



Internet vs Profesores ¿En quién confían más los alumnos de pregrado de Ciencias de la salud?

Internet vs Teachers in Health Sciences Undergraduates: Who You Can Trust?

Silvia Domínguez Gutiérrez
Universidad de Guadalajara.

Información adicional sobre este manuscrito escribir a:

Silvia Domínguez Gutiérrez, silvia_dominguez_g@hotmail.com

Cómo citar este artículo:

Domínguez Gutiérrez, S. (2015). Internet vs Profesores ¿En quién confían más los alumnos de pregrado de ciencias de la salud? *Educación y ciencia*, 4(44), 6 – 24.

Resumen

Con este trabajo se busca indagar de dónde se nutren los estudiantes cuando requieren información científica, los motivos para dichas elecciones, y en qué fuente confían más. El estudio es un acercamiento fundamentado en el marco de “la sociedad del conocimiento”. Participaron 234 alumnos de la Universidad de Guadalajara quienes a través de un cuestionario de opciones múltiples y preguntas abiertas refieren que la Internet es su medio preferido porque está a la mano, es rápida y de fácil acceso. No obstante, reconocen que son los docentes en quienes mayormente confían. Estos hallazgos permiten cuestionar hasta qué grado los docentes siguen siendo pieza clave en el manejo de información científica sin ser desplazados completamente por las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Palabras clave: estudiantes, internet, profesores, información científica

Abstract

This work investigated sources of scientific information from health sciences undergraduate students in a public Mexican University, particularly, motives for such elections, and who they trust the most. 234 undergraduates from Guadalajara University, Mexico responded an open/ended questionnaire. These students refer that Internet is the most used source and also the favorite, mostly because it is at hand, fast, and friendly. Nevertheless, it is teachers who they trust the most, when they search for scientific information. These preliminary results generate new questions than answers. It is concluded teachers have not yet been replaced by the fast growing information technologies.

Keywords: students, internet, teachers, scientific information

Introducción

En el presente Siglo XXI se hacen más visibles los diferentes nuevos medios a través de los cuales recurrimos para obtener cualquier tipo de información. Ello, en parte, debido a los avances que desde el siglo pasado se han desarrollado a través de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), además de los abaratamientos y disponibilidad en el mercado de algunos productos como computadoras, teléfonos celulares, tabletas, que nos facilitan el acceso a lo que queremos saber con relativa prontitud.

Aunado a esto, los jóvenes actuales, de acuerdo a la literatura anglosajona sobre las generaciones¹, serían integrantes de la generación “Y”, la que es considerada como global y digital, con un libre acceso a la información (Lay, 2013). Específicamente, de acuerdo a Fonseca (2003), la generación “Y” comprende a los jóvenes nacidos entre 1981 y 2000 y se distingue por una actitud desafiante y retadora, aunque según Twenge y Kasser (2013) dicha generación (conocida también como “Millennial” o “Me”) se caracteriza además por ser arrogante, egocéntrica, malcriada y dar por hecho que merecen cosas sin trabajar por ellas². Dice Fonseca (2003):

Nosotros, los adultos, no entendemos que el mundo ha cambiado. Los jóvenes de hoy día nos retan porque tiene el poder para retornos. El poder viene del acceso continuo que ellos tienen a la información y el conocimiento. La tecnología, el internet, el Cable TV y el mundo globalizado les da un poder a los jóvenes de hoy día que no existía antes. Hoy día, un niño de 15 años sabe muchas más cosas de lo que sabía un “baby-boomer”³ a los 30 años. La generación "Y" está en posición de retar, no por indisciplina, sino porque se ha criado con un conocimiento que le da poder (pág. 2).

Las descripciones anteriores no son las únicas. Prensky (2010) prefiere llamar a “estos nuevos estudiantes del momento” como “Nativos Digitales” (dice que algunos los han nombrado como “Generación en Red”, o “Generación Digital”), porque precisamente tales jóvenes nacieron y forman parte de una particular “lengua digital” de juegos por computadora, videos e Internet, quienes tienen características propias (quieren recibir la información de forma rápida, prefieren los gráficos a los textos, prefieren una instrucción lúdica que el rigor del trabajo tradicional, entre otras).

Indistintamente de cómo se les nombre, los estudiantes -a pesar de los avances de las nuevas tecnologías y de que viven en una era eminentemente digital-, no necesariamente reflejan una mayor calidad y aprovechamiento de dichos recursos en esta sociedad llamada “del conocimiento”, más aún cuando se requiere de información específica, particularmente de tipo científica. Ante tales circunstancias, hemos partido de los cuestionamientos siguientes: ¿A dónde acuden los estudiantes de pregrado en la obtención de temas científicos? ¿Cuáles son los preferidos y los motivos de estas preferencias? ¿A cuáles se les tiene más confianza y por qué? Estamos hablando específicamente de estudiantes de una carrera profesional del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de

¹ Que va desde la llamada “Gran” generación con la que inició el Siglo XX (1901) hasta la generación “Z”, cuyos integrantes nacieron entre 1994 y 2004.

² Llegan a dichos hallazgos tras estudiar a 355 mil 296 estudiantes norteamericanos entre 1976 y 2007.

³ Los “baby-boomers” pertenecen a la generación “X”, que se distingue por adaptarse mejor a los cánones que impone la sociedad y ajustarse a las reglas de juego (Fonseca, 2003).

Guadalajara. En particular, se busca analizar las fuentes en la obtención de información científica que realizan los jóvenes estudiantes, los motivos de ello y la confianza depositada en dichos medios.

Referentes conceptuales y empíricos

Referentes conceptuales.

Partimos de algunos acercamientos a lo que se ha denominado sociedad de la información, sociedad del conocimiento o sociedad red, como fundamentos conceptuales del tema en cuestión. Dichos conceptos tienen aspectos en común; no obstante, guardan ciertas diferencias que están más relacionadas con su surgimiento y difusión en algunos países, como lo ha expuesto Krüger (2006).

Sin embargo, los conceptos anteriores no son los únicos que circulan en el ambiente académico. García-Canclini (2011) habla de diferentes términos que conciernen a cuestiones muy similares pero que guardan más diferencias que coincidencias como lo serían la concepción informacional de la sociedad y la concepción sociocultural de la información, y los desafíos teóricos y políticos que implica el pasar de la simple designación de “sociedad de la información o del conocimiento”, a hablar de una “sociedad del reconocimiento” que considere los conflictos interculturales como parte del análisis comunicacional. Su análisis socio-antropológico, sin lugar a dudas enriquecedor, demarca cuestiones que deben ser retomadas con mayor amplitud en otros estudios; por lo pronto, sólo haremos mención, a partir de lo anterior, de que la jerga académica sobre el tema es más amplia.

