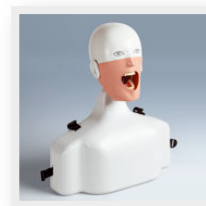


## índice diez

- ▶ La simulación en la educación odontológica
- ▶ Transición de lo presencial a lo virtual
- ▶ Feliz cumpleaños, Google ®
- ▶ Algunos datos sobre el uso de Internet en México



## La Simulación en la Educación Odontológica

[kybeduc@gmail.com](mailto:kybeduc@gmail.com)

[HTTP://WWW.KYBEDUC.WORDPRESS.COM](http://www.kybeduc.wordpress.com)

### La simulación en la Educación Odontológica

C.D., M. en C. Hernán Chivardy Olmos - Académico, Facultad de Odontología, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).



Hablar del conjunto simulación y tecnología se identifica más con el campo de la aviación pero, en años recientes la simulación - la tecnología de última generación - se ha convertido en una herramienta necesaria y sobresaliente en el área del cuidado de la salud.

El Diccionario de la Real Academia Española define simulador como un aparato que reproduce el comportamiento de un sistema en determinadas condiciones, aplicado generalmente para el entrenamiento de quienes deben manejar dicho sistema. Los simuladores son valorados cuando la operación que es duplicada es irreversible y, por lo tanto, el entrenamiento es mejor realizado en la simulación que en vida real. Estos simuladores actualmente se utilizan en el campo del cuidado de la salud, primordialmente para entrenar en la pronta respuesta a emergencias cardiovasculares y

laparoscópias. Sin embargo, su uso se ha ido extendiendo debido al gran éxito que presentan. Por lo tanto, el papel de los simuladores se ha reconocido como un importante recurso para el entrenamiento en el campo de la salud, como una herramienta que ayuda a soportar y mejorar la salud y la seguridad del paciente.

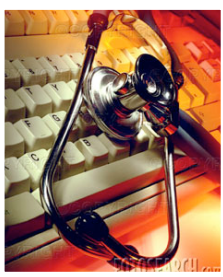


Laboratorio de simulación dental de la ULACIT.

En odontología, se ha generado un auge en el uso de la simulación para el entrenamiento, especialmente en el adiestramiento preclínico. Los

factores que parecen impulsar este creciente interés son el permitir a los estudiantes una transición más sencilla hacia la clínica, así como el apoyar y reforzar la ergonomía

(perfeccionamiento de la postura), el incrementar la experiencia y el manejo de la técnica, y mejorar el uso de los materiales de apoyo tales como demostraciones, diagramas, manuales, etc.



Aunque las versiones simples de simuladores en odontología han funcionado durante muchos años, los ahora denominados "laboratorios de simulación" incorporan equipo más sofisticados permitiendo la práctica en escenarios más realistas. Aun cuando los laboratorios de simulación varían, la mayoría consiste en un paciente o un maniquí simulado y sistemas audio-visuales asistidos por un ordenador que facilita la transferencia de la información de los instructores, del manual o del material de referencia.

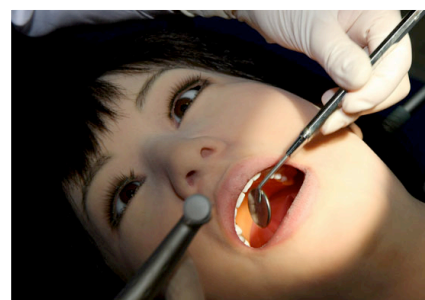
Estos laboratorios de simulación presentan una amplia mejoría sobre los equipos anteriores en cuanto a tecnología, aditamentos y estructura, pero las actividades educativas básicas son iguales. A los estudiantes se les muestran modelos, información didáctica, diagramas, dibujos, etc., y se les pide realizar varias veces procedimientos, tales como amalgamas, resinas, tratamientos periododontales, etc., en los dientes simulados. El trabajo final del estudiante entonces es calificado por un instructor, que generalmente hace una recomendación verbal para la mejora de la técnica.

