



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.  
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898476*

RFC: ATI120618V12

**Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.**

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

ISSN: 2007 – 7890.

**Año: III. Número: 2 Artículo no.14 Período: Octubre, 2015-Enero, 2016.**

**TÍTULO:** El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el desarrollo académico de los alumnos universitarios: Caso Facultad de Enfermería y Obstetricia.

**AUTORES:**

1. Dra. María Eugenia Álvarez Orozco.
2. Dra. María Dolores Martínez Garduño.
3. Máster. María Teresa Rojas Rodríguez.
4. Dra. Micaela Olivos Rubio.
5. Lic. Miguel García Vázquez.

**RESUMEN:** Los dispositivos, que brindan acceso a internet, facilitan la comunicación y la información, convertidas en complementos indispensables en la vida de los alumnos, donde su uso contribuye con el aprendizaje y la educación. Se hizo un estudio cuantitativo, no experimental, transversal. Instrumento dividido en tres categorías: actitudes, uso y dominio de las tecnologías. La muestra fue de 299 estudiantes. 56% están completamente de acuerdo en que son una herramienta efectiva para el aprendizaje. 50% de acuerdo en que mejorarán la calidad educativa en clase. Un 41% de acuerdo en que son un complemento positivo para los libros, y un 42% a las bases de datos de bibliotecas virtuales y obtener información

profesional. 62%, que optimizan el proceso de aprendizaje, y 39% plantean usarlas en lo académico. Las TIC benefician su desarrollo académico.

**PALABRAS CLAVES:** tecnologías, desarrollo académico, alumnos de Enfermería.

**TITLE:** The use of information and communication technologies in the academic development of college students: The case of the School of Nursing and Obstetrics.

**AUTHORS:**

1. Dra. María Eugenia Álvarez Orozco.
2. Dra. María Dolores Martínez Garduño.
3. Máster. María Teresa Rojas Rodríguez.
4. Dra. Micaela Olivos Rubio.
5. Lic. Miguel García Vázquez.

**ABSTRACT:** The devices, that provide internet access, facilitate communication and information, which have become indispensable accessories in the lives of students, where their use contribute to learning and education. A non-experimental, transversal, quantitative study was conducted. The instrument was divided into three categories: attitudes, use and mastery of technology. The sample was 299 students. 56% completely agree that they are an effective tool for learning. 50% agree that improve the quality of education in class, 41% that they are a positive addition to books, and 42% to databases and virtual libraries and to get professional information. 62% that optimize the learning process. 39% use them academically. ICT benefits their academic development.

**KEY WORDS:** Technologies, academic development, Nursing students.

## **INTRODUCCIÓN.**

El uso de las tecnologías es, actualmente, una de las actividades que los seres humanos realizan con más frecuencia, con fines que van desde el simple el entretenimiento, hasta la búsqueda de información, las actividades laborales, la comunicación, y la difusión de notas periodísticas, entre otras. Es por ello que los dispositivos, que brindan acceso a internet y facilitan la comunicación e información, se han convertido en complementos indispensables en la vida de muchas personas, y sobre todo entre los alumnos universitarios, donde el uso de éstas contribuyen con el proceso de aprendizaje y educación, promoviendo actividades educativas como la realización de diversas tareas, búsqueda o consulta de información.

Las TIC incluyen una gama de dispositivos que pueden utilizarse en todas las actividades de los seres humanos (Herrera, 2009). Entre las más conocidas están: el procesamiento de datos, los sistemas informáticos, los editores gráficos, las hojas de cálculo, los gestores de bases de datos, los editores de presentaciones multimedia y de páginas web, los canales de comunicación en formato web, el correo electrónico, los servicios de mensajería inmediata, los foros temáticos, las videoconferencias, los blogs y wikis, el almacenamiento de información en memorias Universal Serial Bus (USB), los discos duros portátiles y tarjetas de memoria, la automatización de tareas, la interactividad, la homogeneización de los códigos empleados para el registro de la información mediante la digitalización de todo tipo de información: textual, sonora, icónica y audiovisual; y los instrumentos cognitivos que potencian nuestras capacidades mentales y permiten el desarrollo de nuevas maneras de pensar (Majó y Márquez, 2002).

El origen de las TIC en educación y su desarrollo se remonta a 1958, cuando aparece el primer programa para la enseñanza binaria desarrollado por Rath y Anderson en IBM; en 1972 ya estaban conectadas varias computadoras a escala nacional en Estados Unidos

(Hernández, 2009). Más eventos como estos fueron tomando lugar hasta llegar a la consolidación tecnológica que hoy día disfrutamos.

El acceso a las TIC se considera algo indispensable de acuerdo con los resultados de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información (Hernández 2009) realizada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), donde se establece el aumento del 2001 a 2007 en más de 31 millones de usuarios, de estos el 70.2% se ubica en un rango de edad que va de los 12 a los 34 años con una participación casi idéntica entre hombres y mujeres.

