



ARTÍCULO ORIGINAL

Uso docente de las tecnologías de la información y comunicación como material didáctico en Medicina Humana

Hubert James Mendoza Rojas ^{a,*} y Maritza Dorila Placencia Medina ^b

^a Servicio de Cirugía General, Hospital de Emergencias Grau (EsSalud), Lima, Perú

^b Sección de Farmacología, Departamento Académico de Ciencias Dinámicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú

Recibido el 2 de febrero de 2017; aceptado el 25 de abril de 2017

Resumen

Introducción: Hoy en día, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se han integrado en la vida cotidiana de tal manera que la han transformado, y que han permitido acceder al conocimiento, a la información y al aprendizaje.

Objetivo: Describir el estado actual del uso docente de las TIC como material didáctico en las asignaturas de pregrado de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

Método: Se realizó un estudio descriptivo, transversal y observacional. Fueron seleccionados 81 docentes mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia de tipo accidental. Se recolectaron los datos mediante un cuestionario mixto. Se realizó la tabulación y análisis de datos mediante Microsoft Excel 2013. Se realizó un análisis descriptivo mediante medidas de frecuencia y porcentajes.

Resultados: El 70.4% de los docentes utiliza TIC en sus clases, lo hizo por iniciativa propia (56.8%) y de forma autodidacta (35.8%), usa herramienta de audio (44.4%), imagen (69.1%) y video (64.2%). El PowerPoint es el material didáctico TIC más utilizado (93.8%), además utilizan biblioteca digital (35.8%), YouTube (39.5%), red social (43.7%). El 49.4% utiliza aula virtual. Los docentes refieren una falta de capacitación en TIC (38.3%) y solicitan capacitación en diseño de aulas virtuales (50.6%).

PALABRAS CLAVE

Enseñanza;
Docente; Medicina

* Autor para correspondencia. Servicio de Cirugía General. Hospital III de Emergencias Grau. Avenida Grau N.º 351, Cercado de Lima. Lima, Perú. Celular: 992758186.

Correo electrónico: hubertjames86@hotmail.com (H.J. Mendoza Rojas).

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.riem.2017.04.005>

2007-5057/© 2017 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Este es un artículo Open

Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Cómo citar este artículo: Mendoza Rojas HJ, Placencia Medina MD. Uso docente de las tecnologías de la información y comunicación como material didáctico en Medicina Humana. *Inv Ed Med*. 2017. <http://dx.doi.org/10.1016/j.riem.2017.04.005>

Conclusiones: La mayoría de los docentes utilizan materiales didácticos TIC en sus clases, siendo el PowerPoint el más usado, además de biblioteca digital, YouTube y red social.

© 2017 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Use of information and communication technologies as teaching material in Human Medicine

Abstract

Introduction: Information and Communication Technologies (ICT) have now been integrated into daily life in such a way that they have transformed it, and have allowed access to knowledge, information, and learning.

Objective: To describe the current state of educational use of ICT as teaching material in undergraduate courses of Human Medicine of the National University of San Marcos, Lima, Peru.

Method: A descriptive, cross-sectional, observational study was conducted with 81 teachers selected using a non-probabilistic convenience sample of accidental type. Data were collected using a mixed questionnaire. Tabulation and analysis of data was performed using Microsoft Excel 2013. A descriptive analysis was performed using frequency measurements and percentages. **Results:** The majority (70.4%) of teachers use ICT in their classes. It was done on their own initiative (56.8%) and self-taught (35.8%), and they used it as an audio tool (44.4%), image tool (69.1%), and video tool (64.2%). PowerPoint was the most widely used ICT teaching material (93.8%), as well as the use of the digital library (35.8%), YouTube (39.5%), social networks (43.7%). Approximately half (49.4%) used virtual classroom. Teachers (38.3%) report a lack of training in ICT, and 50.6% require training in design of virtual classrooms.

Conclusions: Most teachers use ICT teaching materials in their classes, with most used being PowerPoint, plus digital library, YouTube, and social networks.

