

Diagnóstico del uso de las TIC's como recurso de aprendizaje en los estudiantes de Pregrado en la Facultad de Ciencias Médicas de Matanzas

Diagnosis of the use of ICTs as a learning resource for undergraduate students in the Faculty of Medical Sciences of Matanzas.

Lic. Fé Esperanza Díaz Cuéllar^{1*,**}  <https://orcid.org/0000-0001-7021-5419>

Lic. Esther Castro Gutiérrez^{1,***}  <https://orcid.org/0000-0001-8186-2531>

Dra. Indira Torres Cancino^{1,****}  <https://orcid.org/0000-0003-3643-4874>

Dr. Moisés Castro Alonso^{1,*****}  <https://orcid.org/0000-0002-3884-6701>

Lic. Geosvany González Flores^{1,*****}  <https://orcid.org/0000-0002-0165-3092>

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Cuba

* Autor de la correspondencia: fediaz.mtz@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: las tecnologías de la información y comunicación hacen referencia a un concepto empleado para designar lo relativo a la informática conectada a internet. Para todo tipo de aplicaciones educativas, las tecnologías de la información y comunicación son medios y no fines, son herramientas y materiales de construcción que facilitan el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender.

Objetivos: diagnosticar el comportamiento del uso de las tecnologías de la información y el conocimiento, como recurso de aprendizaje, en los estudiantes de pregrado en la Facultad de Ciencias Médicas de Matanzas.

Materiales y Método: se aplicó una encuesta a una muestra de 90 estudiantes de pregrado y a 12 profesores. Se creó una base de datos automatizada y se resumió la información primaria haciendo uso de técnicas estadísticas descriptivas.

Resultados: la mayoría de los estudiantes (61,1%) considera importante el uso de las tecnologías de la información y comunicación en su formación, pero el 25,6% no la utiliza, el 54,6 % no está conforme con el tiempo de uso de las tecnologías de la información y comunicación en clases, el 41,1% no tiene habilidades para la búsqueda de información, el 72,1 % considera que el uso, espacio y las condiciones de los medios y tecnologías que se dan en esta institución no son buenos y el 100 % de los profesores plantean la necesidad de capacitación en este aspecto.

Conclusión: se evidenció la necesidad de potenciar las habilidades de los alumnos, en cuanto al uso de las tecnologías de la información y comunicación y capacitar a los docentes.

Palabras claves: conocimiento, recurso de aprendizaje, tecnologías de la información y comunicación

SUMMARY

Introduction: Information and communication technologies (ICTs) refer to a concept used to designate what is related to Informatics connected to Internet. For all kind of educational applications, ICTs are means and not ends; they are construction tools and materials that facilitate learning, skills development and different ways of learning.

Objectives: to diagnose the behavior of the use of information and communication technologies (TIC's), as a learning resource, in undergraduate students in the Faculty of Medical Sciences of Matanzas.

Materials and method: a survey was applied to a sample of 90 undergraduate students and 12 teachers. An automated database was created and primary information was summarized using descriptive statistical techniques.

Results: most of students (61.1%) consider the use of ICTs in their training to be important, but 25.6% do not use it; 54.6% is not satisfied with the time of use of ICT during lessons; 41.1% do not have information searching skills, 72.1% consider that the use, space and conditions of the means and technologies existing in this institution is not good and 100 % of teachers address the need for training in this aspect.

Conclusion: It is evident the need to strengthen the skills of the students, in terms of the use of ICTs, and to train the teachers.

Key words: knowledge; learning resource; ICTs

Recibido: 21/01/2020

Aceptado: 30/06/2020

INTRODUCCIÓN

La actividad educativa ha estado siempre ligada a los movimientos y transformaciones que experimenta la humanidad, debido a ello, la educación ha transitado por diferentes etapas en su afán por responder a las necesidades de los seres humanos. Como ejemplo de esta evolución en la educación nos encontramos el concepto sociedad de información el cual data de 1966. En el siglo XX, aparece la era de la informática transformando el escenario mundial que ha provocado una revolución tecnológica con constantes cambios de conocimiento, conceptos, métodos y normas, entre otros.

