

IX TALLER INTERNACIONAL “LA VIRTUALIZACIÓN EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR”

EDUCACIÓN HÍBRIDA Y DIDÁCTICA INNOVADORA: UN CAMBIO DE PARADIGMA EDUCATIVO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

HYBRID EDUCATION AND INNOVATIVE DIDACTICS: A CHANGE OF EDUCATIONAL PARADIGM IN HIGHER EDUCATION

Autores

- 1. Gloria María Jaime Mirabal**
gjaimem@upr.edu.cu
Universidad de Pinar del Río Cuba
- 2. Lázaro Alberto Maqueira López**
lalberto@inca.edu.cu
Universidad de Pinar del Río Cuba
- 3. Daysi Sánchez Riesgo**
daysi@upr.edu.cu
Universidad de Pinar del Río Cuba

Resumen

En este trabajo se expone la transformación del docente para desafiar el reto de buscar formas innovadoras de desarrollar su labor educativa, ante los cambios actuales, asumiendo nuevos roles. Es imprescindible que sepan articular dos tipos de competencias profesionales: la didáctica y la digital para hacer uso adecuado de las herramientas tecnológicas en una educación híbrida, lo cual propicia y estimula un aprendizaje significativo, formativo y competente del estudiante, por ende, se requiere su alfabetización digital. Finalmente, se requiere de una innovación didáctico-digital contextualizada, para la puesta en práctica de metodologías didácticas activas mediante las unidades didácticas del curso de capacitación dirigido a la preparación de decisores y especialistas, del proyecto: “Contribución a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero mediante estrategias de adaptación y mitigación en fincas agropecuarias de Cuba”. Se selecciona la unidad didáctica 3, para ejemplificar la propuesta de gestión del docente en cuanto al uso de herramientas tecnológicas (Word, PDF, Power Point, IsPring Suite, plataforma Moodle, Telegram, entre otras) en el aula virtual, así como las metodologías didácticas activas seleccionadas: el aprendizaje basado en proyecto y el estudio de caso. El objetivo de este trabajo es: contribuir a la formación integral de los estudiantes (decisores y especialistas) del curso-taller mediante una práctica educativa innovadora y el desarrollo de competencias digitales que posibilite incrementar los conocimientos sobre acciones de adaptación y mitigación ante los efectos del cambio climático para el logro de producciones agrícolas sostenibles en el municipio Los Palacios.

Palabras clave

competencia digital didáctica educación híbrida herramientas tecnológicas innovación metodologías

Abstract

In this work, the transformation of the teacher is exposed to challenge the challenge of looking for innovative ways to develop their educational work, in the face of current changes, assuming new roles. It is essential that they know how to articulate two types of professional skills: didactic and digital to make proper use of technological tools in a hybrid education, which promotes and stimulates meaningful, formative and competent student learning, therefore, their digital literacy. Finally, a contextualized didactic-digital innovation is required, for the implementation of active didactic methodologies through the didactic units of the training course aimed at the preparation of decision makers and specialists, of the project: "Contribution to the reduction of gas emissions greenhouse effect through adaptation and mitigation strategies in agricultural farms in Cuba". Teaching unit 3 is selected to exemplify the teacher's management proposal regarding the use of technological tools (Word, PDF, Power Point, IsPring Suite, Moodle platform, Telegram, among others) in the virtual classroom, as well as the methodologies selected active didactics: project-based learning and case study. The objective of this work is: to contribute to the comprehensive training of the students (decision makers and specialists) of the course-workshop through an innovative educational practice and the development of digital skills that make it possible to increase knowledge about adaptation and mitigation actions against the effects of climate change for the achievement of sustainable agricultural production in the municipality of Los Palacios.