© 2017 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Teaching;
Teacher;
Medicine

Introducción

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son un conjunto de tecnologías desarrolladas para almacenar, procesar y gestionar información. Hoy en día, las TIC se han integrado a nuestras vidas de tal manera que la han transformado, y que nos han permitido acceder al conocimiento, a la información y al aprendizaje.

En este contexto, la UNESCO indica que: «El uso de las TIC en la educación tiene un efecto multiplicador a lo largo de todo el proceso educativo, pone énfasis en el aprendizaje y brinda a los estudiantes nuevas competencias, facilita y mejora la formación del docente, además brinda a las personas una mejor oportunidad de competir

en la economía global»¹. También, la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud reconocen el apoyo de las TIC en la educación, los conocimientos y las investigaciones en materia de salud².

En cuanto a la docencia médica, el uso de las TIC es constante a nivel mundial, un trabajo de Hollinderbäumer muestra cómo diversas universidades de EE. UU., Alemania, Gran Bretaña utilizan las TIC en la educación médica para la estimulación del estudiante en la construcción de su propio conocimiento³. También en universidades africanas como Nigeria, donde los estudiantes adoptan el uso de las TIC, haciendo que las

actividades de enseñanza, aprendizaje e investigación sean más fáciles⁴.

Así, los nuevos modelos educativos de las diferentes universidades del mundo han integrado el uso de las TIC con el objetivo de mejorar el ambiente de aprendizaje, para poder cambiar los conceptos del aula tradicional y favorecer un aprendizaje autónomo del estudiante.

El modelo educativo de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) no menciona a las TIC como competencia genérica.

Por otro parte, dentro de los objetivos curriculares y en el perfil del egresado de la Escuela Académico Profesional (EAP) de Medicina Humana de la UNMSM tampoco se mencionan a las TIC.

A pesar de lo comentado, en la EAP de Medicina Humana de la UNMSM en Lima, Perú, a través de sus autoridades, se viene promoviendo el uso de las TIC en la educación médica, con simuladores y aulas virtuales. El primer proyecto fue el uso de la tecnología en el curso de Farmacología, entre los años 2011-2012, donde se introdujo las prácticas de laboratorio de simulación virtual con el Software Microlab®, donde se realizan experimentos en animales virtuales, lo que dio como resultado un mayor rendimiento de los estudiantes, pues permitió acceder a información electrónica, a bibliotecas digitales, aulas virtuales, etc.

Los cursos de medicina interna, fisiología, bioquímica y nutrición utilizan actualmente aula virtual.

Durante el periodo de elaboración de la presente investigación (2014-2015), la UNMSM estaba realizando cambios en su modelo educativo para la incorporación de las TIC en el perfil del docente y en la utilización de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje.

En estos últimos años, se han organizado Módulos de Capacitación Docente en TIC en la UNMSM, que han permitido un incremento del uso docente de las TIC.

Pero el problema es que actualmente se desconoce el porcentaje de docentes que utilizan las TIC en las clases de medicina humana de la UNMSM, y cuáles son las TIC más usadas.

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo conocer el estado actual del uso docente de las TIC, como el porcentaje de docentes que las utilizan, así como las TIC más usadas en las asignaturas de pregrado de medicina humana de la UNMSM.

El conocimiento de esto, nos permitiría planificar acciones para fortalecer las competencias en TIC de los docentes de la universidad.

Método

Es una investigación de tipo cuantitativa, descriptiva, transversal y observacional.

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia de tipo accidental. De esta manera el tamaño de la muestra estuvo conformado por 81 docentes de la EAP de medicina humana de la UNMSM, quienes respondieron el cuestionario. De un universo de 810 docentes.

Se utilizó la técnica de la encuesta para la obtención de datos del docente entre los años 2014-2015. El instrumento de recolección de datos utilizado fue mediante un cuestionario mixto, porque estuvo integrado por preguntas cerradas, semicerradas y abiertas. Se realizó una prueba piloto del instrumento de recolección de datos. El instrumento fue validado por grupo de expertos y fue confiable. La recolección de datos la realizó el investigador.

