

COMPETENCIAS EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN
EN LOS ESTUDIANTES DE LA LICENCIATURA DE MEDICINA DEL CENTRO
UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD
Lerma Partida S; Lara Vélez JVM; Ramírez Anguiano VM.

Centro Universitario de Ciencias de la Salud
Universidad de Guadalajara
México

Correo electrónico: lerma.silvia@gmail.com y sylvyta@cucs.udg.mx

Introducción

Las instituciones de educación superior en el país en el área de Ciencias de la salud han adoptado e incrementado el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como un medio didáctico más para promover aprendizaje, por lo que consideramos pertinente realizar este estudio para conocer las competencias en TIC de los estudiantes de Ciencias de la Salud.

Material y método

Se realizó estudio cuanti-cualitativo, desarrollando un instrumento tipo escala de likert, el cual fue utilizado por 272 estudiantes, a los cuales se les preguntó: (a) nombre; (b) edad; (c) sexo; (d) frecuencia de uso de Internet, entre otras. También se realizó una encuesta con preguntas abiertas para conocer el uso que los estudiantes están dando a los medios electrónicos, así como el tiempo que tienen de usar la computadora.

Resultados

Encontramos que de los 272 estudiantes que participaron en este estudio 146 son del sexo femenino y 136 del sexo masculino, de los cuales contestaron que el medio electrónico que utilizan con mayor frecuencia es el correo electrónico, 157 estudiantes que corresponde al 47% de los encuestados, siendo en segundo orden de frecuencia el Internet con 132 estudiantes, que vendrían a ser el 40%

Conclusiones

Los resultados encontrados son compatibles con lo descrito en los grupos de edades correspondientes a los nativos digitales. Además de un comportamiento de los participantes muy similar a lo descrito en la teoría de la innovación y difusión de la tecnología.

Aunque todos los participantes son nativos digitales, una minoría del 2% muestra cierta reticencia al uso de las TIC.

Agradecimientos

Dr. Fernando Guerrero Sánchez
MSS. Carlos Alberto Gallardo Vázquez
MSS. Alejandro Rodríguez Cervantes
Por su valiosa colaboración en este estudio.

Bibliografía

- Renna, J; Hurtado-Hoyo, E; Herrero, R; Ruiz, S.: Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación médica continua. Gac Méd Méx Vol.140, Suplemento No. 1, 2004.
- Jonassen, D & Reeves, TC (1996). Learning with technology: Using Computers as cognitive tools. Traducción en español autorizada Para Eduteka; consultado el 11 de marzo de 2007, de:
<http://www.eduteka.org/imprimible.php?num=78>
- Lerma, P; S. Lara V; JVM.: Evaluación de saberes que promueve el material didáctico multimedia en Ciencias de la Salud. VIRTUAL EDUCA. Brasil 2007, consultado el 21 de octubre de 2007 de
<http://ihm.ccadet.unam.mx/virtualeduca2007/pdf/32-SLP.pdf>
- Mack; M.J. Cirugía Robotica Minimanente Invasiva. Journal of the American Medicine Association. 7 de febrero de 2001-Vol. 285, No.5
- Murphy J; Errington R, Achara S, Simon R, Olaiwon M. Preparing the next generation of clinicians to manage information. Stud Health Technol Inform 1997, 43 Pt B: 676-80.

Peña Sánchez Antonio Rafael (2006) Tesis: teorías explicativas de las disparidades económicas espaciales, consultado el 14 de septiembre de 2006 de: <http://www.eumed.net/tesis/>.

Rogers, E.M. 1986. Communication technology: The new media in society, Free Press, New York.

Prensky Marc [1]. Nativos Digitales. On the Horizon (NCB University Press, Vol. 9 No. 5, (October 2001).

COMPETENCIAS EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN
EN LOS ESTUDIANTES DE LA LICENCIATURA DE MEDICINA DEL CENTRO
UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD
Lerma Partida S^{**}; Lara Vélez JVM^{**}; Ramírez Anguiano VM.^{***}
Centro Universitario de Ciencias de la Salud
Universidad de Guadalajara.
México

