

## El uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones por los profesores de las ciencias médicas en Matanzas

The use of the information and communication technologies by the professors of the medical sciences in Matanzas

Lic. Lorayne Almanza Santana<sup>1\*,\*\*,\*\*\*\*\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-9758-3617>

MSc. Silvio Soler Cárdenas<sup>1,\*\*\*\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-4299-4472>

MSc. Cristóbal Mesa Simpson<sup>1,\*\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-4423-5234>

Dra. Sandra Naranjo Rodríguez<sup>1,\*\*\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-5035-3101>

MSc. Lisbet Soler Pons<sup>2,\*\*\*\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-3108-5401>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Matanzas, Cuba.

<sup>2</sup> Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba.

\* Autor para la correspondencia: [lorayne.mtz@infomed.sld.cu](mailto:lorayne.mtz@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones dentro del sector de la salud, llegó como respuesta a la necesidad de cambio que tienen que asumir los educandos y los educadores en el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje. El uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones transforma la obtención, procesamiento, socialización y conservación de la información.

**Objetivo:** valorar la actitud, el conocimiento y uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas.

**Materiales Y métodos:** se realizó un estudio cuantitativo en la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, en el período de enero –mayo del 2019.

**Resultados:** los resultados mostraron que, a pesar de ser profesores universitarios, el conocimiento que poseen respecto a las tecnologías de la información y las comunicaciones es bajo, a pesar de todas las posibilidades que se brindan en el proceso docente educativo, por lo que se corresponde con el insuficiente uso que realizan de las mismas, aunque la actitud fue positiva.

**Conclusiones:** las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones pueden suministrar medios para la mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje; pero su utilización a favor o en contra de una sociedad más desarrollada, dependerá en gran medida, de la educación, de los conocimientos y de la capacidad crítica de sus usuarios.

**Palabras clave:** tecnologías de la información y las comunicaciones; ciencias médicas, proceso enseñanza-aprendizaje; universidad.

## ABSTRACT

**Introduction:** the use of the information and communication technologies (ICT by its initialisms) in the health area arrived as an answer to the change necessities the students and the teachers have to adopt in the development of the teaching-learning process. The use of the information and communication technologies transforms the information obtainment, process, socialization and conservation.

**Objective:** to assess the attitude, knowledge and use of ICT in the Matanzas University of Medical Sciences.

**Materials and methods:** a quantitative study was carried out in the Matanzas University of Medical Sciences in the January-May 2019 period.

**Results:** the results showed that, despite being university professors, the knowledge they have regarding the information and communication technologies is low in spite of the possibilities they offer for the teaching-learning process in correspondence with the insufficient use they make of them, although the attitude was positive.

**Conclusions:** new technologies can provide means for improving teaching-learning processes, but their use in favor or against a more developed society will depend largely on the education, knowledge and critical capacity of their users.

**Key words:** information and communication technologies, teaching-learning process, university.

Recibido: 15/06/2020.

Aceptado: 09/10/2020.

## INTRODUCCIÓN

Las Universidades de Ciencias Médicas en Cuba, con el desarrollo socioeconómico y las exigencias contemporáneas, propio del desarrollo científico técnico, se han visto obligadas a modificar sus objetivos para lograr una mejor identificación y solución de los problemas de salud de la comunidad y poder cumplir el compromiso institucional que tiene ante la sociedad.

El uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) dentro del sector salud, llegó como respuesta a la necesidad de cambio que tienen que asumir los educandos y los educadores en el desarrollo del proceso enseñanza- aprendizaje; para lograr un estudiante capaz de autogestionar su conocimiento y autoevaluar la adquisición de ese conocimiento, con el fin de convertirse en un futuro graduado que responda adecuadamente a las necesidades del mundo contemporáneo.

Cada uno de los retos y nuevas exigencias que enfrenta la educación médica superior cubana en la actualidad, tiene que estar incluida en el contenido del trabajo metodológico de sus diferentes niveles, desde las experiencias concretas de la formación a través de la instrucción, hasta la introducción creativa y coherente de los novedosos recursos que las TIC ponen al alcance de todos.<sup>(1)</sup>

El uso de las TIC transforma la obtención, procesamiento, socialización y conservación de la información, así como el modo de comunicación entre los sujetos. Las mismas han venido ocupando un lugar preponderante en los actuales procesos formativos universitarios, lo que ha sido planteado desde diferentes perspectivas por autores como Rivero,<sup>(2)</sup> y Vialart.<sup>(3)</sup>

El profesor como actor principal en la conducción del proceso pedagógico debe, a través de sus clases, motivar al estudiante al correcto uso de las TIC.<sup>(4)</sup>

Esta transformación no puede ser posible si no existe un claustro con una actitud positiva y los conocimientos necesarios para hacer un uso justo y racional de todos los medios que ofrecen las TIC.

