



- Simposio 1. La Educación Superior y los retos para el futuro: internacionalización, transformación digital, financiación y perspectiva informacional.
- ✓ X Taller Internacional “La transformación digital y las tecnologías de avanzada en la Educación Superior”.

## **PEDAGOGÍA DIGITAL TRANSFORMATIVA PARA LA PROFESIONALIZACIÓN UNIVERSITARIA ACTUAL EN CUBA**

### **TRANSFORMATIVE DIGITAL PEDAGOGY FOR TODAY'S UNIVERSITY PROFESSIONALIZATION IN CUBA**

Dra. C. María Caridad Valdés Rodríguez, Centro de Innovación y Calidad de la Educación (CICE). [mvaldes@uci.cu](mailto:mvaldes@uci.cu), Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), La Habana, Cuba. <https://orcid.org/0000-0003-0375-3174>

M Sc. Marta Mulet Fernández. Centro de Preparación y Superación de la Cadena de Tiendas CARIBE [mmulet@trdcaribe.co.cu](mailto:mmulet@trdcaribe.co.cu) La Habana, Cuba. <https://orcid.org/0000-0002-0902-4370>

M Sc. Leonardo Castillo Martínez. Centro Nacional de Educación a Distancia (CENEC) [leonardoc@uci.cu](mailto:leonardoc@uci.cu) La Habana, Cuba <https://orcid.org/0000-0002-1906-2950>

### **Resumen**

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. Las tecnologías pueden servir de apoyo y beneficio también al proceso de enseñanza y aprendizaje para 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. El objetivo de esta investigación es exponer la articulación de la competencia digital con la pedagogía transformativa digital para la profesionalización del claustro en la Universidad. Se requiere de una metodología innovadora mucho más activa, constructivista y colaborativa. El diagnóstico de observaciones, visitas a clases y de resultados de entrevistas aplicadas a docentes sirvió de punto de partida para la concepción articulada concebida. Se empleó una metodología mixta y un conjunto de métodos que guiaron el alcance de los fines investigativos. Dentro de las innovaciones educativas, ha tomado un papel fundamental las Tecnologías del aprendizaje y el

conocimiento (TAC). Como resultado se alcanzaron resultados en la motivación y calidad en el desempeño profesional y en los eventos científicos-académicos.

**Palabras clave:** Pedagogía innovadora digital, profesionalización, universitaria, aprendizaje, competencias digitales.

## **Abstract**

Technology and the circumstances of the world have changed the way of learning, so it is important to develop digital competencies in teachers to improve their professionalization. Technologies can also support and benefit the teaching and learning process for the traditional presentation of content, the incorporation of personalized learning or be a reality of integration in teaching in a rational, progressive and goal-driven way, from the increase of methodological variety, the increase of accessibility and flexibility, the promotion of student protagonist, the promotion of cooperative and individual work and access to new environments. The objective of this research is to expose the articulation of digital competence with transformative digital pedagogy for the professionalization of the faculty at the University. A much more active, constructivist and collaborative innovative methodology is required. The diagnosis of observations, class visits and the results of interviews applied to teachers served as a starting point for the articulated conception conceived. A mixed methodology and a set of methods were used to guide the achievement of the research objectives. Within the educational innovations, Learning and Knowledge Technologies (LKT) have played a fundamental role. As a result, results were achieved in motivation and quality in professional performance and in scientific-academic events.

**Key words:** Transformative digital pedagogy, professionalization, university, learning, digital competences.

## **Introducción**

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. El objetivo de esta investigación es exponer la articulación de la competencia digital con la pedagogía innovadora para la profesionalización del claustro en la Universidad.

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. La inclusión de las 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 las modernas metodologías de enseñanza (Valdés, 2022).

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 no se produce en función de los medios sino a través de los procesos que se desarrollen con interacción y complementariedad para la consecución de los objetivos. Hoy en día, la inclusión digital depende más de los conocimientos, habilidades y actitudes que del acceso y uso a la tecnología.