No obstante, nos vamos a inclinar por el concepto de sociedad del conocimiento por las razones siguientes: 1. Porque tiene un lugar primordial en la discusión mundial, tanto en las ciencias sociales como en la política. 2. Porque resume las transformaciones sociales que se están produciendo en la sociedad moderna y sirve para el análisis de estas transformaciones. 3. Porque ofrece una visión del futuro para guiar normativamente las acciones políticas (Krüger, 2006), y 4. Porque la participación ciudadana en las políticas públicas sobre ciencia y tecnología son un condicionante importante para la gobernabilidad en la actual sociedad del conocimiento (López-Cerezo, 2007).

Nos suscribimos precisamente a la postura de López-Cerezo (2007) quien dice que “al hablar del conocimiento hago siempre referencia al conocimiento científico y tecnológico, sin incluir otras formas de conocimiento a menos que se indique lo contrario.” (pág. 125). Anota, retomando a Stehr en 1994, que en términos económicos, se puede decir que el conocimiento en la actualidad es la fuente crucial de valor añadido en la producción de bienes y servicios, particularmente en los países desarrollados con un alcance al resto de las naciones (aunque no en las mismas condiciones o proporciones), debido a las redes transnacionales del comercio y la comunicación.

Ejemplo de lo anterior es el mantenimiento o mejora de la calidad a un menor costo por: 1. La rápida obsolescencia de los bienes y servicios intensivos en conocimiento (computadoras, asesoramiento especializado, etc.), y por 2. La “desmaterialización” de la producción por el incremento de la eficiencia de máquinas o por mejoras organizativas, es decir, el avance tecnológico hace que cada vez necesitemos menos materiales o menos

energía para obtener los mismos o mejores resultados (teléfonos celulares, computadoras, nuevos materiales, mejora genética para cosechas agrícolas, etc.).

Dicha importancia económica del conocimiento ha repercutido en el campo de la experiencia y del poder, ya que los grandes y pequeños grupos y sus roles sociales están mediados por el conocimiento científico y tecnológico, mismos que han desplazado otras formas de conocimiento y penetrado casi todas las esferas de la vida en la sociedad actual. En otras palabras, esto significa que a nivel de la experiencia dichos impactos se dan a través de interacciones individuales y de la búsqueda de la satisfacción de las necesidades; y a nivel político, se observa con la creciente institucionalización del asesoramiento especializado con miras a la práctica del poder (López-Cerezo, 2007).

En el ámbito latinoamericano, espacio en que se circunscribe este estudio, ¿cómo ha sido el proceso -o imposición- de la sociedad del conocimiento? Marques (2008) manifiesta que desde 1996 la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la ONU (Organización de las Naciones Unidas), ante los avances revolucionarios de las Tecnologías de la Comunicación y de la Información, advirtió sobre la brecha digital, distancia sobre todo entre los países del primer mundo y los periféricos, es decir, entre los países ricos y pobres. Intentando reducir dicha brecha, la misma ONU creó grupos de trabajo con la tarea de producir manuales explicando cómo los países periféricos podrían disponer de tecnologías apropiadas para acelerar los procesos internos de desarrollo, pero

Esta “ilusión digital” es hija del mismo voluntarismo de los años 60, cuando la ONU estimuló el desarrollo de redes mediáticas en el entonces llamado Tercer Mundo. Prevalcía, en aquella coyuntura, la esperanza de que el proceso de desarrollo fuera desencadenado por los aparatos de difusión masiva. América Latina pronto se presentó como el continente detenedor de la mayor cantidad de aparatos de radio, televisión o cupos en las salas de cine del planeta. Pero no cambió, absolutamente, el fenómeno de la marginalidad social, económica y cultural (Marques, 2008, pág. 2).

En pleno siglo XXI, aun cuando tengamos acceso a informaciones rápidas, condensadas y simplificadas que fluyen a través de los medios electrónicos, repunta Marques (2008), los contingentes mayoritarios de nuestra sociedad no han asimilado los contenidos culturales que les permitan aprender integralmente los sentidos diseminados por productos de la industria cultural. Se encuentran privados de la libertad de expresión en la medida en que no tienen competencia cognitiva. Recuerda el autor que para entrar en la sociedad del conocimiento no es suficiente tener a la mano la disponibilidad de datos, equipos, productos de las tecnologías; sino que urgen incrementar los procesos cognitivos capaces de alcanzar a toda la población, llevando a cada ciudadano a usar los contenidos y por lo tanto actuar en la construcción de una nueva sociedad. No obstante, reconoce que la misma no puede ser reducida solamente a la dimensión cognitiva, pues la garantía de la universalización de los bienes simbólicos está fundamentada en la democracia representativa y en la economía distributiva.

De igual manera, en el contexto mexicano Crovi (2004) declara que este tipo de sociedad ha tenido un acceso desigual y limitado a las nuevas tecnologías de información y comunicación. Señala que el abismo o brecha digital se manifiesta por lo menos en cinco dimensiones: 1. Tecnológica (relacionada con la infraestructura material disponible y actualización de la misma); 2. De conocimiento (las habilidades y los saberes de las personas sobre la apropiación adecuada de los nuevos medios y de las TIC); 3. De información (apunta a dos sectores sociales: uno sobre-informado con acceso a diferentes

medios y generaciones tecnológicas, y el sector desinformado con acceso limitado a las innovaciones tecnológicas, sus actualizaciones y sus contenidos); 4. Económica (falta de recursos para acceder a las TIC tanto a nivel personal, del sector gubernamental como de algunos sectores privados), y 5. De participación (referida a que los recursos aportados por las innovaciones tecnológicas puedan emplearse en un contexto democrático que permita la igualdad de oportunidades para expresarse e intervenir en las decisiones de un mundo global).

La investigadora refiere que hasta ahora la solución a la brecha digital se ha avocado a resolver carencias de infraestructura tecnológica, pero se ha olvidado, entre otras cosas, de dotar a las personas de las capacidades cognitivas para seleccionar, jerarquizar, interpretar y hacer uso de la información con el propósito de mejorar su calidad de vida.

Estas condiciones han llevado a algunos autores a cuestionar la existencia misma de la sociedad de la información y el conocimiento, SIC. No obstante, el proyecto “México ante la sociedad de la información y el conocimiento” acepta la existencia de este tipo de sociedad, no porque constituya una realidad concreta y unívoca, sino porque ha sido impuesta por los discursos hegemónicos como un ideal de desarrollo, que orienta las acciones que planean y realizan los Estados para alcanzar esa meta. En este contexto, más que negarla, nos parece fundamental delimitar las condiciones específicas en que la SIC se ha ido estableciendo tanto en el país como en otras naciones (Croví, 2004, pág. 18).

Como veremos más adelante, tales consideraciones se vuelven más significativas cuando el asunto se vuelca hacia las búsquedas de información científica entre los estudiantes universitarios.

Referentes empíricos sobre el uso de las TIC.

Se mencionan solamente algunas investigaciones para ubicar el uso en particular de Internet entre los jóvenes del continente americano, con el propósito de mostrar cómo ésta TIC se ha convertido en herramienta indispensable en la vida cotidiana y escolar de muchos de los jóvenes.