En la actualidad, las tecnologías de la información y las comunicaciones constituyen elementos inherentes al desarrollo en todas las esferas de la vida, y la educación no ha escapado al uso de estas herramientas, donde cada vez se descubre un universo ilimitado de posibilidades, al ofrecer toda una gama de recursos para el aprendizaje con la capacidad de socializar el conocimiento.⁽¹⁾

Las Tecnologías de la información y comunicación (TIC's) hacen referencia a un concepto empleado para designar lo relativo a la informática conectada a Internet y, especialmente, el aspecto social de éstos. Las TIC's se han constituido en un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Integran nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales.^(2,3)

Las nuevas tecnologías en la educación, aproximan a los estudiantes a la realidad de lo que quieren aprender, brindan oportunidad para que se manifiesten sus actitudes y el desarrollo de habilidades específicas, permiten cultivar el poder de observación, de expresión creadora y de comunicación. Por ende, las nuevas tecnologías educativas requieren el uso de los nuevos recursos didácticos, herramientas, soportes y canales informáticos para el desarrollo de nuevas habilidades", esta realidad exige del estudiante la presencia de nuevas habilidades y una, a juicio de los autores de este trabajo, fundamental para poder enfrentar sus actividades de aprendizaje e investigación es sin dudas la relacionada con la gestión de información, la cual exige de los individuos en general y los profesionales en particular que se encuentren aptos para tratar con ella, es decir, para gestionarla.^(4,5)

Existe una conciencia generalizada de que las TIC's implican profundas consecuencias para la educación y están transformado el entorno de aprendizaje actual, donde el reto es pasar de uno tradicional centrado en el docente a uno centrado en el alumno, pero los autores se preguntan, ¿están lo suficientemente capacitados tanto los profesores como los estudiantes para utilizarlas?

Es una realidad que el transcurso del siglo XXI exige a los profesionales, cada año en mayor grado, la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs), lo cual va dejando de ser algo novedoso y espectacular para convertirse en una realidad integrada a la vida del hombre.

El reto consiste según los autores de este trabajo no solo en la utilización racional de estos recursos del aprendizaje sino también en la preparación necesaria de los

docentes que participan en el proceso docente en los diversos escenarios. Depende también de la implicación y el compromiso de todos los educadores en la transformación de la realidad educativa en cada territorio.

En la percepción de los autores de este trabajo se presentan dificultades tanto objetivas como subjetivas en la aplicación de las TIC´s como recurso de aprendizaje en nuestra universidad, estas dificultades van desde la disponibilidad de recursos hasta disposición y dominio de las habilidades necesarias para su utilización tanto en alumnos como en profesores, razones por las cuales se propusieron diagnosticar el uso de las mismas en la formación de estudiantes de Medicina del Pregrado en la Facultad de Ciencias Médicas de Matanzas buscando la respuesta a la siguiente pregunta: ¿Cómo se comporta el uso de las TIC´s como recurso de aprendizaje por alumnos y docentes?, de manera que los resultados sirvan para comprobar los supuestos de los autores y para que a partir de ellos se tomen las medidas correspondientes en la institución.

MATERIALES Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo, del uso de las TIC's como recurso de aprendizaje por estudiantes y profesores de Pregrado en la Facultad de Ciencias Médicas de Matanzas. En dicho estudio, se trabajó con dos universos, el primero formado por la totalidad de grupos 42 (primero y segundo años de pregrado de Medicina), un total de 1096 estudiantes y se aplicó un diseño muestral por conglomerado en dos etapas.

Se seleccionaron aleatoriamente cinco grupos de estudiantes (unidades de primera etapa) y de cada uno de estos se seleccionó una muestra simple aleatoria de estudiantes (unidades de segunda etapa). Se fijó un tamaño de muestra de 90 estudiantes, el cual se distribuyó proporcionalmente a la cantidad de estudiantes de cada grupo de la muestra.

