

Tipo de artículo: Artículo original

Las tecnologías de la información y la comunicación: Situación actual en la asignatura de Farmacología

The technologies of the information and communication: Current situation in the subject of Pharmacology

Marielys Llanes Hernández^{1*} , <https://orcid.org/0000-0003-3125-8621>

Yanai López García² , <https://orcid.org/0009-0008-3371-0363>

Miguel Ángel Ortega Rodríguez³ , <https://orcid.org/0009-0004-8797-5915>

Yanuris Laborde Castro⁴ , <https://orcid.org/0009-0001-4099-1916>

¹ Msc Especialista de 1 grado en Anestesiología y Reanimación. Correo electrónico: marielis@infomed.sld.cu

² Universidad de Artemisa. Centro Universitario Municipal Alquizar. Correo electrónico: yanailopez887@gmail.com

³ Universidad de Artemisa. Centro Universitario Municipal Alquizar. Correo electrónico: miguelangel@uart.edu.cu

⁴ Universidad de Artemisa. Centro Universitario Municipal Alquizar. Correo electrónico: yanuris@uart.edu.cu

* Autor para correspondencia: yanailopez887@gmail.com

Resumen

Las nuevas tecnologías constituyen una poderosa herramienta para garantizar un profesional de excelencia, en los diferentes procesos docentes. Con el objetivo de valorar la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a la asignatura de la Farmacología, se realizó un estudio en el hospital docente “Iván Portuondo” de la provincia Artemisa; en el mismo, fueron utilizados los siguientes métodos: Inductivo-deductivo, analítico-sintético, sistematización, observación, entrevista, encuesta y estadístico. La población y la muestra lo constituyen los tres docentes que imparten la asignatura de Farmacología y los sesenta estudiantes de tercer año de la carrera de Medicina del curso 2022. Los instrumentos aplicados, evidenciaron que los recursos digitales son empleados con un nivel medio a la docencia. Las presentaciones digitales y la biblioteca digital son los recursos más empleados, en cambio la transversalidad en las diferentes categorías no es utilizada en el currículo escolar, solo es empleada como medio, manifestándose brechas digitales en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Palabras clave: Tecnologías de la Información y la Comunicación, transversalidad, medios digitales, brechas digitales

Abstract

The new technologies constitute a powerful tool to guarantee a professional of excellence, in the different teaching processes. In order to assess the incorporation of Information and Communication Technologies to the subject of Pharmacology, a study was carried out at the "Iván Portuondo" teaching hospital in the Artemisa province; in it, the following methods were used: inductive-deductive, analytical-synthetic, systematization, observation, interview, survey and statistical. The population and the sample are made up of the three teachers who teach the subject of Pharmacology and the sixty third-year students of the Medicine career of the 2022 course. The applied instruments showed that digital resources are used with a medium level in teaching. The digital presentations and the digital library are the most used resources, on the other hand, the transversality in the different categories is not used in the school curriculum, it is only used as a means, manifesting digital gaps in the teaching-learning process.

Keywords: Information and Communication Technologies, transversality, digital media, digital gaps



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo **Atribución 4.0 Internacional**
(CC BY 4.0)

Recibido: 11/04/2023
Aceptado: 28/07/2023
En línea: 01/08/2023

Introducción

Según (Talledo, 2019) una escuela de excelencia es aquella que ofrece calidad en todos y cada uno de sus productos y servicios, en primer lugar, a los estudiantes, así como a la formación de las nuevas generaciones. En correspondencia con lo planteado, lograr un Proceso Enseñanza - Aprendizaje (PEA) de excelencia es un reto en la sociedad actual y para enfrentarlo el docente debe buscar métodos educativos que le permitan estar acorde a los nuevos escenarios, de ahí que el empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), constituyen el sostén tecnológico del fenómeno de globalización del mundo de hoy.

Las TIC son: Herramientas teórico conceptuales, soportes y canales que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información de la forma más variada...“Sin dudas han transformado el entorno de aprendizaje actual, pasando de uno tradicional centrado en el docente a uno centrado en el alumno, ya que el primero ha dejado de ser la principal fuente de información y el principal emisor de conocimiento para convertirse en un guía o conductor del aprendizaje y el alumno ha pasado de ser un receptor pasivo de información a un elemento que participa activamente en su propio aprendizaje” (Taricuarima et al., 2021).

