



¿QUIÉNES Y CÓMO SON LOS ESTUDIANTES NET EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR?

Florina Gatica Lara, David Limón Cruz, Argelia Rosales Vega

¹Departamento de Informática Biomédica, Facultad de Medicina, UNAM. México

Florgl69@gmail.com; davidlimoncruz@gmail.com; argelia.rosales.vega@gmail.com

Resumen: Se realiza un análisis de cuáles son las características reales de los estudiantes y personas que conforman la generación NET ya que se ha demostrado en la literatura que no poseen todas las competencias digitales ni son muy asiduos en la creación de contenidos o uso de las TIC como se les ha definido. Asimismo se plantea cómo influye en la enseñanza y aprendizaje en la Facultad de Medicina, UNAM. Se busca identificar quiénes son nuestros estudiantes universitarios NET y los esfuerzos que las IES realizan para formarlos.

Palabras clave: genNet, educación superior, TIC, educación médica.

Eje temático: B Modelos e innovaciones curriculares: competencias, TIC, flexibilidad curricular, temas transversales, enfoques centrados en el alumno.

Planteamiento problema. Existen diversas publicaciones que nos enfatizan la necesidad de atender a las características de los estudiantes Net para una docencia acorde a sus necesidades. Se nos ha insistido en que como docentes debemos ser competentes digitalmente, para no quedarnos rezagados y poder promover aprendizajes significativos en los estudiantes haciendo uso de estrategias y metodologías educativas innovadoras. Se dice que la generación NET tiene un comportamiento digital competente y posee habilidades multitarea, con gran adopción de las redes sociales, habilidad en la búsqueda de información y en el manejo de herramientas de la web 2.0. Esto ha llevado a brechas generacionales entre los nativos digitales y los adultos nacidos a partir de los años 60's (inmigrantes digitales). Para algunos autores, se han generado cambios tanto en los enfoques de aprendizaje como en las metodologías de trabajo en las instituciones educativas para atender las exigencias de los estudiantes net. Sin embargo, esto se ha cuestionado porque la evidencia ha señalado que nuestros estudiantes no son tan competentes como se afirma. Se hace necesario hacer una revisión crítica sobre sus posibles implicaciones educativas, como en el caso que hoy nos compete: la enseñanza y el aprendizaje de la Medicina a estudiantes de la generación Net.

Justificación. Se hace necesaria una reflexión en torno a la generación Net y cómo repercute en la formación del médico de pregrado. Se ha enfatizado la necesidad de modificar los programas y





estrategias educativas para atender a sus necesidades académicas y a su “alta competencia digital” que los hace mucho más activos y capaces de atender varias cosas a la vez lo que rompe con los modelos tradicionales de enseñanza donde el docente apoya su práctica en recursos donde predomina la conferencia magistral. Esta generación debe su nombre a la clasificación sobre el nivel de apropiación tecnológica, de los diversos recursos y aplicaciones de cómputo y telecomunicaciones, más que a características cognitivas superiores como equivocadamente se les ha caracterizado. Por ello, es importante realizar una aproximación sobre quiénes son los estudiantes Net y cómo esto ha impactado en la educación médica.

Fundamentación teórica

El concepto generaciones está asociado al conjunto de personas de edad específica que comparte características, sucesos o hechos en un determinado intervalo de tiempo histórico (periodos de 30 años aproximadamente). En la perspectiva de la sociología del conocimiento, existe en toda generación una situación, contexto y unidad generacional, elementos que nos permiten comprender su dinámica.

Particularmente la Generación Net es un término que designa a la actual generación de jóvenes que nacieron en una época denominada sociedad de la información y están expuestos a un boom tecnológico en cómputo y telecomunicaciones. Erróneamente los presentan como jóvenes con muchas habilidades en el manejo y búsqueda de información en la red, y que por el nivel de interacción y apropiación tecnológica son críticos, expertos, exploradores, inquisitivos, visualmente orientados, y con procesos de pensamiento no lineal de mayor jerarquía cognitiva. Los asocian al constante uso de los medios sociales (social media) para comunicarse y relacionarse con los demás, la velocidad e inmediatez de sus respuestas mediadas o no tecnológicamente, su capacidad de realizar muchas actividades a la vez (multitareas), la experimentación constante de las tecnologías recientes (betaperpetuos).