El otro universo estuvo constituido por los profesores que imparten clases a estudiantes de pregrado y se seleccionó una muestra fortuita de 12 profesores, solo se tuvo en cuenta que estuvieran en su Departamento docente en el horario que se aplicó el diagnóstico. Para realizar el diagnóstico se aplicó una encuesta auto administrada donde se recogió la opinión de los estudiantes en 18 preguntas y en los profesores con 14, que exploran el uso, conocimientos, habilidades y criterios del uso de las TIC como recurso de aprendizaje, al finalizar el primer semestre del curso 2018-19, lo que permitió recopilar la información en la muestra de estudio. Dentro de los métodos empíricos se emplearon: encuesta en forma de cuestionario a estudiantes y profesores con el propósito de recopilar la información existente en cuanto al uso de las TIC´s como recursos de aprendizaje en el proceso docente educativo. Las principales variables objeto de estudio en el caso de los estudiantes fueron: cantidad de horas a la semana que los estudiantes usan la computadora e Internet con fines docentes, beneficio que tienen las TIC´s en el proceso de aprendizaje, tiempo de uso que se dan a las TIC´s en las clases, asignaturas que más usan para el desarrollo de sus clases las TIC´s, medios y tecnologías que utilizan los profesores en clases, Consideraciones acerca del uso, espacio y las condiciones de los medios y tecnologías que se dan en esta institución.

En el caso de los profesores: importancia que merece la utilización de recursos tecnológicos, criterio acerca de que el uso de los Entornos Virtuales de Aprendizaje nos hace dependientes de la tecnología y poco reflexivos, uso adecuado de la tecnología y el manejo de información, ventajas y desventajas del uso de las TIC en las clases y necesidad de cursos especiales de formación en el uso las TIC.

Se creó una base de datos utilizando el Sistema de Aplicación Excel en su versión 2010 con los datos primarios y se resumió la información obtenida haciendo uso de técnicas estadísticas descriptivas como el promedio y porcentajes y se calcularon los intervalos confidenciales a partir del sistema estadístico SPSS, versión 20. En el caso de las preguntas abiertas, se analizaron las respuestas y buscaron las coincidencias de criterios.

Los datos fueron tabulados y presentados en tablas y gráficos de distribución de frecuencias.

RESULTADOS

La cantidad de horas a la semana que la computadora e internet son usados por los estudiantes con fines docentes se determinó por la pregunta 1, de la encuesta. Se evidenció que más del 25 % (25,56), no la utilizan y el 23,33% solo 1 hora semanal. En promedio son utilizadas 4,01 horas semanal con un intervalo de confianza del 95% de (2,12horas; 8,12horas)

Los criterios sobre el beneficio que tienen las TIC´s en el proceso de aprendizaje se recogen en las preguntas 2, 3 y 4. El 88,89 % considera imprescindibles las herramientas informáticas en los procesos de enseñanza, valor que se encuentra dentro del intervalo de confianza del 95% (82,6%;94,4%), el 92,22 % con un intervalo de confianza del 95% de (86,7%;96,7%), piensa que hacen de la clase un aprendizaje activo y el 70% manifiesta preferencia por videos en clases, estimación que se encuentra dentro del intervalo de confianza del 95% (61,1%; 79,7%).

En la figura 1, se puede apreciar que el 53% de los estudiantes encuestados consideran insuficiente el tiempo de uso que se dan a las TIC´s en las clases (intervalo confidencial del 95% (43,3%; 64,4%), mientras el 38 % piensan que es suficiente y el 9% no sabe.

