



ARTÍCULO DE REVISIÓN

Desafíos de la información y las comunicaciones en la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba

Challenges of information and communications at the University of Medical Sciences of Santiago de Cuba

Lázaro Alejandro Sánchez Blanco ^{1*}, <https://orcid.org/0009-0006-5074-4640>

Octavio Alisdan Paz Ricardo ¹, <https://orcid.org/0009-0005-8983-0493>

Yilian Brossard de Armas ², <https://orcid.org/0009-0003-2668-6071>

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Facultad N°1 de Medicina. Santiago de Cuba, Cuba.

² Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Facultad de Enfermería –Tecnología de la Salud. Santiago de Cuba, Cuba.

***Autor Correspondencia:** lazarosanchezblanco@gmail.com

Recibido: 16/11/2024

Aceptado: 28/04/2025

Cómo citar este artículo: Sánchez Blanco LA, Paz Ricardo OA, Brossard de Armas Y. Desafíos de la información y las comunicaciones en la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. MedEst. [Internet]. 2025 [citado acceso fecha]; 5:e335. Disponible en: <https://revmedest.sld.cu/index.php/medest/article/view/335>

RESUMEN

Introducción: la relación entre la información y las comunicaciones en el contexto universitario, particularmente en la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, plantea una problemática significativa debido al profundo impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en la formación del médico actual.

Los artículos de la Revista MedEst se comparten bajo los términos de la [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Email: revmedest.mtz@infomed.sld.cu Sitio Web: www.revmedest.sld.cu



Objetivo: describir la relación entre la información y las comunicaciones como una práctica educativa clave para los estudiantes de medicina de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba.

Métodos: se consultaron 27 artículos seleccionados de bases de datos académicas como Scielo, PubMed y Google Académico.

Desarrollo: los resultados indican que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han revolucionado el campo de la educación médica, no solo el acceso y la gestión de información crítica, sino también transforma los métodos pedagógicos tradicionales, lo que permite un aprendizaje más interactivo, dinámico y adaptativo a las necesidades actuales. Además, la inclusión estratégica de la informática médica en el currículo académico fortalece la preparación de los estudiantes de medicina de la universidad santiaguera, proporcionándoles las competencias tecnológicas indispensables para un entorno cada vez más digitalizado y demandante.

Conclusiones: la evolución constante de las TIC en la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba ha generado cambios significativos en los roles educativos y profesionales dentro de la formación académica del estudiantado. Esta transformación resalta la necesidad de actualizar continuamente las habilidades del docente y de modernizar las infraestructuras tecnológicas, con el fin de aprovechar al máximo el potencial de estas herramientas en la educación médica.

Palabras Clave: Conocimientos en Informática; Educación Médica; Informática Médica; TIC

ABSTRACT

Introduction: The relationship between information and communications in the university context, particularly at the University of Medical Sciences of Santiago de Cuba, presents a significant problem due to the profound impact of information and communication technologies on the training of the current physician.

Objective: To describe the relationship between information and communications as a key educational practice for medical students at the University of Medical Sciences of Santiago de Cuba.



Methods: Twenty-seven articles were consulted, selected from academic databases such as Scielo, PubMed, and Google Scholar.

Development: The results indicate that Information and Communication Technologies (ICT) have revolutionized the field of medical education, not only in accessing and managing critical information but also transforming traditional pedagogical methods, allowing for more interactive, dynamic, and adaptive learning tailored to current needs. Additionally, the strategic inclusion of medical informatics in the academic curriculum strengthens the preparation of medical students at the university in Santiago, providing them with essential technological competencies for an increasingly digital and demanding environment.

Conclusions: The constant evolution of ICT at the University of Medical Sciences of Santiago de Cuba has generated significant changes in the educational and professional roles within the academic training of students. This transformation highlights the need to continuously update teachers' skills and modernize technological infrastructures, in order to maximize the potential of these tools in medical education.