El Pew Research Center (2013) llevó a cabo una encuesta en EUA a 802 padres e igual número de adolescentes de entre 12 a 17 años, encontrando que el 95% hace uso de la Internet, porcentaje que ha sido consistente desde el 2006. Más la novedad actual, consiste en la naturaleza de la conexión, ya que si antes los usuarios estaban atados a una computadora de escritorio, ahora están conectados a la red casi todo el tiempo que quieran a través de sus teléfonos celulares. Es decir, es innegable que el uso de Internet es cada vez mayor entre los jóvenes adolescentes, y más todavía a través de las nuevas tecnologías que facilitan dicho uso. Lo que uno se cuestiona es a qué páginas atiende esta muestra cuando navega por la red, y las tendencias apuntan que es principalmente a las redes sociales virtuales⁴, siendo Facebook la favorita entre jóvenes y adultos.

⁴ Se hace una diferenciación entre redes sociales virtuales y redes sociales personales para evitar confusiones. Castells desde el 2001 había enunciado que “Internet es ya y será aún más el medio de comunicación y de relación esencial sobre el que se basa una nueva forma de sociedad que ya vivimos, que es lo que yo llamo la sociedad red” (pág. 1). Básicamente, en las redes sociales virtuales un grupo de personas se contacta apoyándose en tecnologías como la World Wide Web (www), y en las redes sociales personales se prefiere una relación cara a cara. En este trabajo nos referimos específicamente a las redes sociales virtuales.

Acerca de la obtención de información científica, 4 de cada 10 estadounidenses refieren que Internet es su fuente principal de consulta (National Science Foundation, 2012, 2014), en comparación con diez años atrás, donde la puntera era la televisión. Ambos informes mencionan que el uso y confianza en la Internet en la búsqueda de noticias e información incluyendo las de ciencia y tecnología, son mayores entre los jóvenes con relación a los adultos (quienes siguen confiando más en la televisión, aunque la tendencia es que su uso va decreciendo conforme pasa el tiempo), y se incrementa de acuerdo al nivel educativo y al ingreso económico. No obstante, hay señalamientos de que aunque la Internet sea el medio al que más recurren sobre todo los jóvenes con mayor nivel educativo e ingreso económico, siguen siendo las búsquedas científicas las menos solicitadas o menos populares, y de acuerdo al reporte del 2014, la mayoría que dijo usar Internet para informarse sobre ciencia y tecnología, lo hizo a través de las ediciones en línea de los periódicos.

En el ámbito nacional, a finales de 2010 se llevó a cabo una encuesta en México por el Instituto Mexicano de la Juventud (IMJUVE) para determinar algunos hábitos y preferencias entre los jóvenes de 12 a 29 años de edad. La muestra -representativa a nivel nacional, estatal y para 6 zonas metropolitanas- estuvo conformada por 29 mil 787 jóvenes quienes contestaron cuestionarios individuales. En ese entonces el 69.5% sabía usar Internet y el 28.5% tenía acceso de la web en su casa. En Jalisco⁵, el 36.8% de los jóvenes dijo tener Internet en su hogar, esto es, poco más de ocho puntos porcentuales arriba de la media nacional. Los principales usos de la web eran, en orden de mayor a menor, estar en las redes sociales virtuales (Facebook fue la favorita), buscar y recibir información, y chatear. En el informe de IMJUVE (2012) se reporta que las actividades que realizan los jóvenes en su tiempo libre era en primer lugar ver televisión (51%) y en cuarto lugar (19.2%) utilizar la computadora e Internet (el segundo y tercer lugar corresponden a escuchar música y descansar/dormir, respectivamente).

Para los propósitos de esta investigación, interesa hacer énfasis en que el informe del 2010 menciona la confianza depositada en algunas personas e instituciones, de las que los jóvenes dijeron confiar más en los médicos, luego en las escuelas y en tercer lugar en las universidades públicas. Vemos que la figura del médico es una parte importante del imaginario mexicano como un ente confiable, así como las escuelas y universidades públicas, lo que es un indicador del papel fundamental que juegan estas dos instituciones en la educación. No obstante, en la encuesta llevada a cabo en septiembre de 2012 por el mismo IMJUVE, ante la pregunta ¿Qué tanto crees en lo que dice(n):...?, los mejores calificados (con puntuaciones de 7.4 a 8.8) fueron la familia, las universidades públicas, los maestros y el ejército. Vemos ligeras variaciones con respecto a las tendencias de 2010, más los jóvenes mantienen la confianza en las universidades públicas y hacia los maestros, aunque estos últimos de manera indirecta, puesto que forman parte de las universidades y escuelas.

En uno de los informes anuales del Conacyt, (2012) se refiere que de los 2,947 encuestados de los 32 estados que conforman a México, el 64% accedía con alguna frecuencia a la red, siendo la distribución de la siguiente manera: 47.1% manifestaron hacerlo una hora máxima diaria; el 22.1% lo hacía de una a dos horas diarias y el restante 30.6% lo consultaba por más de dos horas diarias. El 81.9% de las personas revisaba su

⁵ Lugar de adscripción de nuestros informantes, que además está ubicado como uno de los ocho estados de México con mayor concentración de jóvenes.

correo electrónico, siendo éste el principal uso, seguido de la consulta de entretenimiento con 69.4%, noticias de actualidad con 65.5% en el tercer sitio, y redes sociales con 64.2% en cuarto lugar. Con respecto a la búsqueda de temas relacionados con la tecnología, como los nuevos desarrollos, difusión y comercialización de algunos productos, no fueron de las preferencias de los encuestados ya que esta opción se ubicó en la décima posición (50.50%), y más alejada aún, en la posición 12 se ubica ciencia, con 42%; es decir, en una posición nada privilegiada, lo que demarca que las búsquedas científicas no son atractivas, o lo son pero para muy pocas personas.

De los más recientes informes (Conacyt, 2013), retomamos la comparación con los países miembros de la OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos), en el que se reporta que de acuerdo al número de usuarios de Internet por cada 100 habitantes, México cuenta con el valor más bajo de la revisión (36.2%), el cual es menor que Argentina (47.7%) y China (38.3%). Vale recordar que entre las naciones con alta difusión en el uso de Internet destacan Suecia con 91%, Suiza con 85.2% y Corea del Sur con 83.8%, y en el contexto iberoamericano, España con 67.6%, Chile con 53.9% y Brasil con el 45% de usuarios. El análisis de estos datos revelan que México aún se encuentra rezagado y no termina de compensar las diferencias cuando se toma como referencia a los países más importantes de la OCDE, e incluso si se considera también a naciones de Latinoamérica como Argentina, Brasil y Chile. Lo anterior se aprecia en la Figura 1 (Conacyt, 2013).