Esta tecnología de simulación está a punto de afectar de manera dramática la educación enfocada al cuidado de la salud, específicamente, la tecnología basada en realidad virtual, ya que permite una simulación más avanzada y específica, lo que puede propiciar un nuevo estado del arte en la educación del Cirujano Dentista. Este nuevo nivel de simulación, diferente a los anteriores simuladores, tiene un verdadero y fuerte potencial para influenciar y modificar la forma en la que enseñamos, no sólo la odontología, sino todo aquello vinculado con la atención a la salud.

El interés en esta nueva tecnología va en incremento, debido principalmente a la dificultad de las escuelas y facultades de Odontología para realizar cursos pre-clínicos altamente efectivos, o por la necesidad de reducir costos durante el aprendizaje o perfeccionamiento del alumno; o bien por las dificultades para obtener el mínimo necesario de pacientes para el adecuado aprendizaje del alumno. Lo que está claro es que, en las escuelas en las que ya hubo al menos una mínima exposición a esta tecnología, están comenzando a haber nuevas formas en que la simulación puede ayudar a cambiar y mejorar la forma en la que se enseña.

El único limitante de estos laboratorios de simulación es el costo, ya que sigue siendo alto. Sin embargo, se espera y se anticipa que cada día más y más compañías se enfoquen a la fabricación de estos laboratorios, ocasionando una disminución gradual pero importante en los costos. Además, es importante que las instituciones estén conscientes de los recursos humanos y financieros extras que deben ser asignados a los laboratorios de simulación, como el personal de mantenimiento y el personal encargado de entrenar en el uso de esta tecnología, tanto a los académicos como a los alumnos, por lo que el impacto económico de esta tecnología necesita de una evaluación adicional, que ayude a las escuelas a decidir la compra o no del equipo.

En resumen, los laboratorios de simulación ofrecen una oportunidad única para que los responsables de la educación en esta área, revisen y modifiquen la currícula, para cubrir las necesidades de las facultades y escuelas, logrando con esto una mejora sustancial en el aprendizaje del estudiante.



## Referencias

- Buchanan J. Overview of three years' experience with virtual reality based technology in dental education. *J Dent Educ* 2001;65(1):58.
- Chan DC, Pruzler KB, Caughman WF. Simulation with preclinical operative dentistry courses—3 year retrospective results. *J Dent Educ* 2000;64(3):224.
- Green TG, Klausner LH. Clinic simulation and preclinical performance. *J Dent Educ* 1984;48:665-8.
- Thomas G, Johnson L, Dow S, Stanford C. The design and testing of a force feedback dental simulator. *Computer Methods Programs Biomed* 2001;64:53-64.
- Mante F, Mante M, Smithgall F, Abu-Hanna A, Weintraub G, Buchanan J. Customization of a virtual reality system for use in dental education. *J Dent Educ* 1999;63(1):34.
- three years' experience with virtual reality based technology in dental education. *J Dent Educ* 2001;65(1):58.
- Chan DC, Pruzler KB, Caughman WF. Simulation with preclinical operative dentistry courses—3 year retrospective results. *J Dent Educ* 2000;64(3):224.
- Green TG, Klausner LH. Clinic simulation and preclinical performance. *J Dent Educ* 1984;48:665-8.
- Thomas G, Johnson L, Dow S, Stanford C. The design and testing of a force feedback dental simulator. *Computer Methods Programs Biomed* 2001;64:53-64.
- Mante F, Mante M, Smithgall F, Abu-Hanna A, Weintraub G, Buchanan J. Customization of a virtual reality system for use in dental education. *J Dent Educ* 1999;63(1):34.

# Transición de lo presencial a lo virtual (primera parte)

Mtra. Cecilia García Bolaños.