Su uso ofrece a los estudiantes acceso a fuentes de conocimiento ilimitados, a herramientas multimedia permitiéndoles ampliar estos conocimientos de información, además propician la realización de actividades como: apuntes, ejercicios, búsqueda de información a través de las bibliotecas virtuales, comunicación (email, redes sociales), difusión de información, (Web, Redes sociales), lo que dinamiza el aprendizaje mediante las aulas virtuales reduciendo el fracaso escolar al transversalizar todas las categorías didácticas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce el apoyo de las TIC en la educación, los conocimientos y las investigaciones en materia de salud (Hernández-Sarmiento et al., 2020). En los países desarrollados, las TIC fortalecen el replanteamiento y optimización de la enseñanza, transforman el sistema educativo y contribuyen a sensibilizar a la población. En los en vía de desarrollo se trabaja en la alfabetización digital básica e incrementan las iniciativas, pero aún enfrentan problemas estructurales importantes que obstaculizan el logro de una educación plenamente integrada a las TIC (Miranda López et al., 2019).

Nuestro país en enero del 2000 creó el Ministerio de la Informática y las Comunicaciones (MIC) para fomentar el uso masivo de las TIC en la economía nacional, la sociedad y en el servicio del ciudadano (Cortés Cortés et al., 2020).



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo **Atribución 4.0 Internacional**
(CC BY 4.0)

Las Universidades Médicas cubanas, a partir del 2005, fueron equipadas con computadoras para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje en las Ciencias Médicas; hecho que propició la formación de un profesional con mayor conocimiento en lo que al empleo de las tecnologías respecta; dando paso al surgimiento de plataformas digitales, creada por la Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila para la ciencias de la salud (Hernández-García et al., 2020).

En tal sentido las fortalezas que ofrecen las TIC en la enseñanza son múltiples (López-Meneses et al., 2020), como ha señalado ante este fenómeno contemporáneo; ellas han resultado ser un medio tan poderoso que provocan conflictos cuando se mezclan con el sistema categorial de la didáctica actual, por muy desarrollada que parezca. Pues aún no es suficiente la preparación alcanzada en tal sentido, las brechas digitales cada día son más diversas, según (Campo et al., 2020) es un nuevo modo de exclusión social y tiene una clara relación con los estudios, el nivel económico, la región, la edad, y está marcada claramente por el género. Lo antes planteado conlleva a que los autores asuman desde una perspectiva epistemológica que las TIC se conciben con funcionalidad en todo el cuerpo categorial del PEA, a partir de las exigencias sociales, lo que modifica las relaciones entre las categorías.

Haciendo un estudio del tema en cuestión: los diferentes métodos aplicados en la investigación arrojaron que en la asignatura de Farmacología, a pesar de las potencialidades generadas por el empleo de las TIC y su transversalidad, existen carencias en su incorporación, situación que constituye el problema de esta investigación, la que se desarrolla con el objetivo de valorar el empleo de las TIC por los estudiantes y profesores de la asignatura de Farmacología del hospital docente “Iván Portuondo” en el municipio de San Antonio de los Baños, provincia Artemisa y desarrollar propuestas al respecto.

Materiales y métodos

En correspondencia con el objetivo del presente artículo, fue necesaria la confrontación con la teoría existente e indagación en todo el conocimiento científico acopiado entorno al uso de las TIC en la asignatura de farmacología del hospital docente “Iván Portuondo”. De este modo se sistematizan otros estudios anteriormente realizados a través de los métodos del nivel teórico fundamentalmente, los cuales permiten revelar las relaciones esenciales del objeto de investigación, tales como:

Inductivo-deductivo, con el objetivo de estructurar el conocimiento científico a partir de la revisión bibliográfica realizada. Ello posibilitó el tránsito de aseveraciones generales a otras particulares del objeto en el contexto



universitario, así como lograr inferencias que parten de cierta verdad establecida sobre la transversalidad de las TIC en las diferentes categorías, sin contradicciones lógicas que conducen a un resultado.

Analítico-sintético, para establecer nexos, comparar referentes, determinar puntos comunes y divergentes en los enfoques estudiados sobre el uso de las TIC en la asignatura de farmacología, y derivar las conclusiones pertinentes.