Keywords: Computer Literacy; Medical Education; Medical Informatics; ICT

INTRODUCCIÓN

En el contexto actual, las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) ya no se limitan a ser simples herramientas de acceso al conocimiento, sino que se han convertido en una necesidad esencial para el desarrollo de diversas esferas sociales. El acelerado progreso tecnológico representa un factor determinante que proporciona importantes ventajas para la sociedad. Hoy en día, la interconexión entre los ámbitos político, económico, social, cultural y educativo con las TIC es innegable, consolidándose como un motor de globalización que incide de manera significativa en la actividad humana.⁽¹⁾ Las TIC no solo optimizan la gestión de la información y la comunicación, sino que también facilitan la generación de conocimientos más profundos y nuevas formas de inteligencia.⁽¹⁾

La educación superior, en el contexto actual, concede una significativa importancia a la educación médica-profesional como generadora y difusora de conocimiento. Frente a la adquisición de múltiples desafíos, la educación médica-profesional se erige como un instrumento indispensable para que la humanidad avance hacia metas de paz, libertad y justicia social. No se trata únicamente de los avances tecnológicos, sino que la esencia principal radica

en un cambio paradigmático en los procesos docentes y educativos de la formación, en una sociedad donde las relaciones espacio-temporales modifican la comunicación humana. ⁽²⁾

En octubre de 1998, se organizó en París la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, donde se redactó la "Declaración Mundial sobre la Educación Superior para el Siglo XXI". En uno de sus artículos se establece que debe aprovecharse al máximo el potencial de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para renovar la educación superior, ampliando y diversificando la transmisión del saber, y poniendo el conocimiento y la información al alcance de un público más amplio. Además, el Ministerio de Salud Pública promueve políticas que favorecen la integración de estas tecnologías en la formación de los futuros profesionales de la salud. Estas iniciativas no solo buscan modernizar los métodos de enseñanza, sino también garantizar que los futuros profesionales de las Ciencias Médicas estén capacitados para enfrentar los retos actuales. ^(3,4)

En consonancia con estas directrices, la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba se ha destacado en la implementación de programas educativos innovadores que utilizan las tecnologías de la información y la comunicación para ampliar y diversificar el acceso al conocimiento. Estas iniciativas son esenciales para asegurar que los estudiantes y docentes no solo accedan a las últimas tendencias y avances en el campo de la salud, sino que también puedan contribuir activamente al desarrollo científico y académico del país. ⁽⁴⁾

Además, las TIC como herramientas seguras permiten asegurar los sistemas técnicos, educativos y profesionales para satisfacer las prioridades nacionales y regionales, lo que fortalece la capacidad de respuesta de la Universidad ante las demandas poblacionales. ⁽⁴⁾

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) no solo desempeñan un papel fundamental en la educación superior, sino también en la educación médica, ya que facilitan la transición de la enseñanza de conocimientos a un enfoque constructivista, fortaleciendo y enriqueciendo el sistema educativo. En este contexto, este artículo propone una reflexión sobre la importancia de incorporar el uso de las TIC en los entornos universitarios, tanto en los programas de pregrado como en los de posgrado, con el fin de enfrentar el desafío planteado por la explosión tecnológica de la denominada era o sociedad del conocimiento digital. ⁽⁵⁾

Las TIC desempeñan un papel crucial en la educación médica, ya que optimizan la gestión de la información y el desarrollo de la comunicación dentro de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, favoreciendo su mejor funcionamiento. Estas tecnologías no solo permiten un acceso más eficiente al conocimiento, sino que también facilitan la generación de nuevas ideas y prácticas educativas. Además, las TIC transforman los métodos de enseñanza, enriquecen la experiencia de aprendizaje y contribuyen al desarrollo integral de los estudiantes. ⁽⁵⁾ En este contexto, es fundamental analizar cómo la relación entre la información y las comunicaciones puede aprovecharse para fortalecer la formación académica de los estudiantes de Medicina en la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba.

Por lo antes expuesto el objetivo del presente artículo es describir la relación existente entre la información y las comunicaciones, como práctica educativa para los estudiantes de medicina de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio se basó en una revisión bibliográfica descriptiva realizada entre enero y marzo de 2024. Se seleccionaron 27 artículos de las bases de datos SciELO, PubMed y Google Académico, priorizando aquellos (en español e inglés) que abordaban la integración de competencias digitales en los currículos de ciencias médicas.

El análisis se centró en examinar las tendencias actuales y los desafíos de la integración de las TIC en universidades médicas, con especial atención a la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Este enfoque metodológico permitió recopilar información diversa y completa, ofreciendo una visión integral sobre la necesidad de modernizar la educación médica en el contexto de la revolución tecnológica actual.

Además, se incluyeron en el estudio las mejores prácticas y recomendaciones internacionales para el desarrollo de competencias TIC en instituciones médicas. Este marco facilitó un análisis descriptivo-comparativo entre los estándares globales y la realidad de la educación médica cubana.