Sí estas condiciones no existen se hace necesario la capacitación y preparación de todos los profesores para cumplir estas exigencias. Es preciso diagnosticar y conocer la realidad concreta, en cuanto a motivos, conocimientos y perspectivas que tiene los profesores sobre las TIC y su utilidad en el proceso pedagógico.<sup>(5)</sup>

Los autores de esta investigación tienen como objetivo valorar la preparación de los profesores para fortalecer el uso de las TIC en función del proceso de enseñanza-

aprendizaje del pregrado. Las insuficiencias encontradas revelan, que son escasas las investigaciones que valoran el nivel de conocimiento y uso que hacen de las TIC los profesores de pregrado en la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio cuantitativo en la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, en el período de enero–mayo del 2019, para valorar la actitud, el nivel de conocimiento y uso que realizan de las TIC los profesores del área básica.

El universo de estudio estuvo constituido por los 74 profesores pertenecientes al claustro de área básica (1ro y 2do año) de la carrera de Medicina.

Se aplicó un cuestionario tipo escala Likert, compuestos por 31 ítems, que ofrecen la opción de responder empleando cinco categorías:

1. Nunca (1)
2. A veces (2)
3. Frecuentemente (3)
4. Casi siempre (4)
5. Siempre (5)

El cuestionario concibió tres dimensiones:

1. Actitud ante las TIC.
2. Nivel de conocimiento sobre las TIC.
3. Uso que se realiza de las TIC.

Se trabajó con las variables conocimiento y uso donde se utilizaron las categorías siguientes:

1. Bajo: menos de 69,9.
2. Medio: entre 70 y 89,9.
3. Alto: entre 90 y 100.

Con la variable actitud se establecieron las categorías:

1. Mala: menos de 69,9.
2. Aceptable: entre 70 y 89,9.
3. Excelente: entre 90 y 100.

Esta investigación respetó los postulados de la ética de la investigación. Su objetivo tuvo un fin científico, sin afectaciones del medio ambiente, ni riesgos predecibles. Para realizar la encuesta, se le informó al entrevistado de los objetivos perseguidos con la investigación y se le solicitó su consentimiento. La información obtenida no se empleó para otros fines fuera del marco de la investigación. Los datos primarios se manejaron con discreción para la investigación.

## RESULTADOS

Resultados cuantitativos de la aplicación del instrumento evaluativo

En la [tabla 1](#) se realizó la distribución general según sexo y grupos de edades, la mayor cantidad estuvo en el rango de edad entre los 40 -59 años, con un 82,4 %. El resto estuvo entre 20-39, un 12,2 % y entre 60-80 un 5,4 %. Predominó el sexo femenino con un 82,4 % y el masculinos con 17,6 %. Prevalcieron las mujeres de 40-9 años de edad con un 64,9 %.

**Tabla 1.** Distribución de los docentes atendiendo a sexo y edad

Grupos de edades	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	No.	%	No.	%	No.	%
De 20 a 39	9	12,2	0	0,0	9	12,2
De 40 a 59	48	64,9	13	17,6	61	82,4
De 60 a 80	4	5,4	0	0,0	4	5,4
Total	61	82,4	13	17,6	74	100,0

La [tabla 2](#) muestra las competencias que declararon, en dependencia del conocimiento y el uso que realizan de las TIC. El 74,3 % mostraron escaso conocimiento, solamente un 25,7 % poseen conocimiento medio y no hubo con nivel alto, los resultados fueron muy dispersos y desfavorables. En cuanto al uso, el 71,6 % de los profesores declararon que hacen poco uso de las mismas, solamente el 2,7 % marcaron la categoría de alto. El 74,3 % tenían un conocimiento bajo sobre el variado uso que pueden hacer de las TIC, lo que coincidió con un 71,6 % que solo la usan. El 2,7 % declararon un alto uso lo que no coincidió con el conocimiento.