Keywords

digital competence hybrid education innovation methodologies technological tools

1. Introducción

El estado de alarma sanitaria debido a la enfermedad de COVID-19, frenó el avance de la educación superior, y extremó la dirección del nuevo paradigma económico y social dirigido al desarrollo de competencias. Los nuevos retos que se presentan en los entornos laborales en continua gestión de crisis (sanitarias, económicas o sociales) son sensibles a demandas de desarrollo como es el caso de la Agenda 2030. La energía verde, las telecomunicaciones y la digitalización. (Díaz, et al., 2021)

El proceso de enseñanza-aprendizaje (PE-A) tuvo la necesidad de cambiar de una enseñanza tradicional que seguía siendo mayoritaria, a un formato online para el cual no se contaba con la debida preparación para satisfacer los requerimientos de la sociedad actual y asumir la nueva forma de gestión. Un elemento esencial reflejado en los momentos actuales es que la rápida evolución de las sociedades y el crecimiento exponencial del saber, de la ciencia y la tecnología hacen que los conocimientos adquiridos en la escuela no sean suficientes en el transcurso de la vida.

En este sentido, los procesos no presenciales requieren de unas metodologías, tiempos de interacción, evaluación y feedback propios de dicha modalidad de estudio, que difieren del PE-A presencial, sin embargo, los docentes se han involucrado en un cambio de perspectiva, donde se manifiestan interactivos y constructivos, y el estudiante se convierte en el protagonista del

proceso de aprendizaje, se adentra en el área de la creatividad, el análisis de situaciones y la solución de problemas para dar respuestas a un conjunto de capacidades y habilidades emergentes. (Díaz, et al., 2021)

Uno de los problemas existentes en la sociedad del conocimiento, radica en la capacidad de interpretación y construcción de mensajes en la diversidad de tecnologías y sistemas simbólicos con los que se cuenta. (Cabero y Palacios, 2020) Esta problemática se encuentra en constante evolución, al igual que el desarrollo de la tecnología (Kluzer, et al., 2018). Por ende, un aprendizaje continuo, conduce a un desarrollo competencial, relacionado con la tecnología digital (Ruiz, 2019), aún más en contextos donde la mayoría de los puestos de trabajos futuros requerirán de habilidades digitales.

El objetivo general de este trabajo es: contribuir a la formación integral de los estudiantes (decisores y especialistas) del curso-taller mediante una práctica educativa innovadora y el desarrollo de competencias digitales que posibilite incrementar los conocimientos sobre acciones de adaptación y mitigación ante los efectos del cambio climático para el logro de producciones agrícolas sostenibles en el municipio Los Palacios.

Objetivos específicos:

- Socializar algunas herramientas tecnológicas y metodologías didácticas activas utilizadas en un PE-A en un aula virtual de posgrado, que facilite aplicar acciones de adaptación y mitigación ante los efectos del cambio climático en la dinámica del mundo del trabajo.
- Crear un repositorio de recursos o medios didácticos innovadores que posibilite un aprendizaje significativo, formativo y competente acerca de la adaptación y mitigación ante los efectos del cambio climático.

2. Metodología

En la investigación realizada se asumió como método general el método dialéctico-materialista, que permite el estudio del objeto como un proceso, la determinación de las principales relaciones dialécticas, sus contradicciones y la integración de otros métodos.

Por otra parte, en la investigación se emplearon métodos de nivel teórico: entre los que destacan el analítico-sintético, el histórico-lógico, el inductivo-deductivo, sistémico-estructural y el de la modelación.

3. Resultados y discusión

Con la búsqueda de bibliografías sobre el tema y por la importancia de que el docente asuma nuevos roles en su labor educativa, es preciso que sepa articular los tipos de competencias profesionales: la didáctica y la digital, de modo que le permita hacer un adecuado uso de las herramientas tecnológicas en una educación híbrida que propicie y estimule un aprendizaje significativo, formativo y competente en el estudiante, para ello se requiere de una innovación didáctico-digital contextualizada.

Roles del docente universitario y uso de metodologías didáctico-digitales activas

Estudios realizados por diferentes autores apuntan que dentro de las competencias profesionales del docente, se conciben a aquellas capacidades o destrezas relacionadas con el uso de las herramientas tecnológicas en el aula. (Blau y Shamir, 2017) Para asumir el reto, se presenta como imprescindible su alfabetización digital en relación al dominio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y su integración en el PE-A. (Hatlevik, et al., 2018)

Las instituciones de educación superior desafían el reto de buscar formas innovadoras de desarrollar su labor educativa, esencialmente debido a los recientes cambios sociales, tecnológicos, y para ponerse a la altura de las circunstancias actuales (Gómez y Huertas, 2019). El uso de las TIC en el PE-A, debe ser entendida como una herramienta que debe facilitar, nunca entorpecer y retrasar, deben posibilitar adquirir un conocimiento que ayude al individuo en su socialización por un lado y en su incorporación a la vida activa laboral por otro. (Cabero, et al., 2011)

Casi la totalidad de los estudiantes universitarios, está exigiendo una mayor flexibilidad y modelos de enseñanza que empleen la tecnología para incrementar las experiencias de aprendizaje. A medida que se introduzcan situaciones con mayor complejidad práctica, las aulas universitarias comenzarán a parecerse a los ambientes sociales y de trabajo del mundo real que facilitan interacciones y la resolución de problemas interdisciplinarios. (Johnson, et al., 2016)

En ese sentido se requiere de una transformación del papel del docente para lograr asumir los nuevos roles. La combinación de los medios tecnológicos adecuados y un diseño didáctico basado en las necesidades específicas de aprendizaje de acuerdo al contexto, será lo que caracterice la práctica educativa que responda a las demandas de la sociedad del conocimiento. (González, 2008)

Los cambios relacionados con la creación de nuevos ambientes de enseñanza y aprendizaje, mediante el uso de herramientas tecnológicas, están asociados al nuevo paradigma educativo centrado en el estudiante y el aprendizaje, involucrando las instituciones educativas, los docentes y los estudiantes en nuevos roles, generando novedosos recursos y sistemas de gestión de la formación, pero asumirlas supone, un replanteamiento esencialmente de la acción del docente, en función de desarrollar modelos pedagógicos innovadores.

Por ello, el docente debe saber articular dos tipos de competencias: la didáctica y la digital, para poder hacer uso adecuado de las TIC en su labor, eso es, la competencia didáctica-digital debe ser abordada desde una perspectiva holística, donde lo relevante, sea la capacidad que este posea para ejercer una acción que le permita favorecer los aprendizajes de los estudiantes a partir de la interacción con ellas, adoptando en la enseñanza una actitud crítica y reflexiva, donde su tarea sea crear y fomentar una ecología de aprendizaje que contribuya al desarrollo personal y profesional de las personas en diferentes momentos y contextos de su vida.

A criterio de Gisbert (2000), el docente deberá asumir los siguientes roles en los entornos tecnológicos: consultor de información, colaborador en grupo, trabajador solitario, facilitador, proveedor de recursos y supervisor académico que produzcan un viraje hacia metodologías activas e innovadoras que permitan la consecución de competencias y donde el resultado final esté supeditado al proceso de aprendizaje.

Siendo esto así, y dada la situación educativa actual, se pretende exponer la metodología de aprendizaje basado en proyectos (ABP), por ser la más utilizada en las aulas, donde el estudiante es el centro de su proceso de aprendizaje y el docente aparece como facilitador, orientador y mediador de este, ofreciendo recursos y herramientas para un aprendizaje autónomo y autorregulado, donde las TIC son indispensables para afrontar la multitud de retos emanados. Esta metodología permite desarrollar acciones educativas dotadas de significado y de contenido, y posibilita la adquisición de competencias por parte del estudiante. (Pérez, 2012) Así pues, se considera al ABP como una estrategia metodológica sobre la base de tareas pactadas con el estudiante para la obtención de un producto final. Para una implementación exitosa del ABP el docente debe diseñar y planificar un proyecto centrado en el interés y necesidad del estudiante, despertar su curiosidad y promover la motivación intrínseca.

Para que el estudiante sea el protagonista y colaborador activo de su proceso de aprendizaje, el docente debe enfocar su labor hacia el diseño de ambientes de aprendizaje integrando otras metodologías activas que ayuden al desarrollo de la metacognición, las habilidades sociales, la discusión y el consenso. Por ello es necesario realizar diversas tareas en la clase en cualquier modalidad de estudio, manteniendo una evaluación formativa sistemática que debe estar presente durante todo el proceso, buscando ayuda y apoyo en las TIC como mediadoras del PE-A.

Para gestionar este proceso, los avances tecnológicos y digitales han permitido el diseño y empleo de una serie de herramientas útiles. La elección de los recursos o medios didácticos adecuados dependerá de las características de la actividad que se diseñe y de su uso.

Otra de las metodologías activas relevantes sobre la cual se quiere incidir en este trabajo es la utilización de estudio de casos, este parte de situaciones en las que se refleja un problema de soluciones múltiples, estas situaciones constituyen igualmente la base para una reflexión colectiva y de aprendizaje diverso. Con la utilización de ejemplos de casos se pretende conseguir unos objetivos básicos de gran relevancia en la formación de los diferentes profesionales, se enfatiza en algunos de estos:

- Tomar conciencia de sus propias dificultades frente a las prácticas profesionales y de sus modos de respuesta, con visión de algunas de las acciones futuras a realizar.
- Aplicar en la práctica laboral los distintos conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en el proceso de formación.

La metodología a la que se hace referencia aborda contenidos trabajados en el curso que representan situaciones obtenidas de la realidad o simuladas con los que se van a enfrentar. Se trata de que el estudiante dé respuestas profesionales a distintas situaciones desde el plano de los recursos y servicios disponibles, ello permite que se familiaricen con su manejo en el contexto en que se desenvuelven.

Los estudiantes que utilizan y aprenden mediante supuestos prácticos, realizan un análisis de los problemas de forma más crítica y son capaces de comunicar su opinión de manera eficaz. La toma de decisiones tiene un mayor índice de aciertos, su motivación por aprender y la credibilidad aumentan.

El uso de herramientas tecnológicas en una educación híbrida

La labor del docente como agente capaz de generar las competencias necesarias para una sociedad con “ansias” de conocimiento tecnológico, y el uso frecuente de éste por los estudiantes, ha sido crucial respecto a la incorporación de las TIC en el aula.

Se habla de romper esquemas tradicionales con un aprendizaje basado en la cooperación y el trabajo en equipo; (Hernández, 2017) sin embargo, el uso e involucramiento de las TIC en la educación superior, aún no había sido entendido como aquella herramienta por la cual se pueda generar un aprendizaje significativo, formativo y competente. (Jaime, et al., 2021) El empleo de las TIC en contextos educativos trasciende el mero uso de herramientas tecnológicas en el aula, se dialoga acerca de la manera de una construcción didáctico-pedagógica, y cómo se puede consolidar dicho aprendizaje en base a la tecnología. (Díaz, 2013)

Por otra parte, a criterio de Suárez y Custodio (2014) la educación es un aspecto relevante en la vida del ser humano que combinado con las TIC ofrece un nuevo ambiente para el estudiante, donde el tiempo y la flexibilidad, están jugando un rol importante en una educación que cada vez más se virtualiza, convirtiéndose en una revolución, donde las nuevas tecnologías convergen en plantear nuevos paradigmas educativos, didácticos y pedagógicos. Al encontrarse la educación inmersa en la tecnología, cada vez más se exige la alfabetización electrónica, como competencia indispensable para el estudiante.

En este sentido, en la actualidad el docente de la educación superior ha acudido a buscar nuevas metodologías basadas en tecnologías emergentes y virtuales, por ello, la necesidad de llevar a cabo una formación híbrida para producir un rendimiento académico mayor que el empleado con un enfoque exclusivamente tradicional o en línea. (Siemens y Gasevic, 2015) El vínculo entre el uso de dispositivos personales y de aprendizaje se ha materializado en los últimos años, y ya la disyuntiva no es si se debe permitir o no en el aula, sino la forma de integrarlos y apoyar su uso con mayor eficacia.

De ahí, surge la propuesta de un aprendizaje híbrido, semipresencial o combinado, que a criterio de Mendieta (2021), es un modelo de instrucción que entrelaza elementos de la clase presencial y el aprendizaje en línea, significa aprovechar los recursos que facilita Internet para darle a cada estudiante una experiencia más personalizada y de acuerdo con sus necesidades y posibilidades.