DESARROLLO

Universalización e impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación Superior

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) tuvieron su origen en los ambientes universitarios como una estrategia para la adquisición de conocimientos más profundos y específicos, dependiendo de las distintas áreas académicas en las que se desempeñan los individuos. A pesar de que su uso se ha extendido a todos los niveles educativos y a diversas áreas del saber humano, su desarrollo más conocido y estudiado es el que se produce en este contexto. ⁽⁶⁾

El desarrollo de estas mismas se manifiesta en el contexto universitario. La introducción de las TIC en el ámbito académico ha sido impulsada por su capacidad para facilitar una educación más interactiva, con acceso casi inmediato a la información, la creación de métodos de enseñanza innovadores y la posibilidad de comunicación sin barreras. Esta integración no solo responde a los avances tecnológicos, sino también a la necesidad de una transformación pedagógica, en la que los currículos, las metodologías de enseñanza y evaluación se adaptan a las dinámicas impuestas por estas tecnologías. ⁽⁷⁾

En este sentido, la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba ha sido un ejemplo sobresaliente en la incorporación de las TIC a sus programas formativos. Este enfoque no solo mejora la calidad de la enseñanza médica, sino que también propicia un modelo educativo más centrado en el estudiante.

A través del uso de las TIC, se incentiva la participación de los estudiantes, quienes pueden construir su propio conocimiento a partir de marcos teóricos como el constructivismo y el aprendizaje colaborativo. Este enfoque metodológico no solo cambia el rol del estudiante, otorgándole un papel protagónico en su proceso de aprendizaje, sino que también abre nuevas perspectivas pedagógicas que enriquecen el proceso educativo. La incorporación de las TIC en la educación superior implica un cambio profundo en la forma de concebir la enseñanza. ⁽⁸⁻¹¹⁾

Transformación de los roles educativos y gestión de la información en la era digital

En el contexto de la sociedad de la información, la interacción entre estudiantes y docentes se redefine, lo que permite una mayor flexibilidad en los roles pedagógicos y en los escenarios de aprendizaje. ⁽¹²⁾ Según los autores, la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba ha abrazado

estos cambios, adaptando sus estructuras organizativas y metodológicas a la universalización de la educación superior en Cuba. Este proceso ha demandado la adecuación de los entornos educativos, lo que ha llevado a la implementación de plataformas tecnológicas y herramientas digitales que facilitan el acceso al conocimiento y la formación continua de los estudiantes.

Uno de los principales retos de la educación universitaria en Cuba ha sido gestionar la masificación de la información sin perder de vista la calidad educativa. ⁽¹⁴⁾ En respuesta a este desafío, la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba ha utilizado las TIC no solo como un recurso para facilitar el acceso a la educación, sino también como una herramienta para mejorar la alfabetización digital, fomentar el autoaprendizaje y promover el trabajo colaborativo entre estudiantes y docentes.

Investigadores como Marrero Pérez MD et al., ⁽¹³⁾ han señalado que las TIC han transformado radicalmente la educación. A través de su uso, los escenarios de aprendizaje se han diversificado y actualizado, lo que ha permitido la creación de entornos educativos virtuales basados en modelos pedagógicos innovadores que garantizan el aprendizaje efectivo de los estudiantes. ⁽¹⁵⁾

A consideración de los autores, en la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, la educación virtual ha sido una herramienta clave para ofrecer una modalidad educativa más abierta y flexible, que responde a las necesidades de estudiantes de diversas edades y formaciones, permitiéndoles continuar con su formación académica o especializarse en áreas específicas del conocimiento. Este modelo de educación virtual no solo elimina las barreras de tiempo y espacio, sino que también ofrece una alternativa metodológica en la que los currículos, los criterios de evaluación y los enfoques pedagógicos se pueden adaptar a las necesidades de los estudiantes. ⁽¹⁶⁾

Transformación digital en ciencias de la salud: el rol vanguardista de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba

Las TIC han revolucionado la educación en todos los niveles, y el campo de las ciencias médicas no es la excepción. Estas tecnologías proporcionan herramientas avanzadas para el acceso, tratamiento y manejo de la información en salud, siendo esenciales para la formación de los futuros profesionales de este sector. La educación médica, enfrentada a las rápidas transformaciones sociales y tecnológicas del mundo moderno, ha tenido que adaptarse para satisfacer las nuevas demandas. Esto ha requerido un ajuste

profundo en sus estrategias pedagógicas para integrar eficazmente el uso de las TIC en sus procesos formativos. ⁽¹⁷⁻²¹⁾

Según los autores, la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba ha sido pionera en este proceso de adaptación, integrando las TIC en sus programas de estudio de manera efectiva. La institución no solo ha enfocado sus esfuerzos en la formación académica tradicional, sino que ha promovido el uso de las TIC como herramienta fundamental para el autoaprendizaje, la socialización del conocimiento y la mejora de la calidad educativa.