**Tabla 2.** Conocimiento y uso de las tecnologías de la información

Competencias	Categorías					
	Bajo		Medio		Alto	
	No.	%	No.	%	No.	%
Conocimiento	55	74,3	19	25,7	0	0,0
Uso	53	71,6	19	25,7	2	2,7

La [tabla 3](#) presenta la distribución de los docentes según el nivel de conocimiento y uso que declaran realizar de las TIC. Más del 50 % de los profesores declararon un bajo conocimiento y a su vez, realizan un bajo uso de ellas. Existe el 6,8 % afirmó bajo conocimiento, sin embargo, realizan un uso medio de ellas. Existe un 4,1 % que tienen conocimiento medio y una utilización baja. Un 2,7 % declararon poseer un conocimiento medio, pero con un alto uso.

**Tabla 3.** Distribución de los docentes según el nivel de conocimiento y uso de las TIC

Uso de las TIC	Nivel de conocimiento				Total	
	Bajo		Medio			
	No.	%	No.	%	No.	%
Bajo	50	67,6	3	4,1	53	71,6
Medio	5	6,8	14	18,9	19	25,7
Alto	0	0,0	2	2,7	2	2,7
Total	55	74,3	19	25,7	74	100,0

En la [tabla 4](#) aparecen los niveles de actitud. El 58,1 % de los profesores pertenecientes al área básica de la carrera de Medicina expresaron tener una actitud excelente ante el uso de las TIC en la docencia. El 35,1 % mostraron niveles aceptables y el 6,8 % manifestaron una mala actitud. La tabla muestra que los profesores en sentido creciente, están a favor del uso de las TIC con más del 50 % en todos los ítems.

**Tabla 4.** Actitud ante las tecnologías de la información

Niveles de la actitud					
Mala		Aceptable		Excelente	
No.	%	No.	%	No.	%
5	6,8	26	35,1	43	58,1

## DISCUSIÓN

Cuba se encuentra en un proceso de perfeccionamiento de su modelo económico en todos los sectores, en el que se reconoce el papel de la informatización de la sociedad como motor impulsor para su propio desarrollo. En este contexto, la Dirección Nacional de Informática y Comunicaciones del MINSAP, trabaja en la actualización de la base legal y el plan de desarrollo y uso de las TIC hasta el 2030.<sup>(6-10)</sup>

En correspondencia con las exigencias del MINSAP y del desarrollo de la informatización de la sociedad cubana la tecnología ocupa un papel preponderante dentro los procesos de enseñanza-aprendizaje en las aulas universitarias y en todos los niveles de enseñanza del país. Es necesario que los profesores, que no son nativos digitales, adopten actitudes a favor de un pensamiento transformador que les permita desarrollar habilidades para poder lidiar mejor con las tecnologías de la información y las comunicaciones en función de una didáctica desarrolladora, aprovechando los elementos de la teoría de Vigotsky y cumpliendo con el rol de ser buenos guías en el aprendizaje de los estudiantes, especialmente mediado por tecnologías.<sup>(11)</sup>

Las TIC llegaron para acompañar los espacios que ocupan las libretas, los libros impresos, las tizas y el pizarrón, pues se suman al grupo de herramientas de que hoy se dispone para aprender, no son ni mejores ni peores, son otras que ofrecen muchas ventajas sin sustituirlas, para lograr modificar los ambientes educativos existentes. La responsabilidad está en cómo es capaz el profesor universitario de transformarse a la par de sus estudiantes y ser un ente activo en un mundo tecnológico cada vez más desarrollado.<sup>(12,13)</sup>

Como aspecto positivo en el estudio se aprecia de manera ascendente una mejor actitud de los profesores hacia el uso de las TIC para emplearlas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, inclusive algunos las consideran imprescindibles. Aunque existe todavía los que mantienen una actitud indiferente ante el uso de las mismas y niegan lo novedoso de su utilización.

En el área básica de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, laboran 74 profesores que imparten docencia en la carrera de Medicina, en su mayoría mujeres con un rango de edad entre los 40 y 59 años. Todos con un alto nivel profesional y declararon poseer un conocimiento bajo respecto a las TIC, a pesar de todas las

posibilidades que brindan en el proceso docente educativo, lo que se corresponde con el insuficiente uso que realizan de las mismas.

Lo limitado del estudio es que se utilizó como muestra a los profesores de la carrera de Medicina pertenecientes al área básica, pero se pudiera hacer extensivo no solo al área clínica sino a todas las carreras de las ciencias médicas dentro de la universidad tanto del pregrado como del postgrado. Esto permitiría obtener una información más completa sobre el problema a resolver dentro de la universidad, realizar acciones que respondan a las necesidades objetivas declaradas por los profesores para potencializar su conocimiento y de esta forma elevar el uso que se realiza de estas tecnologías.