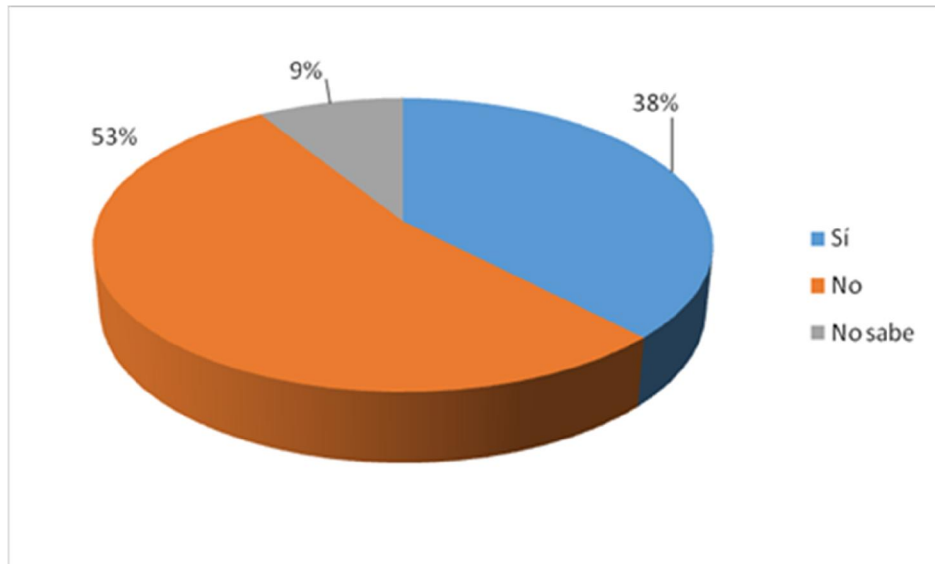


Fig. 1. Conformidad con el tiempo de uso que les dan a las TIC en clases.

Lo relacionado con el conocimiento y habilidades en el uso de la TIC's, se recoge en las preguntas de la 6 a la 10. En la primera de ellas (pregunta 6), indaga sobre destreza para la búsqueda de información adecuada, el 56,67 % responden que sí valor que se encuentra dentro del intervalo de confiabilidad del 95% (46,7%; 66,7%), el 41,11% que no y el 2,22% manifiesta que no sabe. Sobre la igualdad de condiciones en cuanto a conocimientos y manejo de las TIC con respecto a estudiantes de otras carreras (pregunta 7) el 43,33% considera que no y el 20% no sabe. Por otra parte el 52,81% (intervalo de confiabilidad (43,7%; 64,7%) considera que las instrucciones sobre el uso de las TIC en clases no son adecuadas (pregunta 8) y el 71,1% no posee computadora conectada a Internet valor que se encuentra dentro del intervalo confidencial del 95% (62,2%; 80%) (pregunta 9). En cuanto al conocimiento de la existencia de software educativos (pregunta 10) el 85,23% (78,4%; 92%) respondieron afirmativamente y plantearon que han sido usados como recurso educativo en las clases el 55,68%, como se presenta en la [tabla 1](#)

Tabla 1. Conocimiento de la existencia del software educativo y su uso

	Sí	%	No	%
Conoce	75	85,23	15	16,7
Usa	49	55,68	41	44,32

Las asignaturas que usan con mayor frecuencia para el desarrollo de sus clases las TIC's son Sangre y Sistema Inmune (72,2%) y Medicina General Integral (46,7%).

Los medios y tecnologías más utilizados por los profesores en clases son los video *beans* y las laptop, la combinación del uso de los diferentes recursos se muestran en la [tabla 2](#), hubo 9 estudiantes que no dieron respuesta a esta pregunta.

Tabla 2. Medios y tecnologías que utilizan los profesores en clases

Medios y tecnologías	No.	%
Ninguno	1	1,23
Tables y Laptop	34	41,98
Laptop	9	11,11
Video bean y Laptop	28	34,57
Móviles y table	1	1,23
Video beanmóviles Laptop	2	2,47
Video beanMóviles Laptop	5	6,17
Video bean B Móviles Laptop Tables	1	1,23
Total	81	100

Solo el 21,1 % de los estudiantes encuestados consideran buenas las condiciones de medios, tecnologías, uso y espacio en la institución, y el 54,5% manifiestan que están entre regulares y malas. ([Fig. 2](#))