Programa de Formación de Académicos (PFA), UIA

KYBEDUC, septiembre 2008

<http://www.kybeduc.wordpress.com>

El Programa de Formación de Académicos (PFA) inició ofreciendo a los profesores de tiempo y asignatura, dos cursos en línea durante la Primavera de 2008: 1) El “Taller de Método de Proyectos”; 2) El “Taller de Desarrollo de Competencias Genéricas” (propósito de esta nota electrónica).

Antes de mencionar algunos de los elementos sobresalientes de esta experiencia que contribuye a la transición del PFA hacia la educación en la virtualidad y con apoyo de la plataforma Blackboard® (Bb), afirmo que “nada sustituye al rol del profesor” y, eso no es novedad y ha estado mejor descrito por diversos autores y expertos en tecnologías para el aprendizaje. Parto de mi experiencia como tutora y comparto algunas de las características para el éxito de los estudiantes en cursos en línea (Kerr, Marcel; et. al.: 1) que deberán ser considerados por los profesores que decidan incursionar en este taller:

- Confirmé que el aprendizaje en ambientes virtuales es resultado de un proceso en el que el alumno construye (Sangrá).
- Resalto que el propósito principal del taller estuvo en el aprendizaje y en las competencias a desarrollar por parte de los profesores participantes.
- Menciono que la transversalidad se enfatizó tanto por el enfoque de las seis competencias genéricas de la UIA, como por el ambiente virtual; de modo que el curso fuera válido para diferentes Departamentos, carreras y asignaturas representadas por los participantes (y por las competencias que cada una de estas materias contribuye a desarrollar).
- Pude reconocer que el diseño presencial y el virtual son dos tipos de diseños de procesos de aprendizaje muy diferentes, aun cuando hay recursos y materiales que se identifican y pueden aprovecharse, pero, no “cucharse” (CADE).
- Durante el proceso procuré que se optimizara el tablero de discusión como espacio de interacción en línea que permite contribuciones de los participantes y apoya el aprendizaje colaborativo por esta vía.
- Fomenté la interactividad como prioridad y competencia a desarrollar en la virtualidad, mediante relaciones e interacciones (foro, correo electrónico y chat) y compartiendo presentaciones,

expectativas, intereses e interacciones múltiples entre tutora y participantes. De acuerdo con Sangrá (2008), se establecieron “relaciones formativas”. El ritmo de interacción fue intenso al inicio y marcado por los participantes más activos; pero, disminuyó durante el proceso.

- Se privilegió la personalización a través de recursos tecnológicos, dando respuesta y retroalimentación individual a dudas, necesidades y asesoría en las competencias genéricas para cada uno de los participantes y en relación a las que su materia contribuye a desarrollar.
- Reconozco que la plataforma de apoyo Bb, mejora la capacidad de almacenamiento y organización de información, y facilita la construcción del conocimiento.
- El curso se caracterizó por la flexibilidad de acceso a fuentes de información, lecturas, recursos y materiales de apoyo. Asimismo, se dio flexibilidad a los participantes para conocer la herramienta de apoyo (Blackboard®); pero no todos se sintieron listos para utilizarla y algunos desertaron antes de concluir el curso.
- Me siento satisfecha de haber logrado integrar una comunidad de profesores interesados en el desarrollo de competencias genéricas a través de su asignatura, así como un grupo participativo y animado –al menos durante el proceso-.
- La experiencia permitió, durante el proceso, analizar y valorar aspectos de la transición hacia la virtualidad, respondiendo a necesidades de acceso.
- Los aspectos metodológicos y organizativos deben ir mejorando y enriqueciéndose de las experiencias apuntando a un horizonte de mejora continua de los procesos de aprendizaje.
- Coincido con Sangrá (2008; p.c. 8) en que algunas metodologías convencionales “son fácilmente transportables a un espacio virtual; únicamente debemos tener en cuenta que la secuencia didáctica de elaboración y de implementación es distinta, y en algunos casos más dilatada en el tiempo”.
- Las principales competencias mostradas por los profesores participantes, fueron: pensamiento crítico, creativo e interdisciplinario, diversos niveles en expresión escrita, capacidad dialógica, de análisis y de argumentación como elementos de esta modalidad y en diferentes momentos, como es

característico en la comunicación asincrónica, respeto a las ideas de otros, conciencia social y ambiental mostrada en propuestas.