Los autores de esta investigación coinciden con otras investigaciones donde se plantea que: "en el contexto, de una sociedad que avanza en la informatización; de un aumento en los niveles de acceso y las formas de conexión tecnológica, sobre todo entre los más jóvenes y de proyecciones que apuntan al incremento de las opciones de conectividad a internet en la sociedad, la educación tiene el imperativo de convertirse en la «punta de lanza» en materia de formar conductas responsables ante el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones, y de generar capacidades para aplicarlas de forma coherente en el proceso de enseñanza aprendizaje".<sup>(14-17)</sup>

Se considera que el proceso de enseñanza aprendizaje debe convertirse en un quehacer tecnocientífico, donde la ciencia y la tecnología se imbrique en el proceso cognoscitivo, donde sujeto y objeto de la educación constituyen elementos conscientes y activos. El docente es un moderador que orienta, controla y evalúa la actividad de estudio, la capacidad de aplicación de la realidad estudiada y el desarrollo de capacidades, habilidades y destrezas en la aplicación de los conocimientos. Sí no se prepara para ello le será difícil incorporar a la sociedad un profesional más capaz y apto para utilizar la tecnología moderna y los procesos tecnocientífico de punta, sustentados en un conocimiento verdadero.<sup>(18)</sup>

Sin dudas, las TIC proporcionan medios para la mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje, pero su utilización a favor o en contra de una sociedad más desarrollada, dependerá en gran medida de la educación, de los conocimientos y de la capacidad crítica de sus usuarios y entre ellos se encuentran los jóvenes que se están formando.

El mundo nuevo requiere la escuela nueva, dijo José Martí. Ganar la batalla política-cultural que se libra hoy en el terreno de la comunicación, pasa por formar un alumnado más consciente y responsable sobre el papel de las TIC. La educación es la clave para lograrlo y el profesor su guía principal.

Los autores consideran que deben prepararse en aquellos temas de tecnologías que después puedan ser utilizados en función del proceso enseñanza-aprendizaje en el pregrado para fortalecer el desarrollo y la creatividad del proceso, y lograr un profesional más preparado e independiente.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vela Valdés J. Regulaciones e importancia del trabajo metodológico en la Educación Médica Superior. Escuela Nacional de Salud Pública. Rev Cubana de Educación Médica Superior. 2015[citado 12/11/20 ]; 29(4): 680-1. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=64796>
2. Rivero López MS, Pérez Recio R, González García N, Díaz Hermoso L. Elementos de una estrategia para el desarrollo de la Educación a Distancia en la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Educ Med Super [Internet]. 2014 Jun [citado 12/11/20 ]; 28( 2 ): 292-300. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412014000200010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412014000200010&lng=es).
3. Vialart Vidal NM, Medina González I. Programa educativo para el empleo de los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje dirigido a los docentes de Enfermería. Rev Cubana de Tecnología de la Salud [Internet]. 2018 [citado 12/11/20 ]; 9(1): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/1025>
4. Rodríguez Guerrero L, Martínez Molina J, Merencio Cautín JL, Educación «en línea» con las tecnologías. Periódico Granma [Internet]. 22 de junio de 2017 [citado 12/11/20 ]. <http://www.granma.cu/cuba/2017-06-22/educacion-en-linea-con-las-tecnologias-22-06-2017-22-06-02>
5. Lacave Rodero C, Molina Díaz AI, Fernández Guerrero M, et al. Análisis de la fiabilidad y validez de un cuestionario docente. Actas de las XXI Jornadas de la Enseñanza Universitaria de la Informática [Internet]. Universitat Oberta La Salle. Andorra la Vella: Universitat Oberta La Salle; 2015[ citado 12/11/20 ]; 136–43. Disponible en: <http://hdl.handle.net/2117/76844>
6. Vialart Vidal MN, Vidal Ledo MJ, Sarduy Domínguez Y, et al. Aplicación de la Salud en el contexto cubano. Rev Panam Salud Publica [Internet]. 2018 [citado 12/11/20 ]; 42: 19. Disponible en: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.19>.
7. Partido Comunista de Cuba. Actualización de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el Período 2016-2021. La Habana: Editora Política [Internet]. 2016 [citado 12/11/20]. Disponible en: <http://www.granma.cu/file/pdf/gaceta/Lineamientos%202016-2021%20Versi%C3%B3n%20Final.pdf>
8. García C. Modelo de millennials emprendedor. Rev Cambios y Permanencias [Internet]. 2017[citado 12/11/20]; (2): 179-95. Disponible en: <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistacyp/article/view/7788>
9. Catelli R. Los exámenes nacionales de certificación para jóvenes y adultos en el contexto de las políticas públicas de educación en Brasil, Chile y México. Rev Interamericana de Educación de Adultos [Internet]. 2017[citado 12/11/20]; 39(1): 49-68. <https://www.crefal.org/rieda/images/rieda-2017-1/exploraciones2.pdf>
10. Zelada Pérez M. Modelo curricular para el desarrollo de competencias informacionales en los profesores de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana,