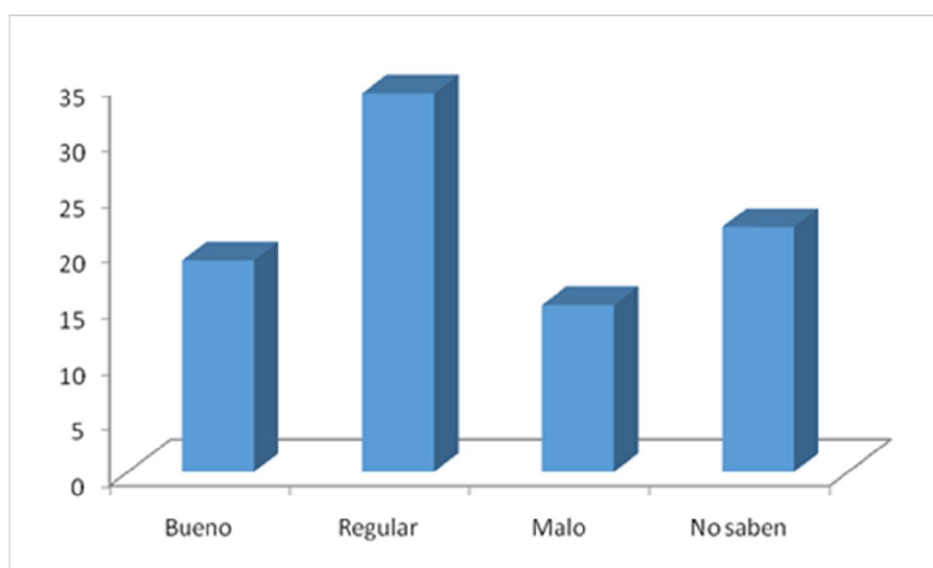


Fig. 2. Uso, espacio y las condiciones de los medios y tecnologías

Existe un predominio de estudiantes (85,06%) que consideran que la informática es fundamental para el futuro de la carrera. ([Tabla 3](#))

Tabla 3. Criterio acerca de que la informática es fundamental

Fundamental	No.	%
Sí	74	85,06
No	4	4,60
A veces	9	10,34
Total	87	100,00

Según manifiestan los profesores, el 100% conoce qué significan las siglas TIC y que los recursos tecnológicos favorecen la adquisición de aprendizajes, gracias a los ambientes de las diversas comunidades virtuales, con respecto a la importancia que merece la utilización de recursos tecnológicos, como apoyo didáctico en los procesos de enseñanza, el 91,5% considera que es necesario, solo un profesor dice que es opcional, la mayoría (75%) considera que los entornos virtuales no nos hacen dependientes de la tecnología y poco reflexivos. ([Tabla 4](#))

Tabla 4. Criterio acerca del uso de los entornos virtuales de aprendizaje

Dependientes	No.	%
Sí	3	25,00
No	9	75,00
Total	12	100,00

El 58,33% de los profesores encuestados manifiestan que enseñan siempre haciendo uso adecuado de la tecnología y el manejo de información que la misma proporciona, valor que se encuentra dentro del intervalo de confiabilidad del 95% (45,7%; 64,6%), mientras que el 41,57 lo hace de esta manera a veces. Como se observa en la [tabla 5](#), los docentes manifiestan usar siempre los medios informáticos para apoyar la labor docente el 83,33% de los profesores consultados.

Tabla 5. Frecuencia del uso de medios informáticos para apoyar la labor docente. Profesores de pregrado.

Frecuencia	No.	%
Una vez por semana	2	16,67%
Siempre	10	83,33%
Total general	12	100,00%

Los resultados obtenidos en las encuestas reflejan que el 50 % de los profesores perciben tener habilidades suficientes en el manejo de las TIC, el 41,67% consideran que es bueno y el 8,33% que es excelente, igual frecuencia se presentó al responder acerca de la confianza que sienten al aplicar este tipo de medio en los niveles de la variable, bueno y regular.

El 75% planteó que el uso de las TIC´s es un factor determinante en el aprendizaje de los estudiantes, el 58.3 % que es un recurso importante para mejorar la enseñanza y que promueve el interés y la motivación de sus alumnos, el 41,7% que facilita el trabajo en grupo, la colaboración y la inclusión con sus alumnos, el 33,3 % que es una herramienta de apoyo alternativa para la enseñanza de los diversos contenidos y el 16,7 que es una herramienta totalmente prescindible.

Al consultar el criterio de los docentes encuestados sobre cuáles son las ventajas y desventajas del uso de las TIC en las clases, el 100% señala como ventajas: que permiten la optimización de tiempo, sirven de apoyos visuales y para la Información. El 75 % considera que contribuyen a la motivación y a la comunicación y finalmente el 50% considera que sería una ventaja los docentes especialistas. Todos los docentes coinciden (100%) en que la disponibilidad de equipos y materiales es una desventaja que tiene la institución, de igual manera consideran que este tipo de recursos didácticos contribuye a la distracción de los estudiantes (91,7%).