Objetivo:

Reflexionar sobre el impacto de la generación Net en la educación médica, en la forma en que se enseña y aprende la medicina en el pregrado médico, a través de una revisión de literatura actual sobre el tema.

Fig. 1 Estudiantes net en clase de Informática Biomédica II, Fac. Medicina, UNAM.



Metodología

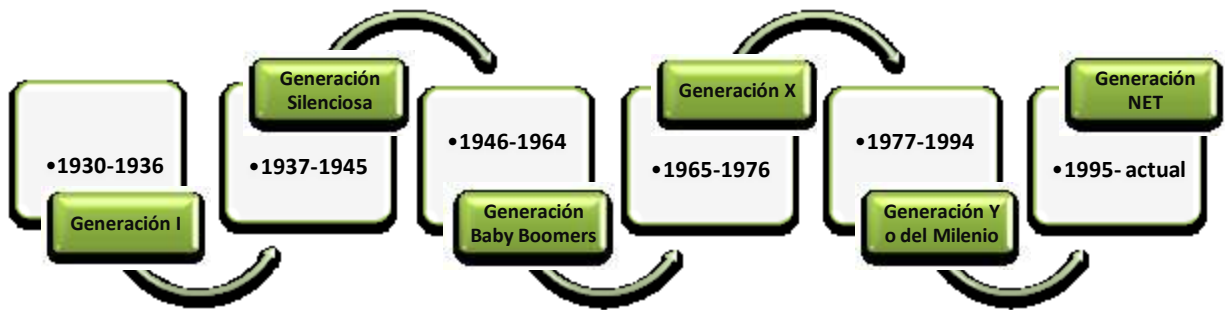
Se trata de un estudio descriptivo, con base en la revisión de literatura sobre generación net y educación médica. Se parte de la experiencia vivida en la asignatura de Informática Biomédica I y II impartida a los estudiantes en primer y segundo año de la carrera de medicina.

Desarrollo

Actualmente, el concepto de generación Net se ha cuestionado, no hay evidencia válida y confiable que apoye su existencia. Es incorrecto afirmar que todos los que nacieron en un entorno digital tienen un alto grado de competencia tecnológica, en realidad entre los mismos jóvenes hay distintos grados de inserción y manejo de herramientas tecnológicas. Por ello, los estudiantes de la Facultad de medicina, al igual que el promedio de los universitarios, se ubican en el rango de edad que los identifica como parte de la Generación Net. Pero ¿qué otras generaciones les antecedieron, por qué se habla de ellos como un cambio generacional de impacto educativo?.

Todo cambio implica un proceso, un tiempo y un espacio para realizarse. Antes del surgimiento de la generación net, diversos autores señalan que hubo otras que le antecedieron y que conforme fueron presentándose, sus miembros fueron compartiendo características, actitudes y conductas similares asociadas a los cambios tecnológicos (figura 1). Pero no se identifican los límites entre una generación y otra, ya que difícilmente en un par de años puede haber cambios generacionales trascendentales entre sus miembros.

Figura1. Por el nivel de apropiación tecnológica y al entorno digital que les toca vivir, se pueden clasificar las generaciones.



Cuando hablamos de inmigrantes digitales nos referimos a miembros de las generaciones anteriores. Quienes no nacieron en el mundo digital y se han adaptado a muchas de las nuevas tecnologías en lugar de verlas como herramientas naturales, y fueron llamados inmigrantes digitales por la inclusión de las TIC en su vida, desarrollando nuevas actitudes, aptitudes y enfoques de aprendizaje. De tal manera que Prensky (2001) dijo que los educadores tenían que cambiar sus métodos de enseñanza a fin de satisfacer las necesidades de las nuevas generaciones de estudiantes.

Cómo se está educando a las generaciones digitales. Se ha reportado que los cambios generacionales asociados a la tecnología están repercutiendo en los enfoques de aprendizaje y en consecuencia implican adaptaciones curriculares en las instituciones educativas (Kennedy, Judd, Churchward, Kay & Krause 2008; Kennedy, Gray, Tse, 2008). Se dice que los jóvenes de hoy demandan acceso a la tecnología digital, prefieren hacer que decir, explorar y experimentar más que leer, obtener respuestas inmediatas a sus inquietudes, en consecuencia las instituciones deberían cambiar para atender estas exigencias, todo ello acorde a las habilidades tecnológicas del siglo XXI. Con frecuencia se observa a estudiantes universitarios interactuar con la tecnología: escuchan música o envían mensajes a través del celular, tienen dispositivos mp3, cámaras digitales, navegan en su ipad, trabajan en su laptop, utilizan aplicaciones web, y además realizan más de una actividad al mismo tiempo (Oblinger, 2006). Como están inmersos en el entorno digital, son considerados nativos digitales o residentes y a los que no nacieron en esta era