Cuba. [Tesis en Internet]. 2018[citado 12/11/20]. Disponible en:  
<http://tesis.sld.cu/index.php?P=DownloadFile&Id=744>

11. Horruitiner Silva P. Introducción Del Libro La Universidad Cubana: El Modelo De Formación. Rev Pedagogía Universitaria [Internet]. 2007[citado 12/11/20]; XII(4). Disponible en:  
<http://eduniv.reduniv.edu.cu/index.php?page=13&id=311&db=0>

12. Cardona S. Vélez J. Tobón S. Contribución de la evaluación socio formativa al rendimiento académico en pregrado. Educar [Internet]. 2016[citado 12/11/20]; 52(2): 423-47. Disponible en:  
<http://www.raco.cat/index.php/Educar/article/view/311816/401877>

13. Cardona S. Vélez J. Tobón S. Contribución de la evaluación socio formativa al rendimiento académico en pregrado. Educar [Internet]. 2016[citado 12/11/20]; 52(2): 423-47. Disponible en:  
<http://www.raco.cat/index.php/Educar/article/view/311816/401877>

14. Rodríguez Selpa Sd, Iraola Valdés N, Peñaranda Calzado M, et al. Sistema de medios de enseñanza-aprendizaje para la disciplina Historia de Cuba en la Educación Médica Superior. Humanidades Médicas [Internet]. 2016 [citado 12/11/20]; 16(3): [aprox. 16 p.]. Disponible en:  
<http://www.humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/1007>

15. Cabrales O, Díaz V. El aprendizaje autónomo en los nativos digitales. Conhecimento y Diversidade [Internet]. 2017[citado 12/11/20]; 9(17): 12–32. Disponible en:  
[https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/conhecimento\\_diversidade/article/view/3473](https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/conhecimento_diversidade/article/view/3473)

16. Álvarez Espinoza A, Sebastián Balmaceda Ch. El concepto dialéctico de internalización en Vygotski: aproximaciones a un debate. Psicología, Conocimiento y Sociedad [Internet]. 2018[citado 12/11/20]; 8(1):5-35. Disponible en:  
<https://revista.psyco.edu.uy/index.php/revpsicologia/article/view/493>

17. Chancusig Chisag JC, Flores Lagla GA, Constante MF. Las TIC'S en la formación de los docentes. bol.redipe [Internet]. 26 de febrero de 2017[citado 12/11/20]; 6(2): 174-98. Disponible en: <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/206>

18. Ministerio de Salud Pública. Plan de desarrollo y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Sistema Nacional de Salud 2017-2021. Rev Infodir [Internet]. 2017[citado 12/11/20]; 25: 133–57. Disponible en:  
<http://revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/432/512>

19. Alfonso GY, Sánchez GS, Guerrero GA, et al. Software educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ética y Bioética. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2015; 19(1): 89-99. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=56079>

### **Conflictos de Intereses**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

\*\* En la investigación el primero y el tercer autor fueron los responsables de la elaboración del constructo. Entre todos se realizó la discusión de los resultados.

\*\*\* El cuarto autor fue el responsable de la aplicación del constructo. Entre todos se realizó la discusión de los resultados.

\*\*\*\* El segundo y el quinto autor hicieron el análisis estadístico. Entre todos se realizó la discusión de los resultados.

\*\*\*\*\* El primero y el segundo autor redactaron el cuerpo del artículo.

### **CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO**

Almanza Santana L, Soler Cárdenas S, Mesa Simpson S, et al. El uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones por los profesores de las ciencias médicas en Matanzas. Periodo 2015-2019. Rev Méd Electrón [Internet]. 2021 Ene.-Feb. [citado: fecha de acceso]; 43(1). Disponible en:

<http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3924/5006>