- La promoción del curso tuvo gran respuesta, por lo que tenemos profesores en lista de espera.
- La selección de participantes se realizó con base en ciertos requisitos y competencias que implica el trabajo en línea, ya que se requiere de una habilidad especial para optimizar su tiempo y dedicación a la lectura, y desarrollar habilidades de autogestión del aprendizaje.
- Los procesos de aprendizaje estuvieron estructurados a partir de unidades didácticas que incluían instrucciones, actividades y recursos vinculados con el entorno virtual y clasificados en el menú del panel de control para su fácil identificación.
- Se identificaron diferentes perspectivas de análisis o de valoración que se fueron convirtiendo en diferentes niveles de comprensión.
- Los retos de la tutoría se irán enfrentando durante el proceso; para ello, es indispensable sistematizar cada experiencia detalladamente y convertir las debilidades en áreas de oportunidad tanto para los participantes como para la tutora y para el PFA.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Sangra, Albert. "Enseñar y aprender en la virtualidad"; Universidad Oberta de Catalunya. Recuperado el 23 de marzo de 2008; [asangra@campus.uoc.es](mailto:asangra@campus.uoc.es)
2. Kerr, Marcel S.; et. al. "Student characteristics for online learning success"; *Internet and Higher Education* 9 (2006) 91-105; *The Internet and Higher Education*; ELSEVIER; p. 15.
3. Taller de Evaluación de Competencias en Aprendizaje Distribuido (Versión en español del curso CADE); Asociación de Universidades y Colegios Jesuitas (AUSJAL); Coordinación de Proyectos Especiales de la Universidad Iberoamericana León; Otoño de 2006.

# Algunos datos sobre el uso de Internet en México

Basados en la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información en los Hogares y estudios del INEGI)

Lic. Adolfo Chacha Sánchez

Programa de Diseño Curricular y Evaluación - Universidad Iberoamericana CD. de México

- ▶ 22.3 millones de usuarios de internet en México, aumento del 20 por ciento en hogares con relación a lo registrado en el 2007 (1)
- ▶ Al momento del levantamiento de la encuesta, en marzo de 2008, el número de personas que usaba una computadora era de 31.9 millones, de las cuales la mayoría (64.4 por ciento) se agrupa en el rango de 12 a 34 años de edad.(1)
- ▶ Al separar a los usuarios por género, la distribución entre mujeres y hombres es de 47.1 por ciento y 52.9 por ciento, respectivamente.

▶ Las computadoras se usan en actividades escolares en un 57.4 por ciento, las de comunicación, 30 por ciento y las de entretenimiento, 28.9 por ciento. (1)

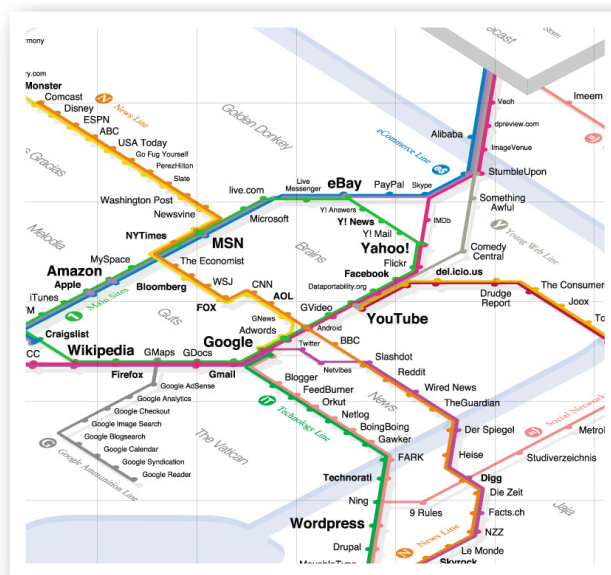
▶ Al dar a conocer los resultados de la ENDUTIH 2008, se informó que 13.5 por ciento de los hogares contaba con una conexión a Internet, el servicio más característico de las tecnologías de información y comunicaciones; de éstos, 71.1 por ciento tenía conexión de banda ancha. (1)