Se envió un cuestionario mixto mediante Google Forms a los correos electrónicos de los docentes de la EAP de Medicina Humana de la UNMSM, para que sea respondido y reenviado a la base de datos de Google Forms.

Se procedió a la tabulación de datos con Microsoft Excel 2013.

Se realizó un análisis descriptivo mediante medidas de distribución de frecuencia y porcentaje.

Resultados

El grupo etario más frecuente, estuvo entre los 51-60 años de edad que corresponde a 35.8%, seguido del grupo etario entre los 61-70 años de edad con un 33.3%.

En la distribución por géneros de los docentes, predominó el sexo masculino (69.1%) con respecto al femenino (30.9%).

Se observó que la mayoría de los docentes tenían grado de magíster con un 42%, seguido de los docentes titulados con 37%.

El 44.4% de los docentes encuestados fueron docentes auxiliares, seguido de los docentes asociados con 30.9%.

El 25.9% de los docentes tenían ≥ 31 años de docencia, seguido de los docentes entre 11-15 años de docencia que representó el 14.8%.

El 59.3% de los docentes encuestados eran nombrados a tiempo parcial, seguido de los docentes a tiempo completo con un 18%.

Con mayor frecuencia los docentes llevaron curso de docencia (42%), seguido de los docentes que llevaron una maestría en docencia con un 29.6%.

Dentro de los docentes que participaron de la investigación, con mayor frecuencia fueron los docentes de las asignaturas de medicina interna 9.9%, cirugía 8.6% y psiquiatría 8.6%.

El 70.37% de los docentes manifestaron utilizar TIC en sus clases y un 29.62% no los utiliza. La mayoría de los docentes no utilizan herramientas de audio en sus clases (55.6%), y un 44.4% que sí lo utiliza. El 69.1% de los docentes utilizan una herramienta de imagen en sus clases y un 30.9% no las utiliza.

El 64.2% de los docentes utilizan una herramienta de video en clases, siendo el Windows Media Player el más utilizado con un 51.9%, seguido de aquellos que no lo utiliza con un 35.8%. El 95.1% de los docentes utilizan multimedia en clases, siendo el PowerPoint el más empleado con un 93.8%, solo un 13.6% utiliza Prezi en sus clases (tabla 1).

En la Tabla 2, se observa que el 61.7% de los docentes utilizan una herramienta tipo web 1.0 en clases, siendo la biblioteca digital la más frecuente con 35.8% de los casos, seguido del Hotmail con un 21%. El 38.3% de los docentes no utilizan web 1.0.

El 56.8% de docentes utilizan una herramienta tipo web 2.0 en clases, de ellas las más utilizadas son YouTube con 39.5%, seguido del Google Drive con 32.1%. El 43.2% de los docentes no las utilizan.

Se observó que la mayoría de los docentes no utilizan las redes sociales en clases (54.3%), y de los docentes que las utilizan (43.7%), el 39.5% utiliza Facebook, seguido de Twitter con 9.9%.

En la frecuencia de uso de la herramienta Red con servicios 2.0, el 69.1% no la utilizan, y solo el 30.9% la utilizan, siendo SlideShare el más utilizado con 24.7% de los docentes.

Más de la mitad de los docentes no utilizan las aulas virtuales en clases con un 50.6%. Del 49.4% de los docentes que las utilizan, un 28.4% utiliza Moodle y un 27.2% utiliza Chamilo. Aquellos docentes que utilizan aulas virtuales, utilizan con mayor frecuencia el Prezi y Web 2.0.