La implicación personal y la responsabilidad individual son aspectos esenciales para generar un buen clima de cohesión grupal (Cotán, 2020)

Para la educación, la tecnología es y continuará siendo un gran baluarte en su desarrollo, apoyo a la formación del individuo, contenidos electrónicos, internet; elementos estos que enriquecen y ayudan a los procesos profesionales, su impacto en la sociedad global y sus repercusiones se ve reflejado en la forma en que los estudiantes aprenden.

Los cambios deben darse en las formas de concebir el aprendizaje, en la utilización de métodos pedagógicos y tecnologías educativas y en la definición del rol de los profesores, quienes deberán ser mucho más facilitadores del aprendizaje y del acceso a la información. Esto incluye el desarrollo de las habilidades intelectuales de los estudiantes y el acompañamiento para su formación integral, según las características de cada área.

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 Almenara, 2015), lo cual es hoy un reto y una situación a la que se considera se debe aportar desde investigaciones en educación.

La profesionalización del docente universitario hoy no solo es vista desde la formación de docentes, sino también desde la formación para ejercer en el contexto universitario en el cual, graduados de carreras no pedagógicas, devienen profesores. En esa concepción más amplia Domínguez y Riol (2014) ven la profesionalización del docente en las universidades.

Se ha constatado que las posibilidades pedagógico-curriculares son muchas más de las que hasta hoy han podido investigarse, especialmente por proveer y generar ricas fuentes de información y espacios dinámicos de trabajo, discusión y socialización, como lo ha sostenido Zea y colaboradores. Los ambientes proporcionan a los estudiantes más poder y responsabilidad y una gran oportunidad de aprender sabiamente con su uso y de desarrollar sus propios métodos para realizar sus metas, (Bischoffshausen, 1999)

El Aprendizaje por Proyectos es una de las nuevas metodologías educativas líderes para fomentar el cambio y la mejora educativa. En el trabajo por proyectos hacemos del alumno protagonista de su propio aprendizaje, permitiéndole enfrentarse a desafíos, resolver problemas y trabajar con sus compañeros en un entorno autónomo, pero organizado y con un profesorado que asesora y evalúa durante todo el proyecto.

Las tecnologías abren posibilidades metodológicas insospechadas, posibilitan no solo el trabajo grupal sino el desarrollo del grupo y de sus miembros. Estas experiencias se enmarcan dentro del llamado aprendizaje colaborativo, donde participan profesores, estudiantes y otros actores, mediando la tecnología y se pueden identificar competencias, tales como: interdependencia positiva, en el establecimiento de metas, tareas, recursos, roles, premios; interacción de las formas y del intercambio verbal entre las personas del grupo.

El objetivo de esta investigación es exponer la articulación de la competencia digital con la pedagogía transformativa digital para la profesionalización del claustro en la Universidad. Se propone desde las investigaciones de los autores el uso de las Tecnologías para el Aprendizaje y el conocimiento (TAC) pues permite remodelar la metodología en cuanto al uso de la tecnología, pero no exclusivamente para asegurar el dominio de herramientas tecnológicas sino, más bien, para conocer y explorar los posibles usos didácticos que tienen en la docencia y colocarlas al servicio del aprendizaje y la adquisición del conocimiento.

Dentro de las TAC, se identifica las plataformas virtuales de aprendizaje, las que aportan a la gestión de las actividades que se realizan, para lo cual es importante definir su ámbito de trabajo (Prete & Cabero Almenara, 2019). Se requiere que el docente identifique la que más se adapta a las necesidades de su escenario (Navarro Rodríguez et al., 2019).

Para articular con la pedagogía innovadora el docente requiere de conocimientos acerca de las competencias digitales, las que son la combinación de conocimientos, habilidades (capacidades), en conjunción con valores y actitudes, para alcanzar objetivos con eficacia y eficiencia en contextos y con herramientas digitales.

## **Materiales y métodos**

En esta investigación se utilizaron métodos teóricos (Análisis documental, Analítico-sintético, Histórico-lógico) y empíricos: cuestionario y observaciones realizadas en visitas metodológicas de las carreras de Ingeniería en Ciencias Informáticas en Cuba y en Estudios Socioculturales, en Ecuador, en grupos clases de ambos autores.