Resumen

Con el advenimiento de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) Se ha incrementado su utilización en las Instituciones de educación superior, como medios que contribuyen a eficientar el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que consideramos pertinente el realizar en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS) un diagnóstico de competencias en TIC de los estudiantes de la Licenciatura en Medicina. Por lo que desarrollé un instrumento tipo escala de likert, el cual fue respondido por 272 estudiantes, a los cuales se les preguntó lo siguiente: (a) nombre; (b) edad; (c) sexo; (d) frecuencia de uso de Internet; (e) frecuencia de uso Correo Electrónico y (f) Chat. Como apoyo a sus cursos presenciales, también se les realizó una encuesta con preguntas abiertas para conocer el uso principal, que los estudiantes le dan a cada medio electrónico y también para conocer el tiempo en años que los participantes tienen usando la computadora. Encontrando en este estudio resultados compatibles con lo descrito por Prensky, por las edades de la mayoría de los estudiantes, correspondientes a denominados nativos digitales. Además de un comportamiento de los participantes muy similar a lo descrito en la teoría de la innovación y difusión de la tecnología.

Palabras Clave: Las TIC en Ciencias de la Salud, Competencias en TIC en Ciencias de la Salud.

Las TIC en las instituciones de educación superior.

* Responsable de Investigación Educativa, Coordinación de Medicina.

**Coordinador de la Carrera de Medicina

*** Rector del Centro Universitario de Ciencias de la Salud

Introducción

Las aportaciones de Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), a la educación en las Ciencias de la Salud son múltiples y entre ellas podríamos destacar el apoyo que estas han brindado tanto a la docencia virtual y mixta como a la presencial, así como también por el empleo de diversos medios electrónicos, utilizados como apoyo a la docencia, tales como el correo electrónico, el Internet, el Chat, así como también la videoconferencia y los cursos de actualización medica continua que son diseñados en nuestro país, de manera digital para poder llegar un grupo mayor de usuarios y que se ha venido utilizando desde 1994, constituyéndose como un Programa Nacional de Actualización y Desarrollo para el Medico General ya través de los medios electrónicos, este programa puede llegar a un mayor numero de usuarios, el cual nace para dar respuesta a las demandas educación continua del Medico General y esta al alcance de todo aquel que lo necesite (Renna y Col; 2004).

Lo que no es extraño ya que las TIC, tradicionalmente han sido utilizadas como medios de instrucción, así como también como transmisores de información y como tutores de estudiantes ya que las tecnologías deben servir no solo como un apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje, sino servir como herramientas de la mente y esto se puede conseguirse al involucrar a los estudiantes a pensar críticamente y al construir redes semánticas para la construcción del conocimiento, ya que así el estudiante aprende a ordenar lo que ya sabe y lo que le falta por aprender organizado en mapas conceptuales, para que el estudiante sea capaz de construir su aprendizaje, y es precisamente como las redes semánticas como se han estructurado las bases de datos de las computadoras. (Jonassen, 2004) Así también contamos con la experiencia en el centro, de los cursos de Neurología en donde se han diseñado con gráficos, texto y videos de casos clínicos con enfermos reales un Material Didáctico Multimedia (MDM) el cual también puede ser considerado una herramienta mental, y en los que se han realizado estudios comparativos encontrando que los MDM pueden contribuir a promover aprendizaje (Lerma y Lara, 2007) y

los robots para tratamientos quirúrgicos de mínima invasión, logrando un cambio de paradigma en los procedimientos quirúrgicos convencionales (Mack, 2001).

Por lo que en algunas Universidades han incluido en su currículo la enseñanza de la TIC, para que las nuevas generaciones estén mejor preparadas (Murphy et al, 1997)

Por lo que consideramos pertinente realizar un estudio diagnóstico de las competencias específicas en TIC, en los estudiantes de la Licenciatura de Medicina del Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS).

Material y método

Para este estudio se empleó el método mixto, desarrollando un instrumento tipo escala de likert, el cual fue utilizado en los 272 estudiantes participantes, en los cuales se les interrogó sobre lo siguiente: (a) nombre; (b) edad; (c) sexo; (d) tiempo que tienen utilizando la computadora; (e) preferencia de uso de Internet; (f) de uso Correo Electrónico y (g) Chat.

Además fue desarrollado otro instrumento con preguntas abiertas en los que se les preguntaba sobre el tiempo que tienen empleando cada uno de estos medios electrónicos. Además de los principales usos que los estudiantes dan a estos medios como apoyo a sus cursos presenciales.

Resultados

Encontramos que de los 272 estudiantes que participaron en este estudio 146 son del sexo femenino y 136 del sexo masculino, de los cuales contestaron que el medio electrónico que utilizan con mayor frecuencia es el correo electrónico siendo 157 estudiantes que corresponde al 47% de los encuestados, siendo en segundo orden de frecuencia el Internet con 132 estudiantes, que vendrían a ser el 40% y solo 31 de los encuestados dicen que utilizan el Chat, que son el 9% de los participantes y en último lugar encontramos a la plataforma Moodle con 12 usuarios que corresponderían al 4%.