Tabla 1. Uso de TIC, audio, imagen, video y multimedia por los docentes

Uso DE TIC	Fc *	%
Sí	57	70.37
No	24	29.62
Total	81	100
HERRAMIENTA DE AUDIO	Fc	%
Winamp	9	11.1
Audacity	5	6.2
Otro	27	33.3
No utiliza	45	55.6
HERRAMIENTA DE IMAGEN	Fc	%
Corel Draw	7	8.6
Adobe Illustrator	14	17.3
Otro	41	50.6
No utiliza	25	30.9
HERRAMIENTA DE VIDEO	Fc	%
Windows Media Player	42	51.9
Winamp	9	11.1
Otro	13	16
No utiliza	29	35.8
TIPO DE MULTIMEDIA	Fc	%
Powerpoint	76	93.8
Prezi	11	13.6
Otro	7	8.6
No utiliza	4	4.9

TIC: tecnologías de la información y comunicación.

* Frecuencia.

En cuanto al motivo del uso de las TIC en clases por parte de los docentes, la mayoría indicó que fue por iniciativa propia con un 56.8%.

El 35.8% de los docentes aprendió el uso de las TIC de forma autodidacta, seguido de aquellos docentes que llevaron un taller de uso de TIC que fueron el 27.2%.

De los docentes que llevaron una capacitación en uso de TIC, el 95% lo utiliza en clase.

El proyector fue la herramienta más disponible en clases que representó el 86.4% de los casos, seguido de la disponibilidad del ordenador con un 81.5%.

Un 38.3% de los docentes refirió que la falta de capacitación en TIC fue la mayor dificultad para el uso de TIC en clases, seguido de los problemas administrativos y la escasa disponibilidad de ordenadores cada uno con un 12.3% (tabla 3).

La mayoría de los docentes manifiestan que requieren capacitación en el diseño de aulas virtuales (50.6%), el 28.4% de los docentes requieren presentaciones efectivas usando herramientas web 2.0.

Tabla 2. Tipo de web 1.0, web 2.0, red social, red con servicios 2.0 y aula virtual utilizado por los docentes

TIPO WEB 1.0 Fc*%	Fc*	%
Biblioteca digital	29	35.8
Páginas web personalizadas	13	16.0
Hotmail	17	21.0
Otro	14	17.3
No utiliza	31	38.3
TIPO DE WEB 2.0	Fc	%
Blog	8	9.9
YouTube	32	39.5
Google Drive	26	32.1
Microlab	1	1.2
Otro	7	8.6
No utiliza	35	43.2
RED SOCIAL	Fc	%
Facebook	32	39.5
Twitter	8	9.9
My Space	1	1.2
Otro	7	8.6
No utiliza	44	54.3
RED CON SERVICIO 2.0	Fc	%
Slideshare	20	24.7
Scribd	12	14.8
Wikis	5	6.2
Otro	5	6.2
No utiliza	56	69.1
AULA VIRTUAL	Fc	%
Moodle	23	28.4
Chamilo	22	27.2
Otro	7	8.6
No utiliza	41	50.6

* Frecuencia.

Tabla 3. Motivo del uso de TIC, modo de aprendizaje, herramientas en clases y dificultades en los docentes

MOTIVO DE USO DE TIC	Fc*	%
Iniciativa propia	46	56.8
Lo indica el responsable de la asignatura	8	9.9
Lo indica el sílabo	14	17.3
Otro	1	1.2
No utiliza	21	25.9
MODO DE APRENDIZAJE	Fc	%
Curso	34	42
Taller	22	27.2
Diplomado	3	3.7
Maestría	10	12.3
Doctorado	1	1.2
Autodidacta	29	35.8
Otro	5	6.2
No utiliza	12	14.8
HERRAMIENTAS EN CLASES	Fc	%
Proyector	70	86.4
Ordenador	66	81.5
Pizarra digital	7	8.6
Internet	22	27.2
Ninguno	3	3.7
DIFICULTADES	Fc	%
Falta de capacitación en TIC	31	38.3
Escasa disponibilidad de computadoras	10	12.3
Poca aceptación por los estudiantes	1	1.2
Problemas en el servicio de la red	26	32.1
Problemas administrativos	10	12.3
Otro	3	3.7
Total	81	100

TIC: tecnologías de la información y comunicación.

* Frecuencia.

El 53.09% de los docentes encuestados no tenían conocimiento de cuáles son las competencias docentes en TIC, mientras que el 46.91% sí las conocían.