Paradigma educativo en salud: de la innovación pedagógica al desarrollo de competencias digitales

Las TIC están transformando la medicina y replanteando los enfoques en la educación médica. La introducción de las TIC en las aulas no solo ha promovido un estudiante más independiente y creativo, sino que también ha obligado a los docentes a replantear sus enfoques pedagógicos para ofrecer un aprendizaje más dinámico e interactivo. La implementación de las TIC en la educación médica también ha traído consigo nuevos retos, como el desarrollo de competencias digitales entre los futuros médicos. ⁽²²⁻²⁵⁾

A criterio de los autores, en la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, se ha dado prioridad a la formación en habilidades informáticas y en el uso de herramientas digitales en el ámbito médico, con el fin de garantizar que los profesionales egresados no solo sean expertos en su campo, sino que también dominen las tecnologías que les permitirán mejorar sus prácticas y optimizar la atención al paciente.

Informática Médica: eje fundamental en la formación de profesionales de salud ante los retos digitales

El currículo de este Centro de Educación Superior en Cuba ha sido continuamente actualizado para incluir asignaturas que desarrollen habilidades en el uso de las TIC, tales como la Informática Médica, una disciplina clave para fortalecer y expandir las competencias digitales de los estudiantes.

La inclusión de la Informática Médica en los currículos de las carreras de Medicina, Estomatología y Enfermería en Cuba fue un hito en la evolución de la educación superior en ciencias de la salud. Desde su aprobación en la década de 1990, esta disciplina ha desempeñado un papel crucial en la formación de profesionales de la salud, ya que proporcionan las herramientas

tecnológicas necesarias para enfrentar los desafíos contemporáneos del sector. ⁽²⁶⁾

Esta disciplina no surgió de manera aislada, sino que fue una evolución natural de asignaturas preexistentes como Metodología de la Investigación y Bioestadística, que fueron incluidas en el currículo de las carreras médicas en los años 80. ⁽²⁷⁾

Esta investigación aporta evidencia científica sobre cómo la integración estratégica de las TIC en la educación médica superior, particularmente en el contexto cubano, transforma los paradigmas formativos. Destaca como novedad el modelo pionero de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, que combina innovación pedagógica con desarrollo de competencias digitales para enfrentar los retos de la medicina contemporánea.

CONCLUSIONES

El rápido avance de las TIC ha generado cambios significativos en los ámbitos social, económico, educativo y científico. Con su aplicación, las ciencias médicas han transformado los roles profesionales, institucionales, sus prácticas y, por supuesto, la educación médica. Es necesario preparar a los docentes para que puedan asumir este desafío, en función de su perfeccionamiento. El uso de las nuevas tecnologías en el proceso de informatización cumple un rol fundamental en las Universidades de Ciencias Médicas, ya que permite adentrarse en la era de la digitalización sin separarse de los recursos materiales disponibles en las diferentes instituciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Camacho Lozano FE, Gónzales Carrión EL. Innovación educativa: Integrando las TIC en la educación superior. Revista Latina: Revista Multidisciplinaria [Internet]. 2024 [citado 08/10/2024]; 8(1): [aprox.17 p.] Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9430281>
2. Arocha Mariño C, Castillo Guzmán A, Bustamante Alfonso L, Hernández Ferro P, González González AV, González Valcárcel B. Curso de Dirección en Salud en ambiente virtual de enseñanza aprendizaje. Educ Med Super [Internet]. 2012 [citado 08/10/2024];26(4):[aprox.9 p.] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412012000400004&lng=es&nrm=iso&tlng=es