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, 2011							
Líneas telefónicas		Tel. celulares (suscriptores)		Usuarios de Internet		Usuarios de Internet de banda ancha	
País	x 100 hab.	País	x 100 hab.	País	x 100 hab.	País	x 100 hab.
Francia	63.2	Argentina	134.9	Suecia	91.0	Suiza	40.0
Alemania	63.1	Alemania	132.3	Suiza	85.2	Corea del Sur	36.9
Corea del Sur	60.9	Suiza	131.4	Corea del Sur	83.8	Francia	36.0
Suiza	59.9	Polonia	131.0	Alemania	83.0	Alemania	33.1
Reino Unido	53.3	Reino Unido	130.8	Canadá	83.0	Reino Unido	32.7
Canadá	53.0	Chile	129.7	Reino Unido	82.0	Canadá	31.8
Japón	51.1	Brasil	124.3	Francia	79.6	Suecia	31.8
Suecia	48.7	Rep. Checa	123.4	Japón	79.5	Japón	27.6
EUA	46.6	Suecia	118.6	EUA	77.9	EUA	27.4
España	42.8	Portugal	115.4	Rep. Checa	73.0	España	23.8
Portugal	42.4	España	113.2	España	67.6	Portugal	21.0
Argentina	24.9	Corea del Sur	108.5	Polonia	64.9	Rep. Checa	15.8
Brasil	21.9	Japón	105.0	Portugal	55.3	Polonia	14.7
Rep. Checa	21.7	Francia	94.8	Chile	53.9	China	11.6
China	21.2	EUA	92.7	Argentina	47.7	Chile	11.6
Turquía	20.7	Turquía	88.7	Brasil	45.0	Argentina	10.5
Chile	19.5	México	82.4	Turquía	42.1	Turquía	10.3
Polonia	17.9	Canadá	79.7	China	38.3	México	10.2
México	17.2	China	73.2	México	36.2	Brasil	8.6

Fuente: International Telecommunications Union Webpage. Países seleccionados.

Figura 1. Número de usuarios de telefonía e Internet por cada 100 habitantes en diversos países

En síntesis, se hace presente la brecha digital como lo apuntalan Marques (2008) y Crovi (2004), sobre todo en algunos países latinoamericanos, México en particular. A pesar de los esfuerzos por permanecer dentro de los países desarrollados, parece ser que las diferencias en las TIC en México, hacen de éste todavía un país débil.

Por otro lado, nos interesa ver qué hacen los mexicanos cuando están en la red. De acuerdo al estudio de la World Internet Project Mexico -WIP-(2012), cuya muestra estuvo formada por dos mil personas, lo que más ha estado creciendo (86%) es el acceso a las redes sociales virtuales en relación al año 2000 (32%), al igual que hacer o recibir llamadas telefónicas por Internet (41%) mientras que en el año 2000 era de apenas un 21%. No obstante, revisar el correo electrónico es lo que más reporta hacer el 87% de los participantes, aunque esta actividad ha ido decreciendo ya que en el año 2003 se reportaba una frecuencia del 93%. Lo anterior está relacionado con el nivel de importancia de cada medio de comunicación para “mantenerse informado”, ya que para los usuarios, la Internet es un medio muy importante (80%), al igual que el celular (55%), y un tanto casi igual para la televisión (54%).

Otro dato que resalta es el nivel de confianza en estos medios, ya que el 5% de los usuarios dijo que todo lo que aparece en Internet es de fiar; el 36% indicó que una gran parte lo es; el 46% dijo que más o menos la mitad; el 10% señaló que nada es de fiar y el resto no sabe o se negó a contestar. Esto es, apreciamos que el 41% (36% más el 5%) confía en casi toda la información que parece en Internet. Esto último refuerza la hipótesis de que aun cuando las TIC, y en particular Internet, estén al alcance de una gran parte de la población, la capacidad para distinguir entre una información válida o confiable de otra que no lo es, no va la par de este aumento.

Finalmente, las principales razones por las que los mexicanos no usan Internet, de acuerdo al World Internet Project Mexico, WIP (2012), es porque no saben usarla (41%), no les interesa (32%), no tienen computadora (29%), no tienen Internet (26%), es muy caro el acceso (18%), no tienen tiempo (17%) y por otras razones (2%). Esto es, tanto el factor cognoscitivo -que se ubica en la primera posición-, como el factor económico -no tener computadora y no tener Internet porque implican gastos-, son los factores que imposibilitan a los no usuarios el hacer uso de esta TIC en particular, factores que como manifestaran anteriormente, Marques de Melo (2008) y Crovi (2004) son las principales variables que aumentan la brecha digital, misma que no está alejada de los participantes de esta investigación como se verá en las siguientes secciones.

Método

Participantes

Este estudio estuvo formado por 234 estudiantes de seis carreras (Enfermería, Cultura Física y Deportes, Medicina, Nutrición, Odontología y Psicología) del Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS) de la Universidad de Guadalajara (U. de G.) en el ciclo escolar 2010. Los grupos de alumnos fueron seleccionados al azar (tomando como parámetro el horario de clases de 9 a 11 a.m.), correspondiendo a 120 alumnos de primer semestre (20 por carrera) y 114 de los últimos semestres (19 por carrera). Son jóvenes de entre 18 y 22 años de edad, de clase media; la mayoría se dedica únicamente a sus estudios profesionales y una cuarta parte divide su tiempo entre trabajar y estudiar. No

presentamos comparaciones por carrera de adscripción ni por grado en este corte temporal, el cual tiene un alcance exploratorio/descriptivo.⁶

Producción de la información

Utilizamos un cuestionario compuesto por 27 preguntas con opciones múltiples y preguntas abiertas, que corresponde a una sección de una herramienta más amplia para determinar las representaciones sociales de la ciencia en estudiantes de pregrado (Domínguez, 2012). Algunas de las preguntas que forman el cuestionario, son: “¿Qué tan informada(o) te consideras en temas relacionados con la ciencia?”, “De los siguientes medios, señala 5 a los cuales recurre con mayor frecuencia para obtener información científica. El número 1 es para el medio de donde obtienes mayor información y el 5 para el que obtienes menor información”, “Si utilizas la Internet ¿por cuánto tiempo DIARIO te conectas?”, “¿Qué es lo más haces cuando estás en Internet?”, “En ese tiempo que estás en Internet, ¿buscas información de corte científica?”, entre otras. Se presentan solamente los análisis de las preguntas relevantes a este trabajo, que tienen que ver con los medios o fuentes formales (escuela o universidad, profesores, libros), informales (medios de comunicación), y no formales (familia, amigos, compañeros) de donde los estudiantes obtienen la información científica, como variables u observables del presente estudio.

Técnicas de análisis

Después de un trabajo de codificación y categorización de las respuestas a las preguntas del cuestionario, se utilizaron hojas Excel para el vaciado de la información y facilitar el proceso del predominio en las respuestas, así como su graficación posterior. Cabe resaltar que la información recabada, no obstante de alcance exploratorio/descriptivo, ha sido objeto de diversas lecturas, es decir, relacionándola con los referentes conceptuales y empíricos, así como con investigaciones personales previas.