Se concibió como una investigación de nivel exploratoria, apoyada en técnicas cualitativas y comparativas en ambas regiones. lo cual arrojó una serie de regularidades con respecto al desarrollo de competencias digitales en docentes, que una vez potenciadas desde el entrenamiento motivaron a la articulación con la pedagogía innovadora, a su vez se fomentó la producción de recursos educativos digitales y el aumento del uso de plataformas digitales, con vista a la calidad del desarrollo de los contenidos de las materias trabajadas.

A partir del problema de investigación de cómo contribuir a que el proceso formativo emplee 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, entrenamientos, consultorías, talleres u otras actividades el personal docente eleva el conocimiento de las competencias digitales, la pedagogía innovadora, así como en la articulación para ejercerlas en sus desempeños académicos universitarios.

## **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, y Evaluación de las competencias digitales del docente bajo cuatro niveles: adopción, adaptación, apropiación e innovación.

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.

Jaume Carbonell en su libro “La aventura de innovar” refiere que la innovación en la formación profesional es la generación y el uso del conocimiento como causa posible del aumento de la eficacia y el rendimiento, mediante los procedimientos del proceso de innovación: la generación, recopilación y actualización continua del conocimiento, la experimentación, aplicación, transformación o desarrollo del conocimiento y la evaluación de los resultados útiles y aquellos que resultan de valor para el sistema; la distribución y difusión del conocimiento e introducción de los instrumentos e infraestructuras para alcanzarlo y la cooperación entre los actores implicados en la formación profesional.

Las acciones de innovación suponen:

- La calidad y la eficacia de la formación profesional permanente;
- Las necesidades de cualificación del sistema de producción;
- La evolución de las necesidades del empleo
- La información permanente y orientación profesional;
- La calidad y la evaluación del Sistema Nacional de Cualificaciones y la Formación Profesional;
- Según el caso puede existir la evaluación y la certificación de las competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral y otras vías de formación no formales.

Estos aspectos fueron tenidos en cuenta en la metodología que se propone, con lo cual se trata de mejorar la profesionalización del docente mediante su adaptación, en respuesta a las nuevas demandas que conciernen a las competencias y a través de la difusión y uso eficaz de las Tecnologías.

El enfoque que genera las competencias digitales del docente aporta la potenciación de la gestión de tecnologías para luego a través de estas aplicar al conocimiento y aportar a la gestión del proceso educativo. Los aportes evidencian los diferentes criterios que se presentan sobre las competencias digitales, las cuales se convierten en el eje de desarrollo de los procesos formativos. Las competencias digitales (Cevallos et al., 2020) se organizan en cuatro niveles: Adopción, Adaptación, Apropiación e Innovación.

Al respecto se tiene que el Marco Común de Competencia Digital Docente (MCCDD) es la referencia para evaluar cuáles son las diferentes competencias digitales de los docentes. La propuesta está estructurada en cinco áreas: Información, Comunicación, Creación de contenidos, Seguridad y Resolución de problemas. Estas competencias se expresan en el dominio estratégico de cinco grandes capacidades asociadas respectivamente a las diferentes dimensiones de la competencia digital.

La metodología se basó en procedimientos y actividades metodológicas relacionadas en las siguientes dimensiones:

- La dimensión del aprendizaje que abarca la transformación de la información en conocimiento y su adquisición. Hablamos de cómo se aprende a aprender.
- La dimensión informacional, comprende la obtención, la evaluación y el tratamiento de la información en entornos digitales, la alfabetización informacional se refiere a la creación de una habilidad genérica con miras a proporcionar un conjunto de aptitudes para localizar, manejar y utilizar la información de forma eficaz para una gran variedad de finalidades.
- La dimensión comunicativa, abarca la comunicación interpersonal y la social. Abarca las alfabetizaciones múltiples . La adquisición y dominio de destrezas centradas en el uso personal, social y cultural de múltiples herramientas y lenguajes de representación como práctica social, y no solamente en las habilidades instrumentales de utilización de las distintas tecnologías.
- La dimensión de la cultura digital que abarca las prácticas sociales y culturales de la sociedad del conocimiento y la ciudadanía digital . Incluye la preparación para

la vida en el mundo real como en el mundo virtual . El objetivo es formar personas críticas capaces de hacer valer sus derechos de ciudadanos digitales. .