3. Declaración Mundial Sobre la Educación Superior en el siglo XXI: visión y acción. Conferencia mundial sobre la educación superior. Unesco, París 5-9 de octubre de 1998. Rev cubana Educ Med Super [Internet]. 2000 [citado 08/10/2024]; 14(3):[aprox. 17 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v14n3/ems06300.pdf>
4. Marcelo C. Las tecnologías para la innovación y la práctica docente. Revista Brasileira de Educación [Internet]. 2013 [citado 08/10/2024];18(52): [aprox. 22 p.]. Disponible en: www.scielo.br/pdf/rbedu/v18n52/03.pdf
5. Falcón Villaverde M. La educación a distancia y su relación con las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Medisur [Internet]. 2013 [citado 08/10/2024]; 11(3): [aprox. 12 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2013000300006
6. Cabero Almarera J. La educación a distancia como estrategia de inclusión social y educativa. Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia [Internet]. 2016 [citado 08/10/2024]; 8(15): [aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11441/34247>
7. Del Castillo Saiz GD, Sanjuán Gónzales G, Gónzales Martínez M. Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: desafío que enfrenta la universidad de ciencias médicas. Revista EDUMCENTRO [Internet]. 2018 [citado 08/10/2024]; 8(15): [aprox. 12 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2077-28742018000100011&script=sci_arttext&tlng=en
8. Rojas Machado N, Pérez Clemente F, Torres Milord I, Peláez Gómez E. Las aulas virtuales: una opción para el desarrollo de la educación médica. EDUMECENTRO [Internet]. 2014 [citado 08/10/2024]; 6(2):[aprox. 9 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742014000200016&lng=es&nrm=iso&tlng=es
9. Ruiz JA, Martínez M, Sánchez M. El impacto de las TICs en la calidad de la educación superior. Revista de Investigación en Ciencias Contables y Administrativas [Internet]. 2015 [citado 08/10/2024];1(1): [aprox. 2 p.]. Disponible en: https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=El+impacto+de+las+TICs+en+la+calidad+de+la+educaci%C3%B3n+superior.+Revista+de



[+Investigaci%C3%B3n+en+Ciencias+Contables+y+Administrativas&btnG=#d=gs_qabs&t=1739705426783&u=%23p%3DzEHTE56ao0J](#)

10. Rama C. La virtualización universitaria en América Latina. RUSC. Universities and Knowledge Society J [Internet]. 2014 [citado 08/10/2024]; 11(3):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v11i3.1729>

11. Padilla Beltrán JE, Rojas Vega PL, Rincón Caballero DA. Tendencias y dificultades para el uso de las TIC en educación superior. Entramado [Internet] 2012 [citado 09/10/2024];10(1):[aprox. 21 p.]. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5473608>

12. Gómez-Hernández JA. Tendencias en programas de alfabetización informacional para empoderar a las personas y a las comunidades: tecnologías sociales y nuevas prácticas ciudadanas. E-lis [Internet]. 2015 [citado 09/10/2024];4(2):[aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/28990/>

13. Marrero Pérez MD, Pérez Pérez GJ. Papel de la investigación en la formación de recursos humanos de la carrera de Medicina. EDUMECENTRO [Internet]. 2013 [citado 09/10/2024]; 5(3):[aprox. 13 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742013000300014

14. Mejías Rodríguez R. Preparando el camino para una educación abierta. RCIM [Internet]. 2013 [citado 09/10/2024];5(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592013000100003&lng=es

15. González García NC, Garriga Zarria EP, Cuesta García Y, Mas Camacho MR. La disciplina Informática Médica en el "Plan D" de la carrera de medicina. Rev Cubana Informática Med [Internet]. 2015 [citado 09/10/2024];7(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592015000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es

16. Linares Pons N, Verdecia Martínez EY, Álvarez Sánchez EA. Tendencias en el desarrollo de las TIC y su impacto en el campo de la enseñanza. Revista Cubana de Ciencias Informáticas [Internet]. 2014 [citado 10/10/2024];8(1):[aprox. 9 p.]. Disponible en:



[http://rcci.uci.cu/index.php?journal=rcci&page=article&op=view&path\[\]=517](http://rcci.uci.cu/index.php?journal=rcci&page=article&op=view&path[]=517)