Resultados y su discusión

Primeramente, todos los alumnos del estudio dijeron tener una computadora en casa (ya fuera de escritorio o portátil), y de éstos el 95% dijo tener acceso a Internet en el hogar; el 5% restante accede a la red en la escuela o trabajo. Es decir, ninguno de ellos se queda sin ingresar a la web, la que consideran vital en estos días. Parece ser, entonces, que nuestros estudiantes en particular pertenecen a un grupo distinto de la media nacional (44% de acuerdo al World Internet Project México, 2012), y no se aprecia a simple vista la brecha digital en cuanto al uso de esta tecnología en particular. Es importante aclarar que con la muestra del presente estudio, no pretendemos hacer ningún grado de generalización con la población, sino en todo caso, con la del centro universitario citado.

El tiempo en la red varía, pero de acuerdo a los estudiantes informantes, predominan buenas horas frente a ésta. En la Figura 2 se muestran las horas diarias que navegan en Internet.

⁶ Siendo un trabajo de esta naturaleza, el acercamiento es inicial y no profundiza en la obtención de información científica en bases de datos de acceso abierto y privado, lo que debe ser considerado en estudios posteriores más detallados.

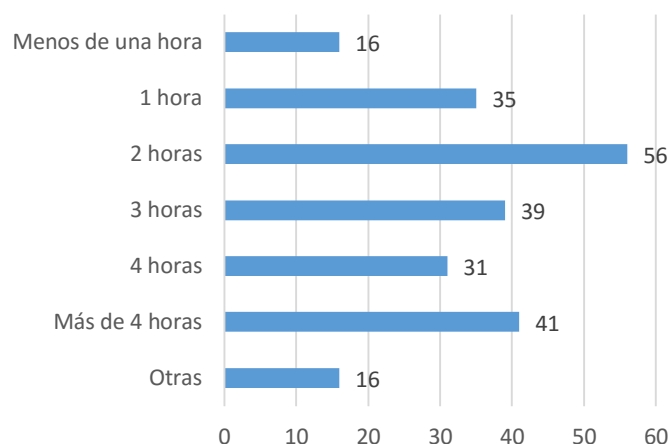


Figura 2. Horas diarias en Internet por parte de los participantes

Si sumamos todas las frecuencias con excepción de “una hora”, “menos de una hora” y “otras”, tenemos 167 estudiantes de 234 que navegan entre 2 y 4 horas diarias en la red, esto es, casi tres cuartas partes de los alumnos, lo que los ubica en una posición mayor que lo reportado por el Conacyt (2012), en el que se muestra que el 30.6% lo hace por más de dos horas diarias. Incluso, en la opción de “otras” hubo siete alumnos que señalaron que navegaban por la red hasta por más de 6 horas diarias. Quiere decir que los estudiantes pasan buena parte de su tiempo frente a la red. La información anterior se complementa con los diferentes usos de la Internet, como observamos en la Figura 3.

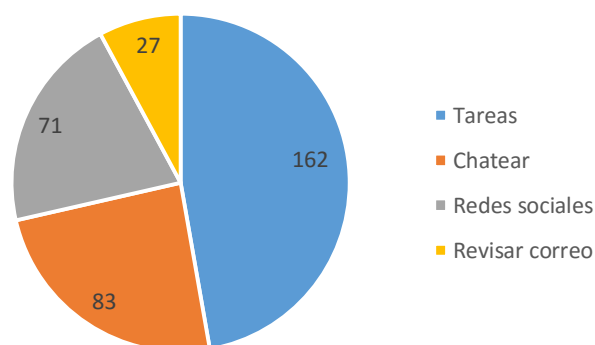


Figura 3. ¿Qué haces cuando estás en internet?

Los alumnos dijeron hacer primeramente tareas cuando están en la red, seguido de “chatear”⁷; en tercera posición encontramos que ingresan a las redes sociales virtuales (Facebook fue la más citada, 52 de los 71 estudiantes la señalaron como favorita), y en último lugar revisan su correo. Como alumnos universitarios es bastante comprensible que

⁷ El “chatear” o mandar mensajes se puede hacer desde diferentes páginas o portales web: ya sea desde alguna red social virtual, en Hotmail, Gmail, Prodigy, Messenger, etc., lo que significa que se pueden realizar dos o más actividades estando en la web.

refieran que hacen tarea cuando están en Internet, aunque habrá que observar con mayor detenimiento qué en específico de la web utilizan para la realización de las tareas escolares (en párrafos posteriores hacemos hincapié en ello). En particular, al preguntarles si buscaban información científica cuando navegaban en la web, los estudiantes informantes dijeron lo siguiente.

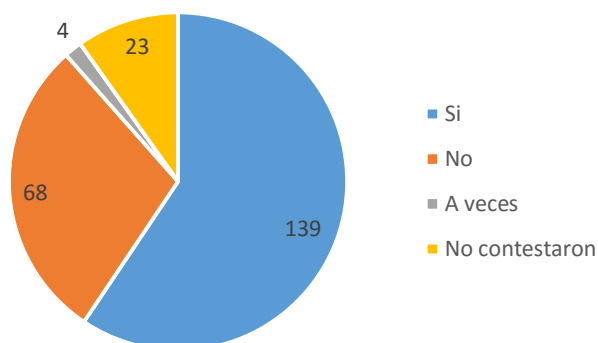


Figura 4. ¿Buscas información científica cuando estás en Internet?

La mayor parte de los estudiantes (59.4%) contestaron que sí buscan información de tipo científica⁸ cuando están en Internet, esto es, bajo sus criterios, ellos consideran que la información recabada es de corte científica (no obstante, en el Gráfico 9 mostramos las páginas o portales web que visitan para obtener dicha información). Entre los que contestaron que no, que a veces y los que de plano no contestaron a la pregunta, tenemos un buen porcentaje (40.60%), es decir, poco menos de la mitad refiere no hacer este tipo de búsquedas, que puede llevarnos a sugerir o que no les interesa, o que no distinguen aún la información de tipo científica, lo que veremos se redondea con respuestas posteriores.

Por otro lado, entrando con mayor detenimiento en el tema de las opciones de los diferentes medios para obtener información científica, tenemos que ante la pregunta:

“De los siguientes medios, señala 5 a los que recurre con mayor frecuencia para obtener información científica. El número 1 es para el medio de donde obtienes mayor información y el 5 para el que obtienes menor información.

___ Periódicos	___ Libros o materiales escritos	___ Revisas
___ Radio	___ Televisión	___ Internet
___ Familia	___ Profesores	___ Amigos/compañeros
___ Otras fuentes (mencionar)”		

⁸ Lo que los informantes entienden por información científica la clasificamos en dos: 1. Aquella que remite al proceso científico, a la investigación, a documentos que tienen un aval universitario, y que implica un proceso de sistematización, comprobación y de muestra de resultados. En esta opinión coinciden los estudiantes que cursan los últimos semestres; y 2. Los estudiantes de primer ingreso consideran que “Información científica es aquella que está bien escrita por un autor reconocido y que se puede comprobar”.