En cuanto al tiempo que los estudiantes tenían utilizando la computadora se encontró que 177 estudiantes tenían más de 10 años utilizándola, lo que equivaldría al 67.07% de los participantes, mientras que 74 estudiantes tenían más de cinco años lo que correspondería a

un 27.2% y solo 21 estudiantes contestaron que tenían menos de cinco años, lo que correspondería al 7.7% de los participantes.

Al investigar los usos para apoyo a al proceso de enseñanza aprendizaje, que los estudiantes dan a cada uno de los medios electrónicos investigados, los resultados fueron los siguientes: El correo electrónico fue el más empleado con el 49 % , el cual dicen utilizar principalmente para solicitar apoyo del docente y de los compañeros de curso, el medio electrónico que le sigue e el Internet con el 25%, el cual es empleado para búsqueda de literatura medica e información sobre temas de cursos, en tercer lugar encontramos el Chat con un 15% de uso por los estudiantes, el cual dicen ellos emplear, sobre todo para aclarar dudas e intercambiar conceptos de forma rápida y directa, por ultimo el medio electrónico, menos utilizado se encuentra la plataforma Moodle con el 9% la cual es utilizada para apoyo didáctico de sus cursos, aunque la mayoría de los encuestados comenta haberla utilizado para exámenes generacionales en línea.

En cuanto a los usos más frecuentes que los estudiantes hacen de los medio electrónicos, se encontró que el Internet, fue utilizado por el 38% de los participantes y el uso principal que ellos le dan es para buscar información sobre temas específicos de sus cursos, para hacer sus presentaciones y el 31 % lo utilizan para confirmar conceptos y buscar literatura médica, además de consultar bases electrónicas y el 21 % emplean el Internet de forma esporádica, el 8 % no esta muy de acuerdo en usar el Internet para investigar y el 1.9 % no están de acuerdo en usar el Internet.

En cuanto a la utilización del medio electrónico del Chat encontramos que el 43.5 % los estudiantes coinciden en utilizarlo, como apoyo a sus cursos, para preguntar sobre tareas y para aclarar conceptos; mientras que el 24.2% de los participantes les gusta utilizarlo para discutir e intercambiar diagnósticos posibles sobre casos clínicos con sus compañeros y el 12.3 % lo usan para preguntar sobre las actividades o tareas; Mientras que el 9.5 % no están de acuerdo en su uso y solo lo utilizan para comunicar situaciones personales, y el 2.2% dice no estar de acuerdo en utilizarlo.

Discusión.

Aunque los resultados encontrados de las competencias en TIC, son acordes a la teoría de la Innovación y difusión, cabe destacar que en esta se diferencian o encuentran cuatro diferentes tipos de usuarios de las tecnologías como: (a) Innovadores; (b) adoptadores tempranos; (c) mayoría temprana; (d) mayoría tardía y (e) rezagados. (Rogers, 1986) Y si trasladamos los resultados obtenidos a estos grupos encontramos que aunque la gran mayoría de los estudiantes de la Licenciatura de Medicina pueden ser considerados como innovadores, existe un porcentaje minoritario, que podría ser considerado como rezagados y que esto concuerda con el uso temprano de la computadora por los nativos digitales, que en esta muestra correspondería al grupo de 10 a 15 años de edad de inicio de utilización de la computadora; Mientras que el uso tardío de la computadora hace que este grupo minoritario este representados por los rezagados, que inician el uso de la computadora entre los 18 y 23 años de edad.

Conclusiones

Los resultados obtenidos en este estudio respecto a la aceptación del uso de las TIC por los estudiantes de la licenciatura de medicina del Centro Universitario de Ciencias de la Salud, son acordes a lo anteriormente descrito en la literatura con base en la teoría de la innovación y difusión de la tecnología, ya que esta teoría parte de la idea de que el conocimiento así como la innovación tecnológica, se propaga en el transcurrir de los años, por todas las regiones y por medio de diferentes canales, tanto formales como informales, de forma que estas van introduciendo en la práctica cotidiana de todos los individuos de forma espontánea, aunque al principio estas tecnologías suelen diseminarse de manera muy lenta, como en el caso que ahora nos ocupa sobre la aceptación y uso de las TIC por los estudiantes del CUCS y como progresivamente se ha incrementado el uso de los medios electrónicos que hemos investigado en este estudio, existiendo sin embargo un número importante de personas que no adoptaran el uso de estos medios por no estar de acuerdo con su utilización o simplemente por no gustarles las TIC (Peña Sánchez, 2006).