17. de la Torre Navarro LM, Domínguez Gómez J. Las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje a través de los objetos de aprendizaje. Rev Cubana de Informática Med [Internet]. 2012 [citado 10/10/2024]; 4(1): [aprox. 9 p.]. Disponible en: https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=+Las+TIC+en+el+proceso+de+ense%C3%B1anza+aprendizaje+a+trav%C3%A9s+de+los+objetos+de+aprendizaje.+&btnG=#d=gs_qabs&t=1739705923110&u=%23p%3DjtUFO0vslG8J
18. Pupo Ávila NL, Pérez Perea L, Alfonso García A, Pérez Hoz G, González Valcárcel B. Aspectos favorecedores y retos actuales para la misión de la Universidad de Ciencias Médicas Cubana. Educ Med Super [Internet]. 2013 [citado 10/10/2024]; 27(1): [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412013000100014&lng=es&nrm=iso&tlng=es
19. López Domínguez R, Flores Santiago I, Llaguno Roque JL. Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y ciencias: el reto de la creación de contenidos para apoyar una cultura digital en la enseñanza de ciencias biológicas. Revista Iberoam Producción Académica y Gestión Educativa [Internet]. 2015 [citado 10/10/2024]; 5(4): [aprox. 10 p.]. Disponible en: https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Tecnolog%C3%ADas+de+la+informaci%C3%B3n+y+las+comunicaciones+%28TIC%29+y+ciencias%3A+el+reto+de+la+creaci%C3%B3n+de+contenidos+para+apoyar+una+cultura+digital+en+la+ense%C3%B1anza+de+ciencias+biol%C3%B3gicas&btnG=
20. García Garcés H, Navarro Aguirre L, López Pérez M, Rodríguez Orizondo MF. Tecnologías de la Información y la Comunicación en salud y educación médica. EDUMECENTRO [Internet]. 2014 [citado 10/10/2024]; 6(1): [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742014000100018&lng=es&nrm=iso&tlng=eS
21. Regalado Miranda EM, Regalado Miranda EM. Nuevos retos en informatización y ciberseguridad para la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Rev Habanera de Cienc Med [Internet]. 2015 [citado 10/10/2024]; 14(4): [aprox. 4 p.]. Disponible en: [https://scholar.google.es/scholar?as_ylo=2024&q=inform%C3%A1tica+m%](https://scholar.google.es/scholar?as_ylo=2024&q=inform%C3%A1tica+m%20)



[C3%A9dica+salud&hl=es&as_sdt=0,5#d=gs_qabs&t=1739706705892&u=%23p%3DwY5DRQc9BPUJ](https://scisearch.sld.cu/scisearch.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412015000100010&lng=es&nrm=iso&tlng=eS)

22. Schneider EC, Eisenberg JM. Strategies and methods for aligning current and best medical practices. The role of information technologies. West J Med [Internet]. 2022[citado 10/10/2024];168(5):[aprox. 2 p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1304973>

23. Gónzales Arencibia M, Mar Cornelio O. Objeto, métodos, principios y funciones de la bioética en el campo de la Informática Médica. Revista Científica de Salud BIOSANA [Internet]. 2024 [citado 10/10/2024]; 4(3): [aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://soeici.org/index.php/biosana/article/view/369>

24. Miralles Aguilera EÁ. Cronología de los mapas curriculares en la carrera de Medicina. Educ Med Sup [Internet]. 2024 [citado 10/10/2024];29(1): [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412015000100010&lng=es&nrm=iso&tlng=eS

25. Programa de la Informática Médica. Plan D de la carrera de medicina. La Habana: Minsap; 2015.

26. Programa de la Informática Médica. Plan E de la carrera de medicina. La Habana: Minsap; 2023.

27. Díaz Melgarejo L, Carrete Aties DE, Robaina Flores A, María Salinas L. Propuesta metodológica para el perfeccionamiento para el proceso de educación ambiental en la carrera de Medicina. Revista Cubana de Informática Médica [Internet]. 2024 [citado 10/10/2024]; 16(1): [aprox. 18 p.]. Disponible en: https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&as_ylo=2024&q=inform%C3%A1tica+m%C3%A9dica+salud+en+la+carrera&btnG=&oq=la+inform%C3%A1tica+medica+y+su+importancia+#d=gs_qabs&t=1739725384811&u=%23p%3DQjICeiEqWn4J

DECLARACIÓN DE AUTORÍA



LASB: Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal, Investigación, Administración del proyecto, Recursos, Validación, Redacción del borrador original.

OAPR: Conceptualización, Investigación, Metodología, Administración del proyecto, Recursos, Validación y Redacción, revisión y edición.

YBA: Conceptualización, Investigación, Validación y Redacción del borrador original.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no declaran conflictos de interés.

FUENTES DE FINANCIACIÓN

No se recibió financiamiento externo.