Discusión

En el presente estudio se encontró que un 70.37% de los docentes utiliza las TIC en clases, esto es un buen porcentaje, a diferencia de lo que encuentra Custodio donde el 52% de los docentes de las facultades de medicina de la región Lambayeque utiliza las TIC en la interacción con los alumnos⁵. Al parecer esto se debe a que entre los docentes de la UNMSM hay un interés por las TIC, como lo menciona Reátegui, en su trabajo, que indica que la actitud de los docentes del Departamento de pediatría de la UNMSM hacia las TIC fue para el 86% favorable y muy favorable, demostrando el interés y la predisposición hacia la utilización de la tecnología de punta en provecho del proceso enseñanza aprendizaje⁶.

López observó que la mayoría de los docentes (77.3%) niegan que las TIC desplacen al docente en su labor académica. Esta perspectiva sobre la importancia de la acción docente es fundamental para la aceptación de la tecnología, la cual no disminuye ni demerita la función del docente⁷.

Caicedo por su parte también evidenció que los profesores tienen creencias positivas hacia el uso de las TIC en la educación, en tanto creen que pueden apoyar los procesos de enseñanza y de aprendizaje⁸.

La no utilización de la herramienta de audio en clases en el 55.6% de los docentes es quizás debido a la naturaleza de sus asignaturas. Pero aquellos que lo utilizan, tienen una preferencia muy diferente a Audacity y al Winamp. La Universidad de Harvard utiliza Audacity para explorar las señales acústicas y filtrado de los latidos cardiacos, además de reconocer el sonido de las lesiones comunes valvulares del corazón⁹.

La gran mayoría de los docentes utilizan las imágenes como herramienta, pues ellas están integradas a las multimedias, que son utilizadas frecuentemente. Porque «Las imágenes son herramientas imprescindibles en los materiales de clase ya que se puede alcanzar cualquier objetivo general del aprendizaje: conocimiento, entendimiento y desarrollo de destrezas. El profesor ahorra tiempo en sus explicaciones, las cuales a veces son extensas y acaban por desmotivar a los alumnos»¹⁰.

La mayoría de los docentes utiliza la herramienta del video en sus clases porque el video constituye uno de

los medios de enseñanza que más aporta a la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje. «El video constituye un recurso didáctico fundamental en los software educativos cuyo empleo debe ser potenciado en los hiperentornos educativos de aprendizaje en momentos claves de la clase como: la rememoración, la introducción, la ejercitación de los contenidos, específicamente en el análisis de las respuestas y en las simulaciones, para de esta forma se pueda lograr acercar al estudiante a los matices que toma una clase presencial y hacerla más motivadora»¹¹.

Otro ejemplo es el uso de simulación virtual en el curso de Farmacología de la Facultad de Medicina de la UNMSM, donde también encuentra un buen nivel de satisfacción por parte de los estudiantes¹².

En el presente estudio se halló el uso muy frecuente del PowerPoint en clases, pero hay autores como Meier que menciona que las universidades deberían prohibir el uso de PowerPoint, porque convierte a los estudiantes en estúpidos y a los maestros en aburridos¹³.

Una opinión contraria a esto, son las de Cooney y Lodge quienes manifiestan que no es culpa del PowerPoint, sino que lo están usando mal, PowerPoint es una herramienta integrada para un propósito muy específico: para ver las ayudas visuales destinadas a complementar el contenido verbal entregado. En algún momento, sin embargo, este propósito fue olvidado y la herramienta fue adaptada para lograr fines que nunca tuvo la intención de abordar¹⁴.

En cuanto al uso de web tipo 1, los docentes utilizan mayoritariamente las bibliotecas virtuales, pues en ellas hay gran fuente de información. Mejía investigó el uso de fuentes de información en médicos recién graduados de Lima, y encontró que las fuentes de información usadas regularmente fueron: SciELO, PubMed, HINARI, UpToDate, Biblioteca Cochrane, LILACS, biblioteca institucional hospitalaria, BVS Perú y LIPECS¹⁵.