En la pregunta relacionada con: en cuáles de las TIC le gustaría conocer y aprender, el 75% manifiesta que le gustaría en construcción de sitios web docentes, Uso de plataformas educativas, uso de simuladores, aplicaciones móviles educativas, uso de software específico, elementos básicos de la computadora, seguridad informática, riesgos y peligros del internet y redes sociales. Al 25 % solo le suena interesante estas cosas.

La utilización por parte de los profesores de los diferentes recursos tecnológicos existentes para comunicarse con sus alumnos en el desarrollo del proceso docente educativo, según respuestas, indican que el 66,7% utiliza el correo electrónico; el 58,9 Facebook; el 33,3 Plataformas Educativas; el 16, 7% Página personal, Twitter y Dispositivos móviles y el 8, 3 Twitter o ninguno.

Finalmente el 100% de los docentes encuestados considera necesario cursos especiales de formación en el uso las TIC para los profesores. ([Tabla 6](#))

Tabla 6. Porcentaje de docentes que utilizan las TIC´s

Porcentaje	No.	%
75% - 100%	5	41,67%
50% - 75%	5	41,67%
25% -50%	2	16,67%
Total general	12	100,00%

DISCUSIÓN

Las estrategias de aprendizaje en este siglo, giran en torno al «talento de los nativos digitales» que aprenden a lo largo de la vida usando recursos en la red y expresando sus aprendizajes a través de recursos colaborativos de la web tanto como usuarios como co-creadores.⁽⁶⁻⁸⁾ No obstante pudo apreciarse en este trabajo que un número elevado de los estudiantes (25,6%) no usa computadora e Internet en el desarrollo de su aprendizaje o la utiliza un mínimo de horas (81,1%).

Es alta la frecuencia acerca de los criterios que tienen los estudiantes sobre el beneficio que tienen las TIC´s en el proceso de aprendizaje, lo que no coincide con los resultados de otros autores,⁽⁹⁾ donde los resultados muestran una muy baja preferencia por recursos como la red telemática y las imágenes. Los autores coinciden con Falcón Villaverde,⁽⁸⁾ y González Rodríguez R,⁽¹⁾ cuando exponen que algunas de las tecnologías educativas son perfectas para propiciar la retención de la información y que hacen de la clase un aprendizaje activo. Ello demuestra la importancia de contar con suficientes medios creados utilizando las tecnologías educativas, así como su uso adecuado y racional para alcanzar dichos propósitos

Aunque la mayoría de los encuestados plantea que tiene conocimientos y habilidades para utilizar la TIC´s, más de un cuarenta por ciento no lo percibe de esta manera y considera que las instrucciones sobre el uso de las mismas dadas en clases no son adecuadas, al respecto plantean Sánchez RA, Oseguera RE,⁽¹⁰⁾ que la formación en red abre diferentes posibilidades de acceder a la información, pero esto no es suficiente, es menester de las instituciones educativas y de los docentes, reflexionar sobre la pertinencia de un referente pedagógico flexible y a la vez sistemático que permita orientar la actividad pedagógica de manera crítica, para potencializar el uso de las TIC política y éticamente en el campo educativo. La formación del docente debe centrarse en la adquisición de competencias que permitan una integración de los recursos TIC en función de las necesidades contextuales combinando distintos enfoques: información, colaboración y aprendizaje, así como sus distintas combinaciones.^(9,11) Los autores coinciden con estos conceptos.