digital se les llama inmigrantes digitales o “visitantes”, aunque esta imagen se ha reforzado por una mercadotecnia y publicidad orientada a la educación, lo que ha dado lugar a fuertes críticas por carecer de evidencias (Bennett et al, 2008).

En general, a los estudiantes se les denomina nativos digitales mientras que a los docentes se les designa como inmigrantes digitales porque carecen de habilidades tecnológicas, abriendo una supuesta brecha generacional entre ellos. Sin embargo, estas afirmaciones no tienen validez educativa ni científica, la edad no es un factor determinante para estar expuestos a un entorno tecnológico, y que además no puedan desarrollar las competencias necesarias para su interacción en dicho entorno. Al respecto, en una Universidad de Australia se realizó un estudio donde implementaron tecnologías digitales en el plan de estudios para potenciar el aprendizaje de los estudiantes (Kennedy et al, 2008). Se observaron diferencias significativas en el nivel de apropiación, manejo y preferencia de tecnologías entre la misma generación de estudiantes que iban desde un tipo de usuarios experto, normal, irregular y básico. Lo anterior contradice los argumentos de Prensky (2009, 2010) y Tapscott (2009) quienes afirman que la generación net tiene un alto nivel de alfabetización digital, similar en todos sus miembros y con un nivel de usuario experto. Esta diversidad tecnológica evidenció una amplia gama de habilidades en los estudiantes más que un estándar y conductas homogéneas hacia la tecnología.

Fig. 2 Inmigrantes digitales, profesores nacidos antes de los 80's



Por su parte Oblinger señala que los estudiantes hacen uso de un número limitado de servicios tecnológicos digitales básicos y no se arriesgan con aplicaciones avanzadas porque su necesidad de información está cubierta. Aunado a esto, se reportó que prefieren encuentros personales con sus pares y docentes más que experimentar una formación educativa completamente en línea, ello les permite



reforzar sus vínculos afectivos, su identidad académica y la interacción social en vivo. Esto se puede apreciar en los estudiantes de medicina, así como de cualquier otro campo de conocimiento, ya que cursan sus estudios de manera presencial, y establecen vínculos institucionales y afectivos con sus pares y docentes fortaleciendo su integración en su entorno académico. En la asignatura de Informática Biomédica I y II, se trabaja en laboratorios de cómputo, y aunque se trabaja en aulas virtuales en modalidad blended learning, se enfatiza la interacción a través de las actividades grupales para el abordaje de contenidos temáticos de la asignatura.

Actualmente, la población estudiantil posee características mucho más complejas que las descritas por los autores que postulan el surgimiento de la generación net, orientadas más al área tecnológica. Se ha encontrado que la edad no es un factor importante con relación al uso de las tecnologías, tanto los jóvenes como los adultos están expuestos al entorno digital y pueden acceder a ellas, utilizarlas y aplicarlas sin pertenecer a una generación específica. Los estudiantes utilizan las tecnologías no sólo porque así lo requiera la universidad, es su elección integrarlas en su vida diaria, variando los tiempos que dedican a su uso. Además, aunque sean competentes tecnológicamente, se ha observado en esta población de estudiantes un desconocimiento de temas relevantes como el plagio y los derechos de autor de contenidos digitales. Esto es necesario para poder hablar de una cultura informacional y de una alfabetización tecnológica.

Si cada vez es mayor el uso de la tecnología digital, no implica que con ello se adquieran competencias tecnológicas y se hagan expertos en su manejo. Se ha visto que los jóvenes tienen poca contribución y participación en blogs, wikis o mundos virtuales así como en la creación de contenidos relevantes en los diversos medios sociales, y no es tan fuerte el arraigo hacia tecnologías como se afirma, al menos no en el área educativa. No existe una homogeneidad de apropiación tecnológica entre todos los miembros de la generación milenio, net o digital (fig. 2). Se ha demostrado que hay diferentes grados de adopción tecnológica dependiendo los motivos y situación donde se usen, no es posible convertirse de novato a experto en poco tiempo y sólo por la interacción digital que les tocó vivir.