La mayoría de los docentes utilizan como web 2.0 al YouTube o Google Drive, importantes herramientas donde es importante el aspecto colaborativo entre los estudiantes. En el entorno de la Web 2.0 surge la medicina 2.0, consistente en la adopción por parte de la medicina de las aplicaciones y tecnología de la Web 2.0. Así, la medicina 2.0 se define como un conjunto de servicios y herramientas basados en la Web para el cuidado de la salud, los profesionales de la salud, los investigadores biomédicos y los pacientes¹⁶.

No existe un uso frecuente de las redes sociales en las clases según el presente estudio, a pesar que sabemos que la incorporación de redes sociales y otras herramientas Web a la actividad académica ofrece más ventajas que inconvenientes en cuanto a la gestión del tiempo y la organización de tareas colaborativas.

Menos de la mitad de los docentes encuestados utilizan aula virtual, de ellos los más utilizados son Moodle y Chamilo. Y es porque la Facultad de Medicina de la UNMSM dentro de su página web contiene estos dos tipos de aulas virtuales Moodle y Chamilo. Y su poco uso se debería a una falta de capacitación de los docentes en aulas virtuales.

Las aulas virtuales facilitan el proceso formativo, contribuyendo a su vez a superar la brecha digital existente en la educación. Hay evidencia respecto a que los ambientes virtuales basados en tecnología de realidad virtual generarían un mayor efecto sobre el aprendizaje al poseer características de interacción y presencia, factores fundamentales en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Pero en el desarrollo de un software educativo se debe contemplar las características e intereses de los estudiantes, como también los conocimientos y competencias de los profesores. Se deberá fijar objetivos en forma integradora y visualizar los problemas de diseño y estructura educativa para que cumpla la función de apoyo a la labor docente y facilite el proceso de enseñanza aprendizaje¹⁷.

Según el presente estudio, la gran mayoría de los docentes refiere que la mayor dificultad para el uso de TIC es la falta de capacitación en TIC, sobre todo en el diseño de aulas virtuales. Y es en donde actualmente la UNMSM ha comenzado a capacitar a los docentes.

López observó que los docentes de la Universidad Autónoma de Sinaloa se capacitaron en el manejo del ordenador e Internet (71.3%) y en el uso de plataformas educativas (40.9%), aunque más de la mitad señaló que no las utiliza⁷. Esto significa que no solo basta con la capacitación en TIC, sino todo un conjunto de acciones que van desde la integración curricular de las TIC hasta las competencias del docente.

La posesión de infraestructura y equipos modernos no es sinónimo de apropiación y uso correcto de las TIC en el complejo contexto educativo universitario, y que muy pocas veces los directivos y personal académico logran percibir esto como un problema¹⁸.

De esta manera, las TIC no son por sí mismas la solución infalible para todo tipo de problemas. Específicamente, en el campo de la educación, no es posible depositar todas las esperanzas en las tecnologías para solucionar los problemas educativos. Los instrumentos tecnológicos por sí solos no van a mejorar el trabajo dentro del aula; se requiere un esfuerzo mayor que considere aspectos formativos y de contenido que involucren a los participantes¹⁹.

Hubo limitaciones en la obtención de la relación de docentes actualizada de la EAP de Medicina Humana de la UNMSM. Además de contar con poca literatura peruana sobre el uso docente médico de las TIC.

Conclusiones

La mayoría de los docentes utilizan materiales didácticos TIC en sus clases, siendo el PowerPoint el más usado, además de la biblioteca digital, YouTube y red social. Asimismo manifiestan una falta de capacitación en el uso de las TIC, en particular en el diseño de aulas virtuales.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Financiamiento. Ninguno.

Autoría/colaboradores

HJMR participó en la concepción del artículo, la recolección de datos, la redacción y aprobación de la versión final. Además realizó el análisis de datos.

MDPM realizó el análisis de datos.

Conflicto de intereses. Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Anexo. Ficha De Recoleccion De Datos

Seudónimo de su preferencia:.....