Cuba atraviesa por grandes dificultades económicas debido al injusto bloqueo al que hemos sido sometidos por el Gobierno de Estados Unidos, por lo que no es una sorpresa que más del 70 % de la muestra estudiada no posee computadora conectada a internet, lo que representa una limitante pues diferentes autores han demostrado y coinciden en que es positiva la influencia de la tecnología en la educación, de manera específica, en su formación profesional por lo que es importante que durante su formación se enseñe a los alumnos usar herramientas que les servirán durante y al egresar de su carrera.^(1,12,14)

Es criterio de los autores de este trabajo que es necesario el aumento del uso de los diferentes recursos tecnológicos por parte de los profesores de la institución pues lo más usado son la laptop y video *beam* a través de los cuales se muestran de manera general presentaciones en PowerPoint, y coinciden con Cavazos Salazar,⁽¹²⁾ en que innovación de la práctica docente implica un cambio en las perspectivas educativas actuales y un involucramiento en las tendencias de los nuevos escenarios educativos, esto es, considerar los recursos tecnológicos, las corrientes psicopedagógicas y las nuevas formas de enseñanza, de aprendizaje y evaluación de este último.

Es criterio predominante en los estudiantes encuestados que las condiciones de medios, tecnologías, uso y espacio en la Facultad de Ciencias Médicas de Matanzas, están entre regulares y malas. Los criterios fundamentales para dar esta evaluación son: no hay suficientes máquinas para los estudiantes, muy poco espacio porque casi nunca hay conexión y funcionan menos de la mitad de las computadoras, poca capacidad de medios y tecnologías para la cantidad de estudiantes, muy malas las conexiones, no hay facilidades para que los estudiantes se conecten con sus móviles y laptop, los recursos que existen deben utilizarse más, las condiciones no favorecen el uso diario e ininterrumpido, no están creadas las condiciones necesarias para el desarrollar actividades que incluyan el uso de la tecnología.

Es evidente, que a pesar de los ingentes esfuerzos que se realizan para garantizar las condiciones necesarias, dentro del marco de la informatización de la sociedad, para que la docencia cuente con todo lo necesario, persisten dificultades objetivas y subjetivas para su uso en nuestro centro.

Se puso de manifiesto contradicciones en algunas respuestas de los profesores como por ejemplo, el 58,33% manifiestan que enseñan siempre haciendo uso adecuado de la tecnología y en otra pregunta plantea el 83,33% usar siempre los medios informáticos para apoyar la labor docente.

Por otra parte a pesar de que más del 90% de los profesores plantean tener las habilidades necesarias en el manejo de las TIC, todos (100%) manifiestan la necesidad de cursos especiales que los prepare en el manejo de las TIC.

Además coinciden con los estudiantes en que la disponibilidad de equipos y materiales es una desventaja que tiene la institución, lo que se contradice con el uso que plantean de recursos como el correo electrónico, Facebook; Plataformas Educativas, Página personal, Tweeter y Dispositivos móviles, coincidimos con otros autores que plantean que el mundo actual es dinámico y cambiante y la dialéctica que se presenta en las distintas ramas del saber exige que los profesionales no cesen de superarse.^(11,13,14,16)

Con este estudio quedó verificado un punto de partida que motivó su realización. En la educación médica el uso de las Tic´s es una herramienta esencial para mejorar la calidad de educación, existen limitantes entre las que se encuentran: la falta de

equipos de cómputo con acceso a internet para su uso académico, la conexión a internet, las habilidades en la búsqueda utilizando estos recursos por los estudiantes y algunos casos docentes para emplearlos como recursos didácticos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González RR, Cardentey G J. Los recursos del aprendizaje: una necesaria aproximación a su uso en la formación médica. EDUMECENTRO [Internet]. 2018 Jun [citado 16/01/2019]; 10(2): 21-32. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742018000200003&lng=es.
2. Sánchez R A, Oseguera R E. Diagnóstico en el uso de las TIC's de los estudiantes de primer ingreso a nivel superior en la Universidad de Colima. CEUPROMED [Internet]. 2018 [citado 16/01/2019].Disponible en: <http://ceupromed.ucol.mx/revista/PdfArt/8/24.pdf>
3. Heinze M G, Olmedo V H, Andoney M J. Uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las residencias médicas en México. Acta Méd Grupo Ángeles [Internet]. 2017 Jun [citado 16/01/2019]; 15(2): 150-53. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032017000200150&lng=es
4. Socarrás RR, Fonseca GR, Guerra VY, et al. Hiperentorno para el aprendizaje de didáctica superior. MULTIMED [Internet]. 2017 [citado 16/01/2019]; 20(6). Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/412>
5. Hung E S, Valencia C J, Silveira S A. Factores determinantes del aprovechamiento de las TIC en docentes de educación básica en Brasil. Un estudio de caso. Perfiles educativos [Internet]. 2016 [citado 18/03/ 2019]; 38(151). Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982016000100071&lng=es&nrm=iso
6. Prensky M. El Talento de los Nativos Digitales. Revista de la Asociación EspiralEducación y Tecnología [Internet]. [citado 20/02/2019]; 2010. Disponible en: <https://ciberespiral.org/bits/index.html@p=45.html>
7. Herrera S M, Herrera S R, Pérez M F. Sitio Web para el proceso enseñanza aprendizaje en Bioquímica de Tecnología de la Salud. EDUMECENTRO [Internet]. 2013 [citado 17/05/2017]; 4(2). Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/179/359>
8. Falcón V M. La educación a distancia y su relación con las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Medisur [Internet]. 2013 [citado 15/05/2017]; 11(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2013000300006