Se procedió hacia la búsqueda de información en diversas fuentes documentales actualizadas y de otras latitudes ya que en ellas pueden encontrarse rasgos comunes y sugerentes para el nuevo conocimiento que se busca. Todo lo cual permitió penetrar en aspectos que pueden constituir causas del fenómeno estudiado, y así, descubrir los elementos en los que se necesita intervenir.

Sistematización, para estudiar los referentes teóricos relacionados con el uso de las TIC en la asignatura de farmacología en la enseñanza universitaria y determinar la tendencia actual hacia la transversalidad. Su aplicación facilitó la organicidad de los conocimientos y la construcción de conocimientos nuevos a partir de la reflexión sobre los estudios precedentes. Para su aplicación fue necesario identificar y localizar las fuentes de información y plantear los objetivos de la sistematización.

Se identificaron como fuentes de información en la transversalidad de las TIC, los documentos referenciados correspondientes a estudios precedentes de autores que han incursionado en el tema y ofrecen propuestas novedosas dirigidas a la Integración curricular de las TIC, tales como: (Cepeda & García, 2020; González Martínez, 2021; Hernández et al., 2021; Marín Suelves et al., 2019; Peirats Chacón et al., 2018; Quiroz-Albán & Tubay-Zambrano, 2021; Tapia Baltazar, 2019).

Los ejes seleccionados para realizar la sistematización obedecen a las metas de la Educación Superior, las que mencionan claramente la dificultad de ajustar la agenda pendiente del siglo XX a los desafíos emergentes del siglo XXI, la necesidad de integrar curricularmente a las TIC y evaluar su impacto y de capacitar a los profesores y difundir prácticas innovadoras con uso de TIC.

El criterio de selección obedece a que los currículos, con inclusión en el hospital docente “Iván Portuondo”, se enfrentan actualmente al desafío de utilizar las TIC para proveer a los estudiantes con las herramientas y conocimientos necesarios para el siglo XXI en lo cual está implícito el uso de la transversalidad en la asignatura de Farmacología.

Para la investigación fueron seleccionados tres profesores que imparten la asignatura de Farmacología y los sesenta estudiantes de tercer año de la carrera de Medicina curso 2022, se utilizaron métodos empíricos como la observación para identificar en las clases el aprovechamiento de las TIC, la entrevista a profesores para determinar el dominio que poseen sobre el tema en cuestión, el cuestionario para constatar la frecuencia con la que se utilizan la TIC en el PEA



de la asignatura de Farmacología. En lo referente al empleo de métodos estadísticos: la estadística descriptiva e inferencial facilitó la síntesis de la información, según valoraciones cualitativas, y el procesamiento estadístico, como el coeficiente de correlación multidimensional (Rodríguez, 2019), y el cálculo porcentual, para el análisis de los resultados.

Resultados y discusión

Los resultados obtenidos en los instrumentos aplicados en el grupo de estudio, manifestaron que en un 90% se incorporan las TIC en el PEA y un bajo porcentaje no las incorpora como lo muestra la figura 1. Entrevista aplicada a profesores y encuesta a estudiantes de tercer año de la asignatura de Farmacología en el hospital docente “Iván Portuondo”. Guía de observación a clases.