Edad (años):

1. ≤ 20 2. 21-30 3. 31-40 4. 41-50
5. 51-60 6. ≥ 61-70 7. ≥ 71

Sexo:

1. Femenino 2. Masculino

¿Cuál es su máximo grado académico o título obtenido?

1. Bachiller 2. Titulado 3. Maestría 4. Doctorado

Categoría Docente:

1. Principal 2. Asociado 3. Auxiliar

Años de docencia:

1. ≤ 5 años 2. 6-10 años 3. 11-15 años 4. 16-20 años
5. 21-25 años 6. 26-30 años 7. ≥ 31

¿Qué clase docente tiene?

1. Contratado Tiempo Parcial
2. Contratado Tiempo completo
3. Nombrado Tiempo Completo
4. Nombrado Tiempo Parcial

¿Qué asignatura dicta?.....

¿Qué formación en el post grado ha realizado para ser docente?

1. Curso de docencia
2. Diplomado de docencia
3. Maestría en Docencia
4. Doctorado en docencia
5. Otro
6. Ninguno

¿Utiliza usted las Tecnología de la información y comunicación TIC en clases?

1. Sí 2. No

¿Qué tipo de herramienta de Audio utiliza en clase?

1. Winamp 2. Audacity 3. Otro..... 4. No utiliza

¿Qué tipo de herramienta de Imagen utiliza en clase?

1. Corel Draw 2. Adobe ilustrator 3. Otro 4. No utiliza

¿Qué tipo de herramienta de video utiliza en clase?

1. Windows media player
2. Winamp
3. Otro
4. No utiliza

¿Qué tipo de multimedia utiliza en clase?

1. PowerPoint 2. Prezi 3. Otro..... 4. No utiliza

¿Qué tipo de Web 1.0 utiliza en clase?

1. Biblioteca digital 2. Páginas web personalizadas
3. Hotmail 4. Otro..... 5. No utiliza

¿Qué tipo de Web 2.0 utiliza en clase?

1. Blog 2. YouTube 3. Google Drive
4. MicroLab 5. Otro..... 6. No utiliza

¿Qué tipo de Red Social utiliza en clase?

1. Facebook 2. Twitter 3. My Space 4. Otro..... 5. No utiliza

¿Qué tipo de Red con Servicios 2.0 utiliza en clase?

1. Slideshare
2. Scribd
3. Wikis
4. Otro.....
5. No utiliza

¿Qué tipo de aula virtual utiliza?

1. Moodle 2. Chamilo 3. Otro..... 4. No utiliza

¿El uso de TIC en clase es por.....?:

1. Iniciativa propia
2. Lo indica el responsable de la asignatura
3. Lo dicta el silabo
4. Otro
5. No utiliza

¿Cómo aprendió el uso de TIC?

1. Curso 2. Taller 3. Diplomado 4. Maestría
5. Doctorado 6. Autodidactica 7. Otro..... 8. No utiliza

¿En clase cuenta con?

1. Proyector 2. Computadora 3. Pizarra digital 4. Internet 5. Ninguno

¿Qué dificultades tiene para el uso de las TIC en clases?

1. Falta de capacitación en TIC
2. Escasa disponibilidad de computadoras
3. Poca aceptación por los estudiantes
4. Problemas en el servicio de la red
5. Problemas administrativos
6. Otro: (puede comentarlo por favor)

De estar usted dispuesto a fortalecer las competencias docentes utilizando las TIC; ¿Qué tipo de capacitación requiere?:

1. Uso de Prezi 2. Capacitación en diseño de aulas virtuales
3. Creación de evaluaciones en línea 4. Creación de Blogs en línea

5. Presentaciones efectivas usando herramientas web 2.0

¿Conoce las competencias que debe tener el Docente universitario en el manejo de las TIC?