Bajo ese contexto, tanto los estudiantes universitarios como en la Facultad de Medicina, han desarrollado habilidades mínimas necesarias para interactuar con la tecnología y cubrir así sus requerimientos de comunicación diaria utilizando Internet o para la búsqueda de información y recursos. No poseen las cualidades que se les atribuye como manejo estratégico de la información que se busca, selecciona y aplica, o que se distinguen a su edad por un pensamiento crítico y reflexivo al nacer en una era digital y de

la llamada sociedad del conocimiento. Incluso se puede decir que comparten inquietudes con los adultos o personas de otras generaciones en torno a temas como la identidad personal, los valores socioculturales, y su autonomía económica y laboral.

Fig. 2 Los estudiantes tienen distinto nivel de apropiación tecnológica de las TIC



¿Debemos cambiar la educación para la generación net? Algunos investigadores sugieren que la educación debe cambiar en sus modelos pedagógicos tradicionales y en sus materiales didácticos en que apoya la enseñanza y el aprendizaje. Argumentan que el cambio generacional y tecnológico está trascendiendo en la educación y con ello presionan para adoptar esta tendencia.

Se pueden mencionar como educativos sobre los efectos de la generación net en la educación el impulso del aprendizaje colaborativo, y el aprendizaje de igual a igual y en todas direcciones rompiendo el modelo pasivo de recepción (Oblinger y Oblinger 2005; Tapscott y Williams 2010). Al respecto, Cook, Levinson, Garside, et al, (2010) hicieron una revisión de 2705 artículos sobre experiencias educativas en las ciencias de la salud con el uso de internet en comparación con las realizadas de forma tradicional, y no encontraron diferencias, concluyendo que sus efectos son hasta cierto punto inciertos. Al menos en los estudiantes de medicina por ejemplo, el aprendizaje apoyado con simulaciones no ha reportado cambios relevantes en la manera de adquirir nuevos conocimientos, desarrollar competencias clínicas, habilidades o conductas, y los enfoques de aprendizaje no se han visto afectados por la integración tecnológica en el aula, sino que han permitido fortalecer el área pedagógica ponderándola por sobre las tecnologías utilizadas. El estudio también señala que la interactividad, realizar ejercicios de práctica, la repetición, y brindar al estudiante una realimentación y comentarios, parecen relacionarse con mejores logros de aprendizaje, independientemente de la inclusión de tecnologías e Internet.





Existe otra postura donde se especula que los jóvenes net y nativos digitales han obtenido sabiduría a través de su constante exposición e interacción en su entorno digital, ello les provee del medio necesario para potenciar sus capacidades innatas y en consecuencia genera cambios fisiológicos en su cerebro, haciéndolos sabios porque tienen la capacidad de encontrar soluciones prácticas, creativas, contextualmente adecuadas y emocionalmente satisfactorias para una pertinente toma de decisiones (Prensky, 2009). Lo anterior queda en especulación, por carecer de sustento y contradice las teorías de la psicología cognitiva y al modelo de la jerarquía de la información (DICS): datos, información, conocimiento y sabiduría (siglas en inglés DIKW hierarchy). Es un hecho, que mientras transitamos de una sociedad de la información a una sociedad del aprendizaje altamente permeada por la tecnología, no estamos en sociedades u organizaciones muchos más sabias que las anteriores.

Las tecnologías web 2.0 y en la nube han presionado el uso de plataformas educativas virtuales a nivel institucional, con el propósito de potenciar un aprendizaje personalizado o individualizado a través de ambientes de aprendizaje mediado tecnológicamente (Jones et al, 2011; Prensky, 2010). Al menos, en la Facultad de Medicina de la UNAM a partir de la implantación del Plan de Estudios 2010, se orienta todo el currículum a que el estudiante desarrolle y cumpla con las 8 competencias que se establecen en él, y a partir de la creación de nuevas asignaturas como Informática Biomédica e Integración Básico Clínico en los dos primeros años, se han desarrollado aulas virtuales para apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje de los contenidos académicos. Pero la decisión de utilizar b-learning en algunas asignaturas no obedece al imperativo tecnológico, sino pedagógico, de manera que se construyan escenarios alternos para potenciar el aprendizaje de la medicina, con modelos pedagógicos centrados en el estudiante, gestionando el trabajo colaborativo y autónomo, hacia un pensamiento crítico. Es claro que en diversas Instituciones de Educación superior la presión por la introducción de las TIC en su currículum no deriva de necesidades reales de los estudiantes, ya que la literatura señala que incluso ellos se ven obligados a utilizar herramientas tecnológicas en contra de sus deseos solo para cumplir con requerimientos académico-administrativos institucionales.