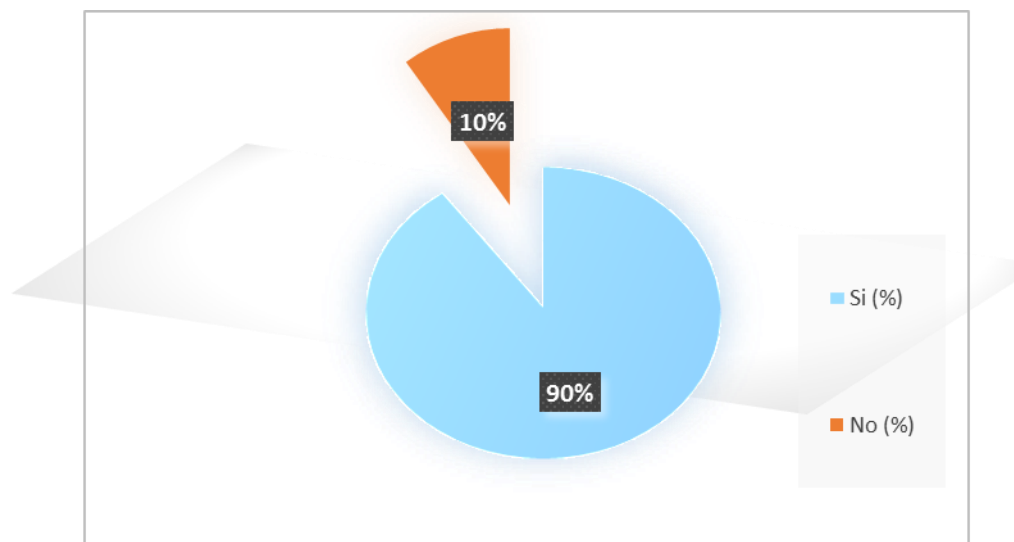


Figura 1: Incorporación de las TIC por estudiantes y profesores de la asignatura de farmacología.

El nivel de incorporación de las TIC por profesores y estudiantes en las clases de la asignatura de Farmacología es medio, resultado que evidencia, no utilización de la multiplicidad de funciones que ellas proporcionan a estudiantes y profesores en su máxima extensión, en post de garantizar un aprendizaje auto-regulado permitiéndole al médico competencias necesarias para su vivencia en el marco social de su actuar profesional.



En el presente artículo se asume lo declarado por (Ortega González et al., 2021) en los retos que percibe la educación contemporánea en la reducción de la triple brecha digital de acceso, uso y enfoque, desarrollo de una ciudadanía ubicua que propicie la sostenibilidad, empleo ético de datos para promover el desarrollo humano, desarrollo del pensamiento crítico y creativo frente a la paradoja de la sobreinformación y el reduccionismo, humanización de las relaciones con las tecnologías, y generación de una didáctica desarrolladora en entornos ubicuos. Las TIC constituyen una condición necesaria a consecuencia de que estas son el sostén tecnológico del fenómeno de la globalización del mundo de hoy y repercuten en toda la vida social.

Por lo que se hace necesario incrementar y utilizarlas al máximo todas las capacidades que las TIC ofrecen. En el cuestionario aplicado a profesores y estudiantes de la asignatura de Farmacología en el hospital docente “Iván Portuondo” se evidencia estas competencias.

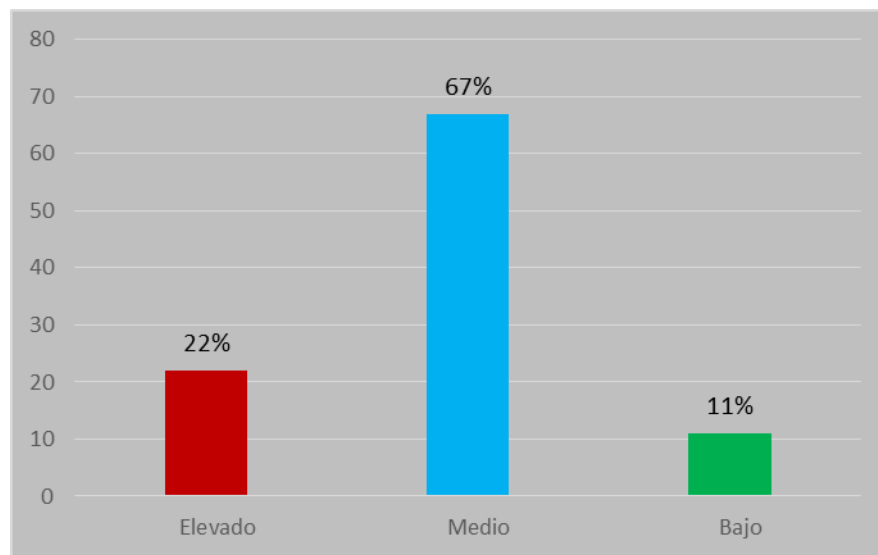


Figura 2: Nivel de incorporación de las TIC por profesores y estudiantes en el PEA de la asignatura de Farmacología.

Las modalidades de TIC más utilizadas por profesores y estudiantes en las clases de la asignatura de Farmacología son las presentaciones digitales y biblioteca virtual, como lo muestran los resultados de la tabla #1; las otras modalidades, no son empleadas.



En el análisis de dichos datos se manifiesta que existen carencias, por lo que resulta necesario desarrollar y utilizar las diferentes modalidades de TIC, se asume en la investigación lo declarado por el autor (Fernández García, 2021) quien señala que la realización de seminarios de b-learning de la asignatura de Farmacología, posibilita la enseñanza combinada que integra el aprendizaje presencial con el manejo de recursos interactivos y digitales a través de Internet, a su vez, la abundante disposición de materiales de uso libre que pueden conjugarse en un aula virtual, hace posible que este espacio promueva el autoaprendizaje y a su vez sirva de plataforma para que el estudiante presencial refuerce sus conocimientos.

La realización de las aulas virtuales garantizará un aprendizaje continuo y autorregulado en los estudiantes de tercer año de medicina en la asignatura de Farmacología dada su importancia, por lo que es evidente su desarrollo, cuestión que fue evidenciada por los resultados arrojados en la encuesta aplicada a profesores y estudiantes de tercer año de la asignatura de Farmacología en el hospital docente “Iván Portuondo”.

Tabla 1: Modalidades de TIC utilizadas por profesores y estudiantes en las clases de Farmacología Presentaciones digitales y Biblioteca virtual.

Modalidad TIC	# Profesores y estudiantes	% Del total de profesores y estudiantes
Biblioteca virtual	7	78
Páginas WEB	1	11
Google Drive	1	11
Facebook	1	11
Twitter	0	0
Aula virtual	0	0
Presentaciones digitales	9	100

Se necesita cambiar la lógica tradicionalista y trazar el reto de mantener un aprendizaje continuo en los estudiantes, que trascienda de la enseñanza presencial a la enseñanza continua, lo que permite superar barreras propiciando que estudiantes y profesores se encuentren interconectados, activos, generando ideas, aprendiendo en interacción social con su entorno, para favorecer una sólida formación profesional en la Educación Superior.



El amplio empleo de las redes de comunicación que las TIC ofrecen, propicia esa interacción, al garantizar una amplia comunicación, lo que hace posible solidificar e incrementar el desarrollo de los valores de solidaridad, humanismo, patriotismo, laboriosidad y honestidad en los estudiantes; a su vez el acceso al sitio web proporciona que los conocimientos sean coherentes, ordenados y equilibrados.

Por otra parte la información y la auto-evaluación apoyan el aprendizaje, lo que implica un trabajo autónomo del estudiante en la asignatura de Farmacología planteado por (Cajo *et al.*, 2017). En tal sentido se hace necesario fomentar el uso de la mayoría de las modalidades de las TIC, por su vital importancia en el aprendizaje de la misma, para estudiantes y profesores que se involucran en dicho proceso.

En el PEA, las TIC solo son utilizadas por profesores y estudiantes como medio, por lo que no se utiliza la transversalidad de las TIC en todo el cuerpo categorial didáctico, resultados que se demuestran en la siguiente encuesta aplicada a profesores y estudiantes de tercer año de la asignatura de Farmacología en el hospital docente “Iván Portuondo”.

Tabla 2: Incorporación de las TIC en las categorías didácticas del PEA de la asignatura de Farmacología.

Categorías didácticas Y el empleo de las TIC	# profesores y estudiantes	% profesores y estudiantes
Problema	0	0
Objetivo	0	0
Contenido	0	0
Métodos	0	0
Medios	63	100
Evaluación	0	0
Forma de organización	0	0

La encuesta aplicada a profesores y estudiantes de tercer año de la asignatura de Farmacología del hospital docente “Iván Portuondo” demuestra que las TIC en las restantes categorías didácticas no se utilizan, al estar el PEA en constantes transformación e interacción entre sus categorías no se desarrolla al máximo y corre el riesgo de que se presenten carencias formativas y no resulte con la calidad esperada.



Tabla 3: Dificultad en el empleo de las TIC en las clases de Farmacología

TIC problema en su incorporación	# total	%
Falta de capacitación en la transversalidad que ofrecen	63	100
Problemas de conexión	50	79
Disponibilidad de computadoras	51	80
No aceptación por los estudiantes y profesores	0	0

La tabla 3 muestra que existe falta de capacitación y conocimiento en cuanto a la utilidad de la transversalidad que la TIC ofrecen al PEA en profesores y estudiantes, se evidencian problemas en la conexión y en la disponibilidad de las computadoras, pero podemos fomentar el uso del móvil al utilizar el aprendizaje electrónico móvil, como lo señala (Cabeza et al., 2023) el estudiante podrá adquirir capacidades para mejorar su aprendizaje en cualquier momento y lugar. La ubicuidad de estos dispositivos hace que pueda convertirse en una nueva forma de enseñanza aprendizaje donde el profesor pueda incrementar su atención, interés y motivación hacia los estudiantes, además de estar conectados con su estilo de vida.