- La dimensión tecnológica, abarca la alfabetización tecnológica y el conocimiento y dominio de los entornos digitales. Abarca la alfabetización digital o informática.

Complementariamente a las competencias, se valoran una serie de actitudes como relevantes en el profesorado de la escuela del siglo XXI: Actitud abierta y crítica ante la Sociedad de la Información y las TIC, Predisposición hacia el aprendizaje continuo y la actualización permanente, Actuación, con prudencia, en el uso de las TIC, Interés por apropiarse de las Tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento (TAC).

Entre los aportes teóricos de las competencias digitales en (San Nicolás et al., 2012) se ofrece como criterios metodológicos, que fueron clave: la interrelación de la pedagogía y el uso de aulas virtuales las que requieren del desarrollo de habilidades y competencias digitales para aprovechar el potencial educativo que generan esas herramientas. Las dinámicas presentadas por el uso de tecnología demandan que el docente fortalezca sus habilidades para el uso de ambientes virtuales. Todos recomendables en la aplicación de la metodología que se propone.

Las competencias digitales guían al docente en el uso del conocimiento e información de manera correcta a través de su correcta gestión de los recursos digitales (Arellano Vega & Andrade Cáceres, 2020). La formación en competencias digitales es algo fundamental para los docentes actuales tanto para mejorar su forma de enseñar como para conectar con los estudiantes. Diferentes autores han escrito sobre las competencias digitales que se consideran necesarias en la formación de los docentes en el contexto actual.

A partir de la revisión de la literatura en este campo (Díaz-Arce & Loyola-Illescas, 2021; Rivera de Parada, 2020; UNESCO, 2019) se ha elaborado una clasificación de estándares de formación docente, que incluyen competencias instrumentales y didácticas metodológicas.

El desarrollo de la competencia digital pasa por el acceso, la adopción, la adaptación, la apropiación y la innovación. Está estrechamente relacionada con la competencia ética a partir de que inculca valores de autocrítica, responsabilidad y de seguridad y sentido crítico en torno a las tecnologías entre otros. La persona se desarrolla con características de más autonomía, eficacia, responsabilidad, crítica y reflexiva.

Entre las competencias digitales generales se hallan: definir, acceder, gestionar, integrar, evaluar, comunicar y compartir información utilizando las tecnologías en los ámbitos: cognitivo, ético – legal y técnico. Muy importante en la formación y desarrollo de las competencias digitales las que estimula el buen juicio y los adecuados fundamentos ya que se aprende practicando, reflexionando y haciendo uso de una pedagogía innovadora.

Las competencias digitales como plataforma teórica, articuladas con la pedagogía innovadora desde las actividades metodológicas, y acciones estratégicas de capacitación y de superación en docentes universitarios, en espacios presenciales y virtuales, en grupos en redes sociales como Whassap y Telegram, conformados por colectivos de año y de asignatura de la Facultad 4 y de proyecto de investigación

pedagógica, permitió a partir de necesidades diagnosticadas, un intercambio y entrenamiento para el desarrollo del diseño pedagógico y de acciones estratégicas que aportaron al desempeño en el proceso de formación virtual, en tiempos pandémicos, tan necesarios de alternativas que motivaron y elevaron los niveles constructivos de aprendizajes en correspondencia con los objetivos que los estudiantes debían vencer.