Los participantes seleccionaron las diferentes opciones de mayor a menor, de la siguiente manera:

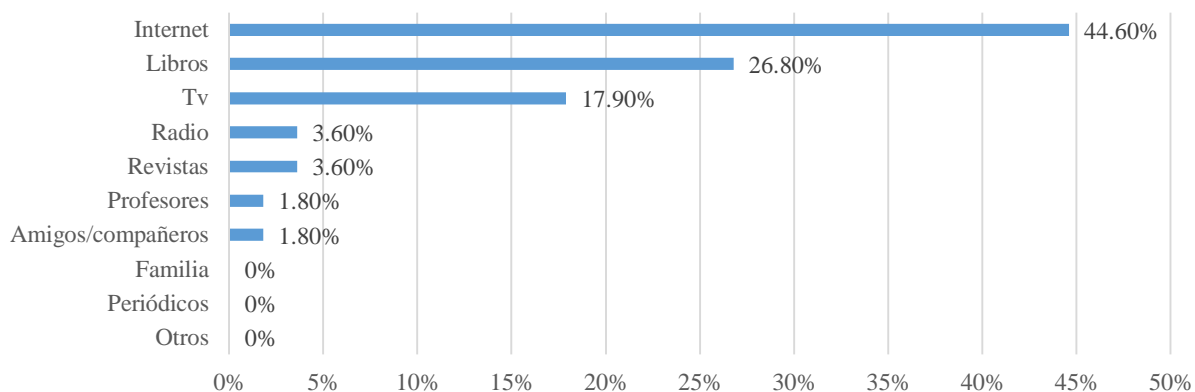


Figura 4. ¿Buscas información científica cuando estás en Internet?

Es clara la elección de Internet, de entre las otras fuentes, como el medio favorito para hacer búsquedas científicas. Más ¿por qué la eligen los jóvenes estudiantes por sobre los otros medios? De acuerdo a sus respuestas, porque es el medio más accesible, cómodo, fácil y económico (por lo menos para los estudiantes, ya que ellos no son los que pagan la conexión a Internet ni en casa, escuela o trabajo), además de que son eminentemente jóvenes de la Generación “Y”, es decir, nativos digitales, y esto implica que Internet sea su primer elección, casi de manera “natural”.

Notamos que las fuentes no formales como la familia y amigos/compañeros prácticamente son nulas (apenas un 1.7% prefiere preguntarle a los compañeros o amigos); la familia quedó completamente fuera de esta primera elección, no obstante ser una fuente muy importante para los estudiantes como lo hemos constatado previamente en otros estudios (Domínguez, 2012; 2009a, 2009b), y aún a pesar de lo reportado por el IMJUVE (2012), la familia es una de las instituciones de mayor credibilidad para los jóvenes mexicanos, pero quizá no como una fuente de donde se obtenga información científica en particular.

Si hacemos un corte para agrupar a los diferentes medios o fuentes formales -como profesores y libros-, no formales -como la familia y los amigos/compañeros-, y los medios informales o medios de comunicación -como Internet⁹, tv, radio, revistas y periódicos-, nos damos cuenta de que los alumnos prefieren a los medios de comunicación (en que sobresalen Internet y la televisión) para informarse sobre temas científicos, es decir, los medios informales, por sobre los medios formales, como se muestra en las Figuras 6 y 7.

⁹ La Internet, para muchos estudiosos, no es un medio de comunicación en sí; pero para otros reúne algunas de las características de los medios tradicionales de comunicación, sólo que Internet tiene la peculiaridad de ser interactiva (Castells, 2009).

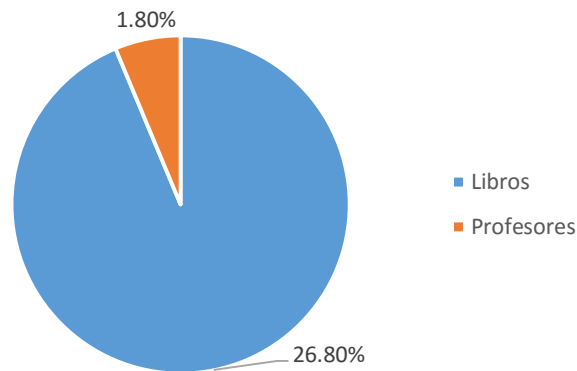


Figura 6. Medios Formales

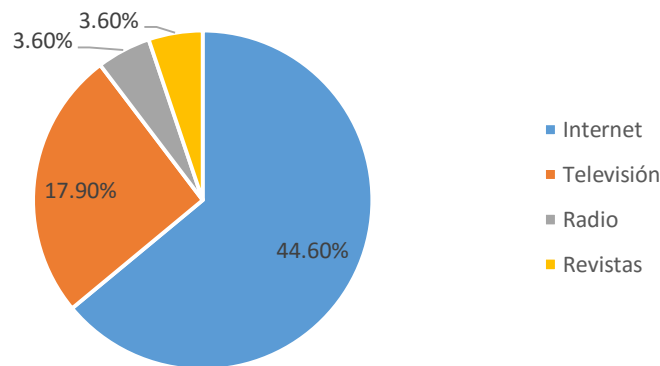


Figura 7. Medios Informales

Nota. La suma de los porcentajes de los Medios Formales e Informales no da el 100%, debido a que no se incluyeron a las fuentes No Formales como la familia y amigos/compañeros.

Por otra parte, causa cierto desconcierto que siendo jóvenes estudiantes de una carrera de licenciatura o de pregrado, prefieran los medios informales que a los medios propiamente académicos o formales, aunque hay que reconocer que en Internet encontramos espacios académicos (desde enciclopedias y diccionarios hasta páginas web especializadas, o plataformas como Moodle). ¿Será acaso que los profesores universitarios están perdiendo, hasta cierto punto su glamour como entes de conocimiento? Afortunadamente no. Lo constatamos con la siguiente pregunta, cuyos resultados se muestran en la Figura 8.

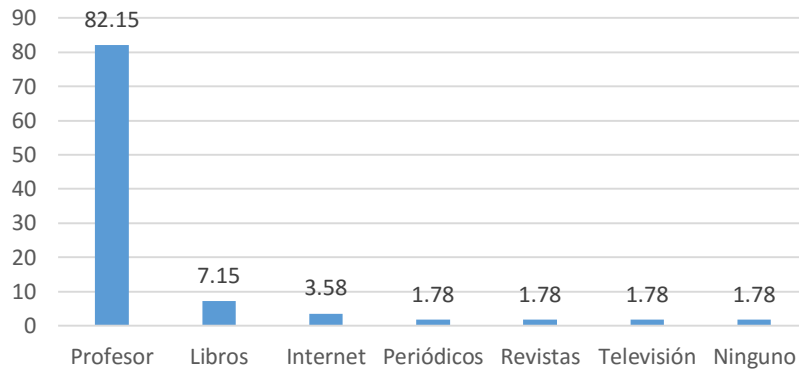


Figura 8. ¿A quién le tienes mayor confianza para recibir información de tipo científica? (porcentajes)

Si bien los profesores no son la primera fuente a la que acuden los alumnos universitarios en la obtención de información científica, sí son en quienes mayormente confían. No obstante que los profesores están también al alcance de los alumnos (por lo menos en clases), y que por alguna razón (cuestión que habrá que estudiar detenidamente) no acuden a éstos en primera instancia, sí se reconoce al maestro o profesor como un ente confiable en la obtención de información científico-académica. Nuestros datos coinciden con la encuesta que llevó a cabo el IMJUVE (2010, 2012) con respecto a las instituciones que mayor confianza le tienen los jóvenes mexicanos, lo que refuerza la idea de que el imaginario social sobre el profesor es fuerte, a pesar de que en ocasiones les represente ser una figura ambivalente, es decir, de amor/odio (Domínguez, 2012).

Los libros, que en otrora época fueran elementos indispensables, ya no parecen serlo tanto -por lo menos para parte de estos alumnos (26.80%) - en lo que a su forma impresa se refiere como se muestra en la Figura 6. Ahora encontramos muchísimos libros digitales, que bien pudieran sustituir a los de papel; no obstante, son después de los profesores en quienes más confían los alumnos. Es notorio que dentro de las fuentes formales son los libros a quienes primero recurren los estudiantes, pero la confianza está depositada más en los profesores para esta cuestión en particular.

Por otra parte, no extraña en demasía que de los medios de comunicación tradicionales e interactivos, es Internet la que sobresale dentro de estas fuentes como la más confiable, aunque enseguida vemos los portales o lugares en que los estudiantes realizan sus búsquedas.

Cuando se les preguntó a los alumnos que si buscaban información de tipo científica en Internet (Figura 4), el 59.40% (139 estudiantes) dijo que sí. Pero cuando se les pidió que mencionaran las páginas o portales de las que obtenían dicha información 103 no contestaron, es decir, el 44.02% prefirió dejar en blanco la respuesta, tal como podemos apreciar en la Figura 9. Es notorio que son pocos los que recuerdan o saben el nombre de las páginas o portales que visitan, de las que destacan PubMed, la Biblioteca Virtual de la Universidad de Guadalajara, Scielo y Redalyc. Hubo quienes dijeron que buscaban en revistas científicas, pero así en genérico sin especificar el nombre de las mismas. Huelga decir el auge de Google y Wikipedia, que en primera instancia son buenos inicios para búsquedas de toda clase, mas hablando en términos académicos, las revistas científicas

especializadas son fundamentales, pero desgraciadamente pocos saben cuáles son las características de éstas, y cómo acudir a ellas de manera más directa, con excepción de muy pocos estudiantes.

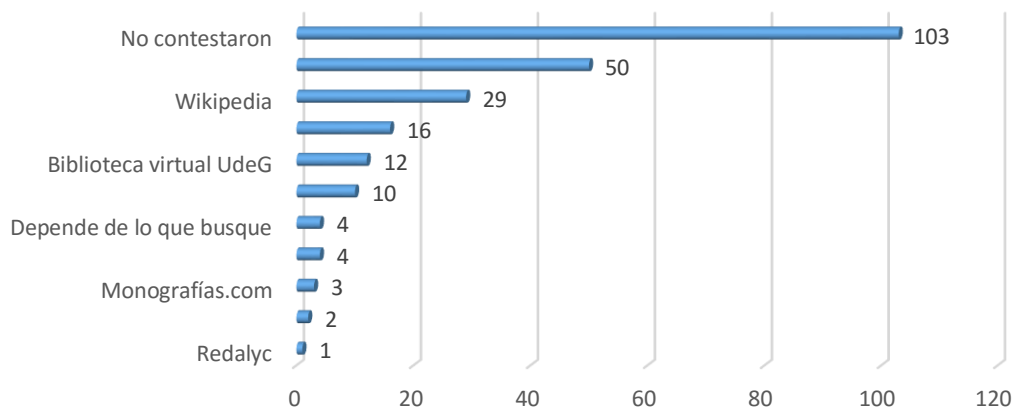


Figura 9. ¿Qué páginas o portales son los que más visitas para obtener información científica?

Lo anterior es apenas un indicio de la presencia de la brecha digital, aún para nuestros informantes que han roto varias barreras económicas, sociales y académicas: los alumnos tienen la tecnología al alcance, pero todavía está lejos el manejo más certero para cuestiones tan específicas como una búsqueda científica en particular. Como decían Marques (2008) y Crovi (2004), falta atención en los procesos cognoscitivos en las apropiaciones de las TIC, y le añadimos un factor más, el desconocimiento de las características esenciales para distinguir información científica de la que no lo es.

Recapitulando, la pregunta inicial hace referencia a los medios preferidos para informarse sobre cuestiones científicas, donde Internet aparece en primer lugar y los profesores en la 6ª. opción. No obstante, a quien le tienen mayor confianza para recibir información sobre temas de corte científico es el profesor. Se observa también que nuestros informantes no distan mucho de los reportes e informes nacionales y de los de Estados Unidos (EUA); asimismo, forman parte de un grupo favorecido, quizá hasta de un subgrupo de los “sobre informados” por el uso y acceso a las nuevas TIC, pero hay que notar que dicho rubro no se cubre en todos los aspectos (el cognoscitivo, por ejemplo). Por lo habrá que ver con mayor detalle si en el uso de la red manifiestan sus capacidades analíticas para diferenciar la enorme cantidad de información que reciben día con día y el uso que hacen de dicha información.

Más aún, los estudiantes universitarios de esta investigación han superado algunos obstáculos educativos (deserción escolar, por ejemplo), gozan del estatus de ser de la generación “Y”, y en ese sentido es que la brecha digital es menos notable. No obstante, estamos hablando de un área muy particular: la obtención de información de índole científica, la que por ser tan específica no es del interés de muchos a menos que sea por demandas escolares, y en este sentido, la brecha digital, es aún más notoria.

Colofón

¿Profesores vs Internet? Pudieran parecer contrincantes, pero más que eso hay que apelar a la complementariedad. En esta era de acelerados cambios, los que se dedican a la docencia con varios años de servicio corren siempre el riesgo de quedarse fuera del juego, más si no son producto de las generaciones “Y” y “Z”. Por lo que para entrar en la era del conocimiento, habrá que tener en cuenta muchísimo más que buena voluntad y buenas intenciones. Como bien señalara Crovi (2010), la aparición de Internet ha puesto a las universidades (profesores incluidos) en un doble juego: por un lado se oscurece su superioridad en la distribución del saber, pero a la vez se les da un lugar notable por ser instituciones capaces de avalar el conocimiento.

Este es el contexto en el cual la distribución social del conocimiento se recompone orientando su interés hacia las redes, aunque sin dejar de lado a los medios tradicionales. La razón es que Internet ofrece ahora las mejores condiciones para su ejercicio. Ofrece la posibilidad de acercar significaciones y responder a intereses específicos de los receptores (Crovi, 2010, pág. 16).

Los profesores, “Inmigrantes Digitales”, término acuñado por Prenksy (2010) para referirse a los docentes que por cuestiones de edad no han vivido tan intensamente las nuevas tecnologías como los “Nativos Digitales”, se ven obligados a someterse a una constante actualización en pro de una educación horizontal a la par de los estudiantes debido a las necesidades impuestas, en parte, de este mundo globalizado regido por los mecanismos en que se mueve la sociedad red (Castells, 2001, 2009).

La formación de los maestros, como dijera Latapí (2003), no sólo es asunto central para mejorar la educación, sino que constituye el mecanismo fundamental para reoxigenar el sistema educativo, ya que los nuevos maestros no sólo sustituyen a los que mueren o se jubilan, sino que son la vía por la que el sistema renueva sus prácticas, cuestiona sus tradiciones, acepta nuevas visiones teóricas, se abre al conocimiento y se revitaliza.

Esto implica cuestiones que van más allá del gusto por la docencia, ya que hay que recordar las penurias por las que atraviesan los profesores, dadas las circunstancias tan peculiares de la educación en México. Al respecto, Latapí (2003, pág. 8) acota: “En este México empobrecido, donde la sobrevivencia ha llegado a ser la preocupación fundamental de la mayoría de los habitantes, país de intenso trabajo y escasos salarios, de mermadas oportunidades y sombríos augurios, la profesión de maestro tiene muchos rasgos oscuros”. Entre estos, menciona el bajo sueldo, las condiciones laborales poco estimulantes, las presiones de muchas obligaciones burocráticas, y en ocasiones una gran soledad.

No obstante este gris panorama, los profesores son más o menos reconocidos a nivel nacional por su desempeño en términos de respetabilidad. La Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México (ENPECYT, 2013) los ubica en séptimo lugar (19.79%) dentro de 16 profesiones. Los más respetados son los bomberos (49.49%), luego las enfermeras (33.89%) y en tercer lugar los médicos (28.46%); en el último lugar se encuentran los abogados (6.05%). Aunque los profesores están alrededor de la mitad de las profesiones más respetables, es decir, no están en la cumbre, pero tampoco en los últimos lugares, siguen siendo notados. En este sentido, habrá que significar y reorientar muchas de las prácticas didácticas y pedagógicas de los profesores, investigadores incluidos, en esta era de aceleradas transformaciones, para no abonar-se en la llamada brecha digital.

Referencias

- Castells, M. (2009). *Comunicación y poder*. Madrid: Alianza Editorial.
- Castells, M. (2001). Internet y la Sociedad Red. *Lección inaugural del programa de doctorado sobre la sociedad de la información y el conocimiento de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), la factoría*, No. 14-15, febrero-septiembre.
- Conacyt. (2012). *Informe general del estado de la ciencia y la tecnología*, México 2011. México.
- Conacyt. (2013). *Informe general del estado de la ciencia y la tecnología*, México 2012. México.
- Crovi, D. (2010). Internet en la sociedad de la información o las posibilidades de un medio digital para tratar temas medioambientales y del agua. Cátedras UNESCO. Seminario 2010. Agua y Sociedad de la Información ante el Cambio Climático. Panel 4 de noviembre, El Colegio de México.
- Crovi, D. (2004). Sociedad de la información y el conocimiento. Algunos deslindes imprescindibles. En Delia Crovi (coord.), *Sociedad de la Información y el Conocimiento. Entre lo falaz y lo posible*. Buenos Aires, Argentina: UNAM y La Cruj Ediciones, pp. 17-56.
- Domínguez, S. (2012). *Significados de la ciencia en estudiantes universitarios. Aproximaciones a las representaciones sociales de la ciencia, del científico y de la actividad científica*. Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara.
- Domínguez, S. (2009a). La ciencia en estudiantes mexicanos, *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, núm. 4., pp.1-12.
- Domínguez, S. (2009b). Las instituciones educativas en la representación social de la ciencia, *Interamerican Journal of Psychology*, Vol. 43, núm. 3, pp.456-465.
- ENPECYT. (2013). Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México (ENPECYT), México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)/Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).
- IMJUVE. (2010). Encuesta Nacional de Juventud 2010. Resultados Generales. Gobierno Federal, México.
- IMJUVE. (2012). Encuesta Nacional de Juventud 2012. Resultados Generales. Gobierno Federal, México.
- García-Canclini, N. (2011). De la sociedad de la información a la sociedad del desconocimiento. Versión *Nueva Época*, núm. 27, septiembre.
- Fonseca, J. (2003). Conociendo la Generación “Y”. College Board, Academia: Boletín Informativo, volumen 17, núm. 2.
- Krüger, K. (2006). El concepto de ‘sociedad del conocimiento’. *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, Vol. XI, núm. 683, 25 de octubre, pp. 1-31.
- Latapí, P. (2003). *¿Cómo aprenden los maestros?* Cuadernos de Discusión 6, México: SEP.
- Lay, I. (2013). Jóvenes y tecnología: nuevas formas de socialización. *Revista de Tecnología y Sociedad*, Año 3, núm. 4 (octubre 2012-marzo 2013).
- López-Cerezo, J. (2007). Gobernabilidad en la sociedad del conocimiento. *EIDOS*, No. 6, pp.122-147.
- Marques, J. (2008). Para entrar en la Sociedad del Conocimiento: dilemas de la Comunicación en América Latina. *Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación, Eptic*, Vol. X, núm. 1, enero-abril, pp. 1-15.
- National Science Foundation. (2012). Science and Engineering Indicators 2012. Arlington VA: National Science Foundation.
- National Science Foundation. (2014). Science and Engineering Indicators 2014. Arlington VA: National Science Foundation.
- Pew Research Center. (2013). Teens and Technology 2013. The Berkman Center for Internet & Society at Harvard University, March 13.
- Prensky, M. (2010). Nativos e inmigrantes digitales. Cuadernos SEK 2.0. Institución Educativa SEK. Consultado el 12 de enero de 2016, recuperado de [http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)
- Twenge, J. & Kasser, T. (2013). Generational Changes in Materialism and Work Centrality, 1976-2007. Associations with temporal changes in societal insecurity and materialistic role modeling. *Personality and Social Psychology Bulletin, Sage Journals*.

World Internet Project Mexico, WIP. (2012). *Estudio 2012 de hábitos y percepciones de los mexicanos sobre internet y diversas tecnologías asociadas*. Tecnológico de Monterrey, Campus Estado de México: México.