Conclusiones

En el estudio realizado se muestra que los docentes y estudiantes emplean las TIC con un nivel medio de incorporación en el PEA de la asignatura de Farmacología, existen brechas digitales en el empleo de las diferentes tecnologías, las TIC son utilizadas como medio y no se utilizan como transversalidad en las restantes categorías didácticas manifestándose falta de capacitación y problemas con la conexión.

El diagnóstico de necesidades según los resultados obtenidos evidencia que se hace inminente desarrollar acciones a corto y mediano plazo con el fin de elevar al máximo la incorporación de las TIC y utilizar la transversalidad para impedir las carencias y lograr la formación de modelo de profesional a la altura de la sociedad actual.

Conflictos de intereses

Los autores no poseen conflictos de intereses

Contribución de los autores

1. Conceptualización: Marielys LLanes Hernández
2. Curación de datos: Yanai López García
3. Análisis formal: Miguel Ángel Ortega Rodríguez



4. Adquisición de fondos: Yanuris Laborde Castro
5. Investigación Yanuris Laborde Castro
6. Metodología: Marielys LLanes Hernández
7. Administración del proyecto: Yanai López García
8. Recursos: Miguel Ángel Ortega Rodríguez
9. Software: Yanuris Laborde Castro
10. Supervisión: Yanuris Laborde Castro
11. Validación: Miguel Ángel Ortega Rodríguez
12. Visualización: Yanai López García
13. Redacción – borrador original: Marielys Llanes Hernández
14. Redacción – revisión y edición: Yanai López García

Financiamiento

La investigación no requirió fuente de financiamiento externa.

Referencias

- Cabeza, J. C. V., Castillo, M. N., Figueroa, C. L. M., Morales, L. H., & Díaz, M. V. (2023). Modelo tecnológico para la gestión de procesos, en los Centros Universitarios Municipales. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 16(3), Article 3.
- Cajo, B. G. H., Alulema, Á. G. M., & Cajo, I. M. H. (2017). Didactic strategies to improve the learning of clinical Pharmacology. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 16(3), 439-453.
- Campo, S. de A. del, Alonso, R. C., & Taboada, J. I. G.-L. (2020). Brechas digitales de género. Una revisión del concepto. *Etic@net. Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 20(1), Article 1. <https://doi.org/10.30827/eticanet.v20i1.15521>
- Cepeda, M. P., & García, M. L. P. (2020). Competencias TIC en docentes de un Programa de Ciencias de la Salud de Bogotá. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 3(73), Article 73. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.73.1607>
- Cortés Cortés, M. E., Cortés Iglesias, M., Medina Mendieta, J. F., Manzano Cabrera, M., León González, J. L., Cortés Cortés, M. E., Cortés Iglesias, M., Medina Mendieta, J. F., Manzano Cabrera, M., & León González, J. L.