▶ 25.7 por ciento de los hogares disponen de una computadora (2)

▶ 62.3 por ciento de usuarios utilizan el servicio de Internet fuera del hogar (2)

▶ 37.7 por ciento de usuarios utilizan el servicio dentro de sus casas.(2)

▶ El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en sus estudios publicados a nivel nacional a principios de septiembre del 2008, indica que, si bien esto constituyó un avance importante, aún hay una diferencia significativa en relación con los hogares que disponen de televisión (93.2 por ciento) o de servicio de telefonía (75.5 por ciento), ya sea móvil o fija. (2)



1. Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información en los Hogares 2008(ENDUTIH)  
2. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) septiembre del 2008

Fuente: <http://www.oem.com.mx/elsoldetijuana/notas/n853008.htm>

# Feliz cumpleaños, Google®

Lic. Adolfo Chacha Sánchez

Programa de Diseño Curricular y Evaluación - Universidad Iberoamericana CD. de México

¡ Feliz cumpleaños a ti, feliz cumpleaños a ti, feliz cumpleaños te deseamos, feliz cumpleaños a ti !

El pasado 7 de septiembre Google® festejó su décimo cumpleaños. Lo que comenzó como un simple motor de búsqueda (llamado *BackRub*) en la Universidad de Stanford, creado por Larry Page y Sergey Brin, ha revolucionado y replanteado paradigmas de negocio y aplicaciones en la red.



Google® ha pasado de ser un simple motor de búsqueda a ofrecer una variedad de productos y/o aplicaciones usadas por la mayoría de los

usuarios de la red. Los expertos coinciden en que los próximos años Google® aumentará su poder y posiblemente alcanzará las cuotas que logró Microsoft® en décadas anteriores. Los retos que vienen como la privacidad de sus usuarios y sobre todo, evitar la tentación de convertirse en un monopolio - que vaya que en nuestro país hemos ganado medalla de oro en el tema-. La última creación de Google® es el navegador o "*Browser*" denominado "Chrome®" que ocasionará que más de dos se pongan serios en Microsoft®, esto sumado a que ya existen planes para lanzar nuevos productos en los próximos meses como los teléfonos móviles con Android y las continuas mejoras en los productos youtube, Googlemaps, Google docs, Google video y Picasa, entre otros.

## Contenidos

La simulación en la educación  
tecnológica Facultad de Odontología -  
UNAM  
Hernán Chivardy Olmos

Transición de lo presencial a lo virtual.  
PFA - UIA  
Cecilia García

Feliz cumpleaños, Google.  
PDCE - UIA  
Adolfo Chacha Sánchez

Algunos datos sobre el uso de Internet  
en México  
PDCE - UIA  
Adolfo Chacha Sánchez

## Consejo editorial:

### Coordinador

Adolfo Chacha Sánchez

- Edward Bermúdez Macías
- Teresita Gómez Fernández
- Juan Pablo Rendón González

### Diseño

Adolfo Chacha Sánchez

Sí desea mandar alguna sugerencia de tema, nota o comentario sobre lo escrito, remitirlo a:

[kybeduc@gmail.com](mailto:kybeduc@gmail.com)

Kybeduc es una publicación mensual del Programa de Diseño Curricular y Evaluación de la Dirección de Servicios para la Formación Integral de la Universidad Iberoamericana A.C. Cd. de México.

Todo artículo firmado es responsabilidad de su autor.