Los niveles de competencia digital en los docentes fueron analizados en los diferentes colectivos para de esta manera elaborar un trabajo focalizado, lograr potenciar a través de actividades de carácter metodológico o de superación que se realizan desde los grupos virtuales formados a tales efectos durante todo este tiempo. Se necesitó la planificación de estrategias didácticas mediadas con las tecnologías, que aportaron al desarrollo del docente, por cuanto de ellos depende el logro de los objetivos, sobre todo, en los escenarios que se viven producto de la pandemia.

Se sugiere en la continuidad de esta investigación que los nuevos colectivos de asignaturas que se incorporen deben identificar qué herramientas o aplicaciones requieren estudiar, 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 autosuperación intencionadas de actividades metodológicos y encuentros de capacitación.

## **Conclusiones**

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.

Se contribuyó a la preparación profesoral para enfrentar en algunas asignaturas y año en espacios virtuales un proceso didáctico para un aprendizaje más sólido y coherente con esa modalidad. 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.

## **Referencias bibliográficas**

- Arellano Vega, A. I., y Andrade Cázares, R. A. (2020). Competencias digitales docentes en profesores universitarios. *Revista Innovación Educativa*, 20(83), 33-51. <https://www.ipn.mx/assets/files/innovacion/docs/Innovacion-Educativa-83/competencias-digitales-docentes-de-profesores-universitarios.pdf>
- Bischoffshausen, P. B., Carrasco, A. M. C., Díaz, M. T. C., Miranda, J. M., y Vargas, A. M. O. (1999). Aprendizaje colaborativo asistido por computador: La esencia interactiva. *Contexto educativo: Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías*, (2), 1–12. <https://es.scribd.com/document/73166353/Aprendizaje-Colaborativo-Asistido-Por-or>

- Cabero Almenara, J. (2015). Reflexiones educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, (1), 19-27. <https://doi.org/10.51302/tce.2015.27>
- Castañeda Márquez; A. (2005). La actitud ética del investigador ante el uso de las Nuevas Tecnologías de la información y las comunicaciones. Universitaria de la República de Cuba.Cevallos.
- 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). *Revista d'innovació docent universitària: RIDU*, (12), 82-94. <http://dx.doi.org/10.1344/RIDU2020.12.9>
- Díaz-Arce, D., y Loyola-Illescas, E. (2021). Competencias digitales en el contexto COVID 19: Una mirada desde la educación. *Revista Innova Educación*, 3(1), 120–150. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.01.006>
- Domínguez,N. y Riol, M. (2014). “Gestión de la profesionalización docente”. *Revista Educación y Sociedad*, 12(4). Recuperado (13 de junio de 2017) de <http://edusoc.unica.cu/index.php/12-4-articulos/gesti%C3%B3n-de-la-profesionalizaci%C3%B3n-docente-en-la-universidad-m%C3%A9dica-avile%C3%B1a>
- Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe. EUR 26035, Publications Office of the European Union, Luxembourg. <https://doi.org/10.2788/52966>
- 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. <http://dx.doi.org/10.17993/3ctic.2019.82.70-83>
- UNESCO. (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>
- Prete, A. D., y Cabero Almenara, J. (2019). Las plataformas de formación virtual: Algunas variables que determinan su utilización. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 11(2), 138–153. <https://doi.org/10.32870/ap.v11n2.1521>
- Rivera de Parada, A. (2020). Competencias digitales de la docencia universitaria como desafío urgente. *Mendive. Revista de Educación*, 18(4), 725–728. <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/2140/html>
- 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(S1), 178–183. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1539>

- San Nicolás, M. B., Vargas, E. F., y Moreira, M. A. (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). <http://dx.doi.org/10.9757/Rhela.19.10>
- Valdés Rodríguez, M. C. y Mulet Fernández, M. (2022). Competencias digitales y pedagogía innovadora articuladas para la profesionalización desde la Universidad de las Ciencias Informáticas en Cuba. *Revista Conrado*, 18(S4), 500-508.
- Zambrano Farías, F. J., y Balladares Ponguillo, K. A. (2017). Sociedad del Conocimiento y las TEPs. *INNOVA Research Journal*, 2(10), 169–177. <https://doi.org/10.33890/innova.v2.n10.2017.534>