Conclusiones

No se puede hablar de generación net solo para referirse a los jóvenes que nacieron en un determinado tiempo de expansión tecnológica y del “boom” de entornos digitales. En la literatura especializada se



cuestiona su existencia y validez, considerándolo un fenómeno de mercadotecnia y publicidad más que educativo. Es necesario considerar que la tecnología ya está aquí aunque las oportunidades de acceso no sean iguales para todos. El mensaje es claro: como educadores debemos ser cautelosos en el manejo de términos nuevos para identificar a los estudiantes que ahora están en las aulas universitarias, y aunque están sobreexposados a la tecnología de igual forma tienen una sobrecarga cognitiva que está demostrando la necesidad de ayudarles a desarrollar habilidades informacionales y competencias básicas como la reflexión, el pensamiento crítico, la comunicación efectiva, entre otras. Debemos transitar de una adopción tecnológica incuestionable hacia una cultura del uso de la tecnología en la educación de forma razonada, crítica y creativa.

Los estudiantes que ingresan a la carrera de medicina, así como a las instituciones de educación superior, se identifican como generación Net, pero de acuerdo a lo expuesto en este trabajo, no poseen las competencias informacionales así como las habilidades básicas y transversales que se requieren en su campo de conocimiento y en su desarrollo profesional. Por el hecho de haber nacido en un determinado tiempo no significa que adquieran de forma nata esas habilidades, destrezas y competencias que son requeridas en el siglo XXI. El mensaje de esta experiencia es que debemos apoyar y colaborar con nuestros estudiantes para ayudarles a desarrollar y fortalecer esas competencias que les ayudarán a un mejor desempeño académico y en la medida de lo posible, a un éxito académico durante su formación profesional. Aunque es un gran reto, lo importante es que los primeros pasos ya se están dando por las diversas iniciativas inteinstitucionales para atender esta necesidad educativa, social y cultural.

Referencias bibliográficas.

1. Bennett, S., Maton, K. & Kervin, L. (2008) The digital natives debate: A critical review of the evidence, *British Journal of Educational Technology*. Vol 39 No 5 2008 775–786
2. Cook DA, Levinson AJ, Garside S, Dupras DM, Erwin PJ, Montori VM. (2010). Instructional design variations in internet-based learning for health professions education: a systematic review and meta-analysis. *Acad Med*. 85(5):909-22. doi: 10.1097/ACM.0b013e3181d6c319.
3. Kennedy, G., Judd, T.S., Churchward, A., Gray, K. and Krause, K. (2008), First year students' experiences with technology: Are they really digital natives? Questioning the net generation: A collaborative project in Australian higher education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 24(1);108-122,



4. Kennedy G, Gray K, Tse J. (2008) Net generation medical students: technological experiences of pre-clinical and clinical students. *Med Teach*, 30:10-16
5. Mannheim, K. Wikipedia, 2014 Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Generaci%C3%B3n>
6. Oblinger, D. (2006). Listening To What We're Seeing. Key note presentation To ALT-C 2006, Heriot-Watt University. 5-7th September 2006. Disponible en: http://www.alt.ac.uk/docs/diana_oblinger_20060905.pdf
7. Oblinger, D.G. and Oblinger, J.L. (2005), Educating the net generation, An Educause e-book publication, <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/pub7101.pdf>
8. Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*. NCB University Press, Vol 9(5).
9. Prensky, M. (2009). *H. sapiens digital: From digital immigrants and digital natives to digital wisdom*. *Innovate* 5 (3).
10. Prensky, M. (2010). *Teaching Digital Natives: Partnering for Real Learning*. London: Sage Publishers.
11. Tapscott, D. (2009). *Grown up digital: How the Net generation is changing your world*. New York: McGraw-Hill.
12. Tapscott, D. and Williams, A. (2010) *Innovating the 21st century university: It's Time*. *Educause Review*, Vol. 45(1);17-29.