- (2020). Ventajas de la plataforma Moodle para la enseñanza de las matemáticas en la universidad de Cienfuegos. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(6), 240-245.
- Fernández García, A. (2021). Una experiencia en enseñanza a distancia de la Guía de la Buena Prescripción en Estomatología. *Educación Médica Superior*, 35(3).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21412021000300012&lng=es&nrm=iso&tlng=en
- González Martínez, J. R. (2021). De las TIC a las TAC; una transición en el aprendizaje transversal en educación superior. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 9(SPE1).
<https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i.2929>
- Hernández, D. J., Sánchez, P. M., & Giménez, F. S. S. (2021). La Competencia Digital Docente, una revisión sistemática de los modelos más utilizados. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, Sept(10), 105-120. <https://doi.org/10.6018/riite.472351>
- Hernández-García, F., Robaina-Castillo, J. I., Lazo Herrera, L. A., Sorí Peña, J. A., Hidalgo Ávila, M., Pérez Calleja, N. C., González Díaz, E. del C., Angulo Peraza, B. M., Hernández-García, F., Robaina-Castillo, J. I., Lazo Herrera, L. A., Sorí Peña, J. A., Hidalgo Ávila, M., Pérez Calleja, N. C., González Díaz, E. del C., & Angulo Peraza, B. M. (2020). Plataforma digital para la satisfacción de las necesidades informacionales sobre la actividad científica estudiantil en Ciencias Médicas. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 31(2).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2307-21132020000200012&lng=es&nrm=iso&tlng=en
- Hernández-Sarmiento, J. M., Jaramillo-Jaramillo, L. I., Villegas-Alzate, J. D., Álvarez-Hernández, L. F., Roldan-Tabares, M. D., Ruiz-Mejía, C., Calle-Estrada, M. C., Ospina-Jiménez, M. C., & Martínez-Sánchez, L. M. (2020). La educación en salud como una importante estrategia de promoción y prevención. *Archivos de Medicina (Col)*, 20(2), 490-504.
- López-Meneses, E., Gómez-Galán, J., Bernal-Bravo, C., Vázquez-Cano, E., López-Meneses, E., Gómez-Galán, J., Bernal-Bravo, C., & Vázquez-Cano, E. (2020). Fortalezas y debilidades de los cursos masivos abiertos en línea (MOOC) frente a otros modelos de enseñanza en contextos socio-educativos. *Formación universitaria*, 13(6), 77-84. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000600077>
- Marín Suelves, D., Vidal Esteve, M. I., Peirats Chacón, J., & San Martín Alonso, Á. (2019). Competencia digital transversal en la formación del profesorado, análisis de una experiencia. Marín Suelves, Diana Vidal Esteve, María Isabel Peirats Chacón, José San Martín Alonso, Ángel 2019 Competencia digital transversal en la



- formación del profesorado, análisis de una experiencia. *Innoeduca: International Journal of Technology and Educational Innovation* 5 1 4 12. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2019.v5i1.4890>
- Miranda López, F., Miklos, T. R., Cámara Cervera, G., Buendía Espinosa, A., Acosta Silva, A., Sandoval Flores, E., Marúm Espinosa, E., Juárez Bolaños, D., Didriksson T., A., Corona Berkin, S., Miranda López, F., Miklos, T. R., Cámara Cervera, G., Buendía Espinosa, A., Acosta Silva, A., Sandoval Flores, E., Marúm Espinosa, E., Juárez Bolaños, D., Didriksson T., A., & Corona Berkin, S. (2019). Organismo para la Mejora Continua de la Educación. Propuestas de los candidatos a integrar la Junta Directiva. *Revista mexicana de investigación educativa*, 24(83), 1135-1219.
- Ortega González, D., Acosta Álvarez, C. L., Ortega Cabrera, F., Díaz Cruz, Y., Ortega González, D., Acosta Álvarez, C. L., Ortega Cabrera, F., & Díaz Cruz, Y. (2021). Retos de la educación contemporánea ante la virtualización y ubicuidad de los entornos sociales. *Conrado*, 17(78), 32-39.
- Peirats Chacón, J., Marín Suelves, D., Granados Saiz, J., & Morote Blanco, D. (2018). Competencia digital en los planes de estudio de universidades públicas españolas. *REDU : revista de docencia universitaria*, 16(1), 175-191. <https://doi.org/10.4995/redu.2018.8935>
- Quiroz-Albán, A. T., & Tubay-Zambrano, F. (2021). Las TIC's como teoría y herramienta transversal en la educación. *Perspectivas y realidades. Polo del Conocimiento*, 6(1), Article 1. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i1.2130>
- Rodríguez, J. A. C. (2019). Educación y Tecnología: Una mirada desde el subdesarrollo. *Atenas*, 2(46), Article 46.
- Talledo, C. E. A. (2019). La calidad educativa: Unidad y diversidad. *Opuntia Brava*, 11(3), Article 3.
- Tapia Baltazar, J. M. (2019). La transversalidad de las tecnologías de información y comunicación en Educación. *Educación Superior*, 6(1), 11-22.
- Taricuarima, F. P., Hidalgo, O. A. T., Hidalgo, J. C. T., Robles, R. A. P., & Mozo, D. H. P. B. (2021). Calidad de la educación superior tecnológica en Iberoamérica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(6), Article 6. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i6.1204