9. Cacheiro GM. Recursos educativos TIC de información, colaboración y aprendizaje. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación [Internet]. 2011[citado 02/02/ 2019]; 39(07): 69-81. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36818685007>
10. Sánchez R A, Oseguera RE. Diagnóstico en el uso de las TIC's de los estudiantes de primer ingreso a nivel superior en la Universidad de Colima. Revista CEUPROMED [Internet].2006. [citado 13/03/2019]. Disponible en: <http://ceupromed.ucol.mx/revista/>
11. Cordero E I, de la Paz G M, Cabeza P B. Influencia de la tecnología educativa en la enseñanza de la anestesiología. Revista de Pedagogía ODISEO [Internet]. 2010. [citado 13/03/2019]. Disponible en: <https://odiseo.com.mx/bitacora-educativa/influencia-tecnologia-educativa-ensenanza-anestesiologia>
12. Cavazos SR, Torres FS. Diagnóstico del uso de las tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación superior. Rev Iberoam Investig Desarro Educ [Internet]. 2016 Dic [citado 11/03/2019]; 7(13): 273-92. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672016000200273&lng=es
13. Islas TC. La implicación de las TIC en la educación: Alcances, Limitaciones y Prospectiva. Rev Iberoam Investig Desarro Educ [Internet]. 2017 Dic [citado 11/03/2019]; 8(15):861-76. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672017000200861&lng=es
14. Rivero C, Chávez A, Vásquez A, et al. Las TIC en la formación universitaria: logros y desafíos para la formación en psicología y educación. Revista de Psicología [Internet]. 2016[citado 11/03/2019]; 34(1): 185-199. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0254-92472016000100008&lng=es&nrm=iso
15. Mendoza R H, Placencia M M. Uso docente de las tecnologías de la información y comunicación como material didáctico en Medicina Humana [Internet]. 2017 [citado 13/03/2019]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007505717301813>
16. García V A, Tejedor T F. Percepción de los estudiantes sobre el valor de las TIC en sus estrategias de aprendizaje y su relación con el rendimiento. Educación XX1 [Internet]. 2017 [citado 18/03/2019]; 20(2). Disponible en: <http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/19035>

Conflictos de interés

Los autores declaran que no existen conflictos de interés

** Lic. Fé Esperanza Díaz Cuéllar: elaboración y aplicación del instrumento para la recolección de la información, organización, resumen, presentación e interpretación de resultados.

*** Lic. Esther Castro Gutiérrez: aplicación del instrumento para la recolección de la información, presentación e interpretación de resultados.

**** Dra. Indira Torres Cansino: aplicación del instrumento para la recolección de la información, presentación e interpretación de resultados.

***** Lic. Geosvany González Flores: aplicación del instrumento para la recolección de la información, presentación e interpretación de resultados.

***** Dr. Moisés Castro Alonso: organización y resumen de la información

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Díaz Cuellar FE, Castro Gutiérrez E, Torres Cansino I, et al. Diagnóstico del uso de las TIC's como recurso de aprendizaje en los estudiantes de Pregrado en la Facultad de Ciencias Médicas de Matanzas. Rev Méd Electrón [Internet]. 2020 Nov.-Dic. [citado: fecha de acceso]; 42(6). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3698/4940>