La educación híbrida incluye: la educación tradicional (presencial), la educación a distancia, la educación virtual y la educación online o en línea (videoconferencias).

- La educación a distancia: no se necesita una conexión a Internet, el docente facilita los medios y materiales didácticos, y la bibliografía, y las estructuras educativas o los propios docentes facilitan a los estudiantes las copias en CD, memorias flash o impresas, para estudiarlos en cualquier momento y lugar. Los medios de comunicación puede ser: telefonía fija o móvil, mensajería, entre otros.
- La educación virtual puede desarrollarse mediante la plataforma Moodle, es necesaria la conexión a Internet. En este caso se emplea la modalidad asincrónica, donde el docente y el estudiante pueden subir en cualquier momento la información necesaria y donde se establecen foros para aclarar dudas, consultas y establecer opiniones y/o intercambios de experiencias. Si la conectividad es baja o nula, se puede tomar como alternativa emplear el Moodle portable para hacer accesible la información a todos los necesitados.
- La educación online es aquella que se realiza mediante el uso de herramientas tecnológicas, un ejemplo de ellas puede ser whatsApp, Telegram, Zoom u otras.

Las TIC, juegan un papel revelador por las posibilidades que ofrecen para potenciar la construcción de agrupaciones colectivas de conocimientos, ofrecer experiencias contextualizadas y significativas para los estudiantes, favorecer la toma de decisiones para resolver problemas sociales, desarrollar la capacidad para adaptarse a nuevas situaciones o potenciar proyectos de investigación y formación colaborativos que conduzcan a actitudes innovadoras. (Cabero, López y Ballesteros 2009)

Innovación didáctico-digital contextualizada en la educación superior

La mayoría de los investigadores que trabajan en creatividad están convencidos de que la proliferación de ideas y analogías es un obstáculo para el proceso de ideación y que la aleatoriedad y el pensamiento desorganizado, más bien obstruyen la creatividad. (Boyd y Goldenberg, 2014) Ciertamente, existe conciencia de que se puede innovar mejor y con mayor rapidez cuando se parte del conocimiento del mundo y se usan los medios y recursos de que se dispone en él.

Como punto de partida para realizar una propuesta de innovación mediante el uso de herramientas tecnológicas y metodologías activas se tomó las unidades didácticas del programa del curso-taller de capacitación “Tecnologías agrícolas para la reducción de gases de efecto invernadero (GEI) y la adaptación al cambio climático en el sector agropecuario cubano” del proyecto titulado: “Contribución a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero mediante estrategias de adaptación y mitigación en fincas agropecuarias de Cuba”, el cual tiene como objetivo general: contribuir a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero

mediante estrategias de adaptación y mitigación validadas en fincas agropecuarias del municipio Los Palacios, que aporte a la alimentación y calidad de vida de sus pobladores.

Las unidades didácticas (UD) propuestas en el curso son:

UD. 1. La adaptación al cambio climático. Emisiones, impacto y mitigación de GEI en el sector agropecuario a nivel global y en el caso particular de Cuba.

UD. 2. Tecnologías y buenas prácticas agrícolas para la adaptación del cambio climático y la mitigación de GEI en la agricultura.

UD. 3. Propuestas de inversiones y evaluación económica de tecnologías y buenas prácticas de adaptación y mitigación del cambio climático en el sector agropecuario.

Para ello se tendrá en cuenta el desarrollo de una educación híbrida, adaptando el uso de determinadas herramientas tecnológicas en cada unidad didáctica por parte de los docentes en función de los estudiantes del curso (decisores y especialistas).

Se asumen nuevos roles en el PE-A por los docentes y los estudiantes, dado la diversidad de herramientas tecnológicas existentes en los distintos escenarios y tendencias en la educación superior actual, lo que constituye un reto para todas las agencias y agentes implicados. Por lo anteriormente expresado, se destaca la pertinencia de la transferencia en cuanto a la utilización de materiales y medios didácticos en las actividades de aprendizaje.

A continuación se expone como ejemplo algunas propuestas de metodologías activas e innovadoras mediante el uso de herramientas tecnológicas como soporte del contenido de las unidades didácticas del curso de capacitación.

Se centra la atención en la unidad didáctica 3, se propone usar la metodología “Estudio de casos”, al momento de determinar la efectividad económica para la adaptación y mitigación al cambio climático. Se calculan y analizan, los indicadores: plazo de recuperación, el valor actual neto y la tasa de rendimiento interna, comparando varias tecnologías propuestas para elegir las de mejores resultados obtenidos.

Para ello se tendrá en cuenta el desarrollo de una educación híbrida, adaptando el uso de determinadas herramientas tecnológicas por parte de los docentes del curso, entre las herramientas seleccionadas constan las siguientes: (Word, Excel, Access, PDF (Adobe Acrobat, Nitro Pro), Power Point, IsPring Suite, Canva, entre otros que se adapten al contexto cubano. Además se utilizan videos producidos o descargados de Internet, por el docente, relacionados con las invariantes de cada unidad didáctica del programa del curso. Además pudieran utilizarse para ampliar los conocimientos otras como: Google académico, Google Drive, Google Docs, la plataforma Moodle y Moodle Portable, las Redes Sociales (Facebook, YouTube, Twitter) y para establecer comunicación, mensajería email y la creación de grupos de WhatSapp, Messenger o Telegram, el docente hará la selección de una de estas aplicaciones para establecer contactos con los estudiantes de acuerdo a las posibilidades.

En cuanto al uso de herramientas tecnológicas en el PE-A, se proponen diversas teniendo en cuenta las posibilidades reales de los docentes y los estudiantes para hacer un uso eficiente, pues no todos poseen las mismas posibilidades en cuanto a los medios necesarios (PC, tablet, laptop, o teléfono móvil) para acceder a la información.

No obstante, se les ofrece algunas sugerencias a los docentes: opóngase de manera activa a ser un transmisor/orientador unidireccional de contenidos. No se deje provocar por las actitudes negativas de los estudiantes, en definitiva, ellos sí demandan un modelo tradicional porque es el más cómodo para progresar en el proceso de aprendizaje, por ello se resisten al cambio. No obstante, dispóngase a desarrollar una metodología combinada basada en el conflicto cognitivo generado a partir de una problemática a resolver, hágalo entender que ellos son capaces de elaborar sus conocimientos con el uso de las TIC, ayúdeles a lograrlo, pero sin que esperen

recibirlo todo. Cada vez que se le oriente trabajo que los convoques a la creatividad, construcción y les genere esfuerzo, inicialmente van a resistirse, pero no se preocupe, lo agradecerán al final del proceso.

En fin, la flexibilidad se puede lograr en lo curricular al docente poseer las competencias digitales para diseñar de manera creativa las tareas de aprendizaje acordes a los contextos, al ritmo, estilo y estrategias, atendiendo a las individualidades de cada estudiante para la apropiación de los conocimientos. Se pueden conjugar elementos de educación híbrida para favorecer la inclusión, la diferenciación, la socialización, la intuición, la creatividad y la autonomía.

4. Conclusiones

- Para que se produzca un cambio real en el uso de recursos TIC debe ir acompañado de una renovación metodológica didáctica activa donde el protagonista del proceso se centra en el estudiante, Asimismo, al cambiar el espacio en el que se desarrolla el PE-A es necesario realizar una adaptación de los tiempos, que conecten con el estudiante desde una perspectiva didáctico-pedagógica, virtual y transversal, donde la competencia digital es clave para el desarrollo del individuo en la sociedad actual.
- Las instituciones de educación superior deben transformarse y adaptarse a los cambios para enfrentar las nuevas y futuras necesidades en la práctica educativa de manera innovadora para contribuir a la formación integral de los estudiantes.
- Los modelos educativos actuales deben utilizar novedosas herramientas tecnológicas y metodologías activas para involucrar a los estudiantes en un aprendizaje significativo, formativo y competente y garantizar la calidad académica, un ejemplo de cómo lograrlo se ha expuesto mediante la propuesta de un curso-taller de capacitación para decisores y especialistas.

5. Referencias Bibliográficas

1. Blau, I., y Shamir-Inbal, T. (2017). Digital competences and long-term ICT integration in school culture: The perspective of elementary school leaders. *Education and Information Technologies*, 22(3), 769–787. doi: <https://doi.org/10.1007/s10639-015-9456-7>
2. Boyd, D. y Goldenberg, J. (2014). *Dentro de la caja*. Barcelona: Empresa Activa.
3. Cabero, J., López, E. y Ballesteros, C. (2009). Experiencias universitarias innovadoras con blogs para la mejora de la praxis educativa en el contexto europeo. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 6 (2), 1-11.
4. Cabero, J., Llorente, M.^a C., Cejudo, Puentes, A., Marín, V., Cruz, I. (2011). *La competencia digital del profesorado: un estudio en la pontificia Universidad Católica Madre y Maestra*. See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/234026152>
5. Cabero Almenara, J., y Palacios Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente “DigCompEdu” y cuestionario “DigCompEdu Check-In”. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 9(1), 213-234. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462>
6. Díaz, M. D., Hervás, C., Domínguez, M. A.^a y Reina, M. (2021). Ecologías del aprendizaje en Educación Superior: nuevos tiempos y espacios educativos. En Luque de la Rosa, A., Valderrama, R., Fernández, M. del M. y Carrión, J.J. (2021). *Innovación universitaria en ecologías de aprendizaje: Octaedro*.

7. Díaz-Barriga, F. (2013). TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 4(10), 3-21.
8. Gisbert Cervera, M. (2000). El profesor del siglo XXI: de transmisor de contenidos a guía del ciberespacio. Retrieved Julio 04, 2016, from <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/203.pdf>
9. Gómez-Parra, M. E., y Huertas-Abril, C. A. (2019). La importancia de la competencia digital para la superación de la brecha lingüística en el siglo XXI: Aproximación, factores y estrategias. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 8(1), 88-106. doi: <https://doi.org/10.21071/edmetic.v8i1.11095>
10. González Mariño, J. (2008). TIC y la transformación de la práctica educativa en el contexto de las sociedades del conocimiento. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, IV (2).
11. Hatlevik, O. E., Throndsen, I., Loi, M., y Gudmundsdottir, G. B. (2018). Students' ICT self-efficacy and computer and information literacy: Determinants and relationships. *Computers y Education*, 118, 107–119. doi: <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2017.11.011>
12. Hernández, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325 – 347.
13. Jaime, G. M., Amador, E., Domínguez, M.^a A. y Reina, M. (2021). Aprendizaje Formativo Competente. Una alternativa para el crecimiento personal. En Luque de la Rosa, A., Valderrama, R., Fernández, M. del M. y Carrión, J.J. (2021). *Innovación universitaria en ecologías de aprendizaje: Octaedro*.
14. Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A., y Hall, C. (2016). *NMC Informe Horizon 2016 Edición Superior de Educación*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
15. Kluzer, S., Pujol Priego, L., Carretero, S., Punie, Y., Vuorikari, R., Cabrera, M., European Commission. Joint Research Centre. (2018). *DigComp into action, get inspired make it happen a user guide to the European Digital Competence framework*. Seville: JRC. doi: <https://doi.org/10.2760/112945>
16. Mendieta, A. C. (2021). La educación híbrida y el nuevo rol docente colaborativo e inclusivo del siglo XXI. Bloque IV-Aula TIDeS-UNESCO. www.youtube.com <https://youtu.be/mdDIRyyU6iQ>
17. Pérez Gómez, A. I. (2012). *Educarse en la era digital*. Madrid: Morata.
18. Ruiz Mezcuca, A. (2019). Competencia digital y TICs en interpretación: “renovarse o morir”. *EDMETIC*, 8(1), 55-71. doi: <https://doi.org/10.21071/edmetic.v8i1.11062>
19. Siemens, G., y Gasevic, D. Y. (2015). “Preparing for the digital university: a review of the history and current state of distance, blended, and online learning”. Retrieved Julio 04, 2016, from <http://linkresearchlab.org/PreparingDigitalUniversity.pdf>
20. Suárez, N. y Custodio, J. (2014). Evolución de las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Vínculos*, 11(1), 209-220.