1. Sí 2. No

Referencias

1. UNESCO [Internet]. Quebec, Canadá: Uso de TIC en educación en América Latina y el Caribe; 2013 [citado 13 Jul 2015]. Disponible en: <http://www.uis.unesco.org/Communication/Documents/ict-regional-survey-lac-2012-sp.pdf>
2. Novillo, D. [Internet]. e-Salud: apostando al desarrollo sostenible de los sistemas de salud en América Latina; 2014 [citado 20 Ene 2016]. Disponible en: https://www.redclara.net/news/DV/DV_Salud14/2USA.pdf
3. Hollinderbäumer A, Hartz T, Ückert F. Education 2.0--How has social media and Web 2.0 been integrated into medical education? A systematical literature review. *GMS Z Med Ausbild.* 2013;30:1--12, <http://dx.doi.org/10.3205/zma000857>
4. Fabunmi F. Undergraduate students' perception of the effectiveness of ICT use in improving teaching and learning in Ekiti State University, Ado-Ekiti Nigeria. *Int J Lib Inf Sci.* 2012;4:121--30, <http://dx.doi.org/10.5897/IJLIS11.088>
5. Custodio J. Uso de las tecnologías de información y comunicación en docentes de las facultades de medicina de la región Lambayeque durante el año 2013-2014 [tesis de título]. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2015.
6. Reátegui L, Izaguirre M, Mori H, Castro R, Aguedo N. Actitud de estudiantes y profesores del Departamento de Pediatría hacia las tecnologías de la información y comunicación (TICs). *An Fac Med.* 2015;76:261--4.
7. López M, Chávez J. La formación de profesores universitarios en la aplicación de las TIC. *Sinéctica.* 2013;41:1--18.
8. Caicedo A, Rojas T. Creencias, conocimientos y usos de las TIC de los profesores universitarios. *Educ Educ.* 2014;17:517--33, doi: 10.5294.
9. Harvard University. [Internet]. Lab 5: Acoustic Signals and the Heart; 2013 [citado 22 Ene 2016]. Disponible en: http://ipl.physics.harvard.edu/wp-uploads/2013/03/ps3_s08_5.pdf
10. Marrero M, Santana A, Águila Y, Pérez A. Las imágenes digitales como medios de enseñanza en la docencia de las ciencias médicas. *Edumecentro.* 2016;8:125--42.
11. Ruiz A, Fernández A, López J, Gómez F. Ejemplos del uso del video en los hiperentornos de aprendizaje en el proyecto Galenimedia proyect. *RCIM.* 2012;4:119--25.
12. Placencia M, García C, Mendoza H, Tenorio L, Valencia J, Carreño J. Nivel de satisfacción de estudiantes en el diseño e implementación del laboratorio de simulación virtual en la Sección de Farmacología de la Facultad de Medicina de la UNMSM. *Horiz Med.* 2015;15:51--6.
13. Meier B. [Internet]. Let's ban PowerPoint in lectures---it makes students more stupid and professors more boring; 2015 [citado 14 Jul 2015]. Disponible en: <https://theconversation.com/letsban-powerpoint-in-lectures-it-makes-students-more-stupid-and-professors-more-boring-36183>
14. Cooney J. y Lodge J. [Internet]. It's not PowerPoint's fault, you're just using it wrong; 2015 [citado 15 Jul 2015]. Disponible en: <https://theconversation.com/its-not-powerpoints-fault-youre-just-using-it-wrong-43783>
15. Mejía C, Cáceres O, Vera C, Nizama-Vía A, Curioso W, Red LIRHUS. Uso de fuentes de información en médicos recién graduados de Lima. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2014;31:716--20.
16. Blázquez D, de la Torre I. Redes sociales sobre salud: Medicina 2.0. *Revista eSalud.com.* 2012;8:1--8.
17. Fredes C, Hernández J, Díaz D. Potencial y problemas de la simulación en ambientes virtuales para el aprendizaje. *Form Univ.* 2012;5:45--56, <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062012000100006>
18. Torres S, García O. Infraestructura tecnológica y apropiación de las TIC en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. *Perfiles Educativos.* 2010;32:105--27.
19. Herrera A. Una mirada reflexiva sobre las TIC en Educación Superior. *Revista Electrónica de Investigación Educativa.* 2015;17:1--4.