En contraste con lo anterior y muestra del aumento drástico de usuarios de tecnologías, durante un estudio realizado en México en la Unidad Académica Profesional Nezahualcóyotl (UAPN) sobre la actitud de los adolescentes universitarios ante el uso y aplicación del celular e internet, en su desarrollo académico se encontró que un 2% de la muestra no sabe qué son las Tecnologías de la Información y la Comunicación, mientras que el 98% las ha utilizado, así mismo desconocen la aplicación de todas ellas. Se pudo apreciar que la actitud de los alumnos ante esta situación es de indiferencia, pues sólo se conforman con utilizarlas, sin conocer a fondo las aplicaciones de las herramientas tecnológicas (Quintero, 2012). Datos que reflejan la necesidad de incentivar a que el alumno sea capaz de generar su propio conocimiento, y aprenda a investigar y crear oportunidades a través de la información expuesta en internet y otros medios de comunicación.

## **DESARROLLO.**

Dentro del área de la salud, Renna (2004) refiere que en los últimos 10 años el crecimiento de internet como medio de comunicación masivo ha revolucionado el manejo e intercambio de la información en la Educación. Por su parte, Clark (2002, citado por Pérez, 2006) señala que el

aprendizaje virtual a través de las TIC permite a los alumnos de las facultades aumentar rápidamente sus conocimientos, habilidades y actitudes, lo que se traduce en motivación y realización. Del Toro (2006) presenta otro argumento que apoya la inclusión de las TIC al referir que en las ciencias de la salud se realizan muchas actividades de tipo explicativo o procedimental, por lo que es útil apoyarse en las plataformas virtuales, y que por medio de éstas, en la sección de recursos, se envíe material audiovisual que refuerce los conocimientos para que puedan llevarse a cabo las técnicas exploratorias enseñadas.

Los factores que inciden mayormente en el uso de las tecnologías por parte de los alumnos universitarios han sido puestos en campo de estudio en diversos espacios académicos de manera global, tal es el caso del estudio realizado en la Universidad de Guadalajara, donde se encontró que el 92.43% de los alumnos utilizan internet como apoyo para sus materias, lo que nos habla de una importante innovación que se puede reflejar tanto en un mejor aprovechamiento como en el desarrollo de competencias específicas (López, 2007).

Hay una gran evidencia de información respecto a dicho tema, y a través de investigaciones se ha generado un acercamiento con los usuarios universitarios; se visualiza una realidad diversa que trae consigo la transición en el proceso de aprendizaje; sin embargo, la innovación no consiste en la incorporación de las TIC en los espacios académicos, sino en su mejor aprovechamiento. "Debe traducirse en una verdadera innovación educativa. Recordemos que las TIC no garantizan un mejor aprendizaje, como dijera Balzhiser (1996), la tecnología es sólo el principio para hacer la diferencia".

Es importante destacar que en la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex) se enfatiza en la importancia de las tecnologías donde en la Misión y Visión se menciona, a la letra dice: La Misión de la UAEMex, desde su fundación, se basa en que genera, estudia, preserva, transmite y extiende el conocimiento universal, estando en todo tiempo y

circunstancia al servicio de la sociedad. Abraza el compromiso de formar personas éticas, involucradas proactivamente en la construcción de la paz, mejores formas de existencia y convivencia humana, que promueven el desarrollo sustentable, lo mismo que una conciencia universal, humanista, nacional, libre, justa y democrática.

En su mandato de impartir educación media superior y superior, reconoce que son vitales la investigación humanística, científica y tecnológica, la difusión cultural y acciones de extensión asociadas a los avances del humanismo, de la ciencia y la tecnología, del arte, y de toda manifestación de la cultura, que en función de la actual crisis ética y moral en el mundo globalizado se verán enriquecidas con el impulso del conocimiento con valores y la responsabilidad social.

Al término de los cuatro años del actual rectorado se tiene la Visión de que se consolide una plantilla de profesores que participe productivamente en investigaciones científicas y tecnológicas decisivas para el desarrollo integral y sustentable del Estado de México y del país; catedráticos que formen parte de las redes de excelencia de investigación e innovación educativa al servicio de la comunidad que día a día crece —en calidad y magnitud— en toda institución de educación superior de México y el mundo.

Los investigadores estarán en condiciones de generar y recrear conocimientos de frontera y de trabajar con calidad a través de la participación en investigaciones innovadoras con organizaciones, asociaciones e instituciones públicas y privadas. Para ello, se busca tener la suficiente infraestructura académica y equipo de apoyo para la gestión, basados en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

Como apoyo de las funciones sustantivas y adjetivas, la universidad operará con base en controles preventivos y prácticas de calidad, eficiencia y legalidad, sustentada en la plena digitalización de todo proceso académico y administrativo, dejando atrás la burocrática

cultura del trámite en papel. Por lo cual se considera que se cuenta con una legislación universitaria moderna y congruente con las necesidades institucionales, además, la comunidad universitaria y el público en general tienen acceso a las necesidades de información respecto al quehacer universitario y sus resultados (UAEMex, 2015).

En la Facultad de Enfermería y Obstetricia, la Misión es formar profesionistas e investigadores altamente calificados con calidad humana para el cuidado de la salud en las disciplinas de Enfermería, Gerontología y afines. Asimismo, cuenta con un modelo educativo flexible de Educación Superior que permite el desarrollo de competencias profesionