceso de formación en la Universidad de Ciencias Informáticas. El objetivo del trabajo es exponer la articulación de la competencia digital con la pedagogía innovadora en la docencia de Metodología de la investigación científica para la profesionalización universitaria actual.

Las tecnologías pueden servir de apoyo y beneficio también al proceso de enseñanza y aprendizaje (PEA) para mejorar la presentación tradicional de los contenidos, la incorporación del aprendizaje personalizado o ser una realidad de la integración en la docencia de forma racional, progresiva y guiada por objetivos, a partir del incremento de la variedad metodológica, el aumento de la accesibilidad y flexibilidad, la promoción del protagonismo del estudiante, el fomento del trabajo cooperativo e individual y el acceso a nuevos entornos.

La inclusión de las nuevas tecnologías en el tradicional ámbito de la educación ha supuesto la necesidad de reformular los principios y métodos de enseñanza que la rigen. El avance de la tecnología requiere de una actualización de las metodologías de

las enseñanzas. En los últimos años, dentro de las innovaciones educativas, ha tomado un papel fundamental las Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC).

Los cambios tecnológicos y sociales, culturales e institucionales hacen que el aprendizaje sea una posibilidad continua y tenga repercusiones para la preparación y el desarrollo profesional, pues este se produce a través de los procesos que se desarrollen con interacción y complementariedad para la consecución de los objetivos. Un aspecto metodológico importante es la necesidad de propiciar situaciones de aprendizaje que permitan a los estudiantes, en dependencia de sus propios recursos, realizar las invariantes funcionales de una determinada ejecución del modo que le sea más cómodo y eficiente. Otro aspecto que la Universidad debe considerar es que la innovación educativa que se requiere potenciar no se consigue por la novedad de la aplicación tecnológica, sino por la aplicación de criterios para conseguir nuevos escenarios formativos y comunicativos (Cabero, 2015), lo cual es hoy un reto y una situación a la que se considera se debe aportar desde investigaciones en educación.

Materiales y métodos o Metodología computacional

En esta investigación se utilizaron métodos teóricos (Análisis documental, Analítico-sintético, Histórico – lógico) y empíricos: cuestionario y observaciones realizadas en visitas metodológicas. Se concibió como una investigación de nivel exploratoria, apoyada en técnicas cualitativas. A partir del problema de investigación de cómo contribuir con el uso de tecnologías a la profesionalización de los docentes. Se empleó la tecnología para la calidad de la enseñanza y aprendizaje por los docentes y con el empleo de métodos investigativos y una metodología innovadora se llevó a la práctica un sistema de acciones.

Desde las capacitaciones, actividades metodológicas, asesorías, consultorías, talleres u otras actividades el personal docente eleva el conocimiento de las competencias digitales, la pedagogía innovadora, así como articularlas para ejercerlas en sus desempeños académicos universitarios. En esta sección se explica cómo se hizo la investigación. Se describe el diseño de la misma y se explica cómo se llevó a la práctica, justificando la elección de métodos y técnicas de forma tal que un lector pueda repetir el estudio.

En la investigación se utiliza como método general de investigación el dialéctico - materialista, considerando tanto los aspectos objetivos como subjetivos de la interacción de los diferentes actores que emplean y usan la tecnología educativa en el desempeño de la profesionalización docente. Se emplea, además, la metodología de proyecto para el desarrollo de la acción pedagógica en la tecnología y la innovación.

Del nivel teórico se utilizarán: el analítico-sintético, el inductivo-deductivo, el enfoque sistémico y la modelación y del nivel empírico: la observación, la entrevista, la encuesta, el análisis documental, el criterio de expertos, grupo focal y la prueba pedagógica. Se asume una metodología mixta de investigación, a partir de la interrelación dialéctica entre lo cuantitativo y lo cualitativo.

Resultados y discusión

Se desarrollaron actividades generales departamentales y en los colectivos de asignaturas en las que se aplicaron los conocimientos construidos acerca de las

competencias digitales y pedagogía innovadora. Basado en un diseño pedagógico intencionado y mediado por las tecnologías de forma conjunta, pero destacando las funciones: la misión del profesor y el capacitador no solo fue la de facilitador y guía sobre fuentes apropiadas de información ni la de desarrollador de habilidades en la búsqueda, selección y tratamiento de la información porque se crearon páginas web y recursos educativos digitales con el uso de variadas herramientas informáticas en las asignaturas de Comunicación científica, Cultura Medioambiental, Servicios profesionales, Estudios Socioculturales y Pedagogía en tecnología como áreas hipermediales de recuperación de información.

Para el fortalecimiento de competencias digitales se plantearon las siguientes actividades: Elaboración de un diagnóstico inicial de las competencias digitales del docente, tomando en cuenta el conocimiento sobre tecnologías aplicadas al aprendizaje y el conocimiento (TAC), empoderamiento y participación (TEP) con tecnologías de investigación y publicación (TIP), Planificación de procesos de capacitación y actividades metodológicas virtuales, con la finalidad de fortalecer TIC, TAC, TEP y TIP y Evaluación de las competencias digitales del docente definidas por (Cevallos et al., 2020) en cuatro niveles: adopción, adaptación, apropiación e innovación.

Se desarrolló un sistema de acciones que incluyeron asesorías, consultorías, talleres, conferencias, cursos de posgrado y seminarios científicos metodológicos desde las TAC de Didáctica virtual a 20 docentes de diferentes facultades desde la Superación profesional desde el Proyecto de Desarrollo e innovación de productos digitales educativos, con resultados desarrollados para docencia de MIC, Matemática, ICI, Aprendizaje móvil, Gestión del conocimiento, entre otros. Se programó para los celulares una APK de Didáctica virtual. Además, se introdujeron en la Docencia de MIC a CPE F4 a 20 estudiantes como parte de la prueba piloto de la propuesta y se desarrolló una APK MICasesor (se colocan capturas en Anexo 1 que la compila) y la cual contiene los documentos oficiales de la asignatura MIC y un sistema de medios y recursos educativos digitales.

Se apreciaron niveles superiores de diseños pedagógicos superiores en los docentes, con respecto a sus capacidades, conocimientos, habilidades al usar de forma segura y crítica la tecnología en el diseño pedagógico de forma creativa e innovadora para alcanzar sus actitudes motivacionales. Las conferencias y talleres contaron desde el trabajo con contenidos de las diferentes asignaturas de quienes participaron.

Esta investigación desde el Proyecto de desarrollo e innovación en procesos educativos permitió diagnosticar que los muestreados requerían de actualización de contenidos en temáticas específicas de competencias digitales, herramientas tecnológicas, características de la pedagogía innovadora y su uso en el campo del aprendizaje y profundizar desde las TIC hacia las TAC y TIP. Se contribuyó a la preparación profesoral para enfrentar en algunas asignaturas en espacios virtuales un proceso didáctico para un aprendizaje más sólido y coherente con esa modalidad., articulando las competencias digitales con la pedagogía tecnológica.

Conclusiones

Como aporte teórico metodológico en esta investigación se alcanzó un resultado desde la introducción en la docencia de Recursos educativos como infografías, mapas conceptuales, de significado y mentales, objetos de aprendizajes en el desarrollo

académico de la asignatura de Metodología de la investigación científica, en 20 estudiantes del CPE, de 5to año, de la Facultad 4 de la UCI, en la que la innovación pedagógica, se articuló con la competencia digital y se provocó la elevación de la motivación por los contenidos y la calidad de los resultados evaluativos parciales y finales por los 20 estudiantes, contribuyendo así a la profesionalización con el uso de las TAC de los participantes en el pilotaje que se desarrolló.

Es de destacar que este perfil investigativo se trabajaba desde un proyecto institucional y es resultado y avance en los estudios articulatorios de innovación pedagógica digital, que desempeñan los autores de este trabajo, que han implementado en asignaturas de la carrera ingeniería de Ciencias Informáticas y próximamente se abordará en la carrera ciberseguridad desde un nuevo proyecto a presentar en Convocatoria UCI para los años 23 y 24.

Se sugiere la continuidad de esta investigación en nuevos colectivos de asignaturas que se incorporen, deben identificar qué herramientas o aplicaciones TIC, TAC, TEP y TIP, requieren estudiar para hacer uso, tomando en cuenta la naturaleza de cada asignatura, para de esa manera establecer las áreas de desarrollo a través de otras experiencias o aprendizajes durante los procesos previos, de auto superación intencionadas, entrenamientos, de actividades metodológicos y encuentros de capacitación y superación profesionales universitaria.

Bibliografía

Arellano Vega, A. I., y Andrade Cázares, R. A. (2020). Competencias digitales docentes en profesores universitarios. *Journal Educational Innovation/Revista Innovación Educativa*, 20(83), 35–53.
https://www.researchgate.net/publication/346654909_Competencias_digitales_docentes_en_profesores_universitarios

Cabero, J. (2015). Reflexiones educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 19–27.
<https://www.tecnologia-ciencia-educacion.com/index.php/TCE/article/view/27>

Cevallos, H. V., Romero, H. C., Ocampo, R. S., y Ortega, M. P. (2020). Competencias virtuales de los docentes frente al reto de Covid-19 en instituciones de educación superior en Ecuador. *Revista Conrado*, 16(1), 178–183.
<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1539>

Cotán, A., Valderrey, V., Lázaro, I., Gil Mediavilla, M., y Gallardo-López, J. A. (2020). El trabajo colaborativo online como herramienta didáctica en Espacios de Enseñanza Superior (EEES). Percepciones de los estudiantes de los Grados en Educación Infantil y Primaria. *Revista d'Innovació Docent Universitària*, 82–94.

Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. Office of the European Union.
<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC83167>

- Navarro Rodríguez, M. N., Guzmán Arredondo, A., y García Arámbula, N. S. (2019). La integración tecnológica en el aula, significaciones desde estudiantes de educación secundaria. *3C TIC. Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 8(2), 70–83. <https://ojs.3ciencias.com/index.php/3c-tic/article/view/763>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO. UNESCO. <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/unesco-competencias-tic-docentes-version-3-2019.pdf>
- Prete, A. D., y Cabero, J. (2019). Las plataformas de formación virtual: Algunas variables que determinan su utilización. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, *Apertura*, 11(2), 138–153. https://www.researchgate.net/publication/336207727_Las_plataformas_de_formacion_virtual_algunas_variables_que_determinan_su_utilizacion_The_learning_management_system_Variables_that_determine_its_use
- Rivera de Parada, A. (2020). Competencias digitales de la docencia universitaria como desafío urgente. *Mendive. Revista de Educación*, 725–728. <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/2140/html>
- San Nicolás, M. B., Fariña Vargas, E., y Area Moreira, M. (2012). Competencias digitales del profesorado y alumnado en el desarrollo de la docencia virtual. El caso de la Universidad de La Laguna. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 14(19), 227–245. <https://www.redalyc.org/pdf/869/86926976011.pdf>
- Vargas-Murillo, G. (2019). Competencias digitales y su integración con herramientas tecnológicas en educación superior. *Cuadernos Hospital de Clínicas. Cuadernos Hospital de Clínicas*, 60(1), 88–94. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762019000100013&lng=es&tlng=es.

ANEXO I: Capturas del producto desarrollado MICasesor, resultado implementado desde la experiencia de innovación pedagógica digital.