Existe cierta correlación entre la edad de inicio de uso de la computadora por los estudiantes y la aceptación o rechazo que estos muestran por las demás herramientas electrónicas tales como: el Chat, el Internet y el correo electrónico entre otras, por lo que podemos concluir que en esta muestra de estudiantes; a pesar de su promedio de edad de 26.5 años, no pueden ser considerados todos como nativos digitales, ya que el 7.7 % de ellos adoptaron el uso de la Computadora de manera tardía y quizá también esa sea la razón por la que no aceptan el uso de otras herramientas electrónicas y podrían ser considerados como el grupo de rezagados según la teoría de de la innovación y difusión de la tecnología.

Son considerados nativos digitales aquellos estudiantes o usuarios que han estado rodeados de tecnologías como el computador, los videojuegos, el teléfono celular, el Ipod y otras herramientas propias de la era digital y estas tecnologías han pasado a ser parte importante de sus vidas y debido a su interacción continua con las TIC, ellos han aprendido a procesar la información de forma diferente a sus predecesores, lo que ha llevado a creer que los cerebros de estos estudiantes denominados como nativos digitales cambien y puedan considerarse diferentes a los de los no nativos digitales, los cuales también han sido llamados generación net y generación digital, por lo que el resto de los individuos los que no han nacido en la era digital pero que la han visto aparecer y la han adoptado son denominados los inmigrantes digitales, los cuales usan y aceptan las TIC, pero no dejan de estar añorando el pasado. Las diferencias entre los nativos digitales y los inmigrantes son por ejemplo, la forma de procesar la información, lo hacen más rápido los nativos, también les gusta realizar múltiples tareas al mismo tiempo y prefieren los gráficos en lugar de texto y a los inmigrantes digitales no.

También es importante comentar que por la edad promedio de los participantes en esté estudio que fue de 26.5, años, por lo que podemos considerar a los estudiantes como nativos de las TIC o nativos digitales (Prensky, 2001).

Por otra parte, en cuanto al tiempo, en años de utilización que tienen los estudiantes con las TIC, se encontró que el 58% tenían entre 10 y 15 años usándolas,

el 29% más de 5 años y el 13 % entre 1 y 4 años, por lo que podemos inferir que aunque la mayoría de los participantes son nativos digitales, casi la cuarta parte de ellos han tenido un acceso al uso de la computadora de menos de 5 años, por lo que tal vez de este grupo surgió la minoría de estudiantes que se rehúsa a usar las TIC no solo por convicción personal sino por falta de recursos, sin embargo sería interesante en estudios futuros comparar el comportamiento de los nativos digitales de otros países con el nuestro.

Bibliografía

- Renna, J; Hurtado-Hoyo, E; Herrero, R; Ruiz, S. (2004): Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación médica continua. *Gac Méd Méx* Vol.140, Suplemento No. 1: Pág. S71.
- Jonassen, D & Reeves, TC (1996). Learning with technology: Using Computers as cognitive tools. Traducción en español autorizada Para Eduteka; consultado el 11 de marzo de 2007, de: <http://www.eduteka.org/imprimible.php?num=78>
- Lerma, P, S. Lara Vélez, JVM.(2007): Evaluación de saberes que promueve el material didáctico multimedia en Ciencias de la Salud. *VIRTUAL EDUCA. BRASIL*, consultado el 21 de octubre de 2007 de <http://ihm.ccadet.unam.mx/virtualeduca2007/pdf/32-SLP.pdf>
- Mack, M.J.(2001) Cirugía Robotica Minimanente Invasiva. *Journal of the American Medicine Association*. 7 de febrero de -Vol. 285, No.5
- Murphy, J; Errington R, Achara S, Simon R, Olaiwon M.(1997) Preparing the next generation of clinicians to manage information. *Stud Health Technol Inform*; 43 Pt B: 676-80.
- Peña, S; AR. (2006) Tesis: *teorías explicativas de las disparidades económicas espaciales*, consultado el 14 de septiembre de 2006 de <http://www.eumed.net/tesis/> Pág. 31.
- Rogers, E.M. 1986. *Communication technology: The new media in society*, Free Press, New York.
- Prensky, M. [1]. (2001) Nativos Digitales. *On the Horizon* (NCB University Press, Vol. 9 No. 5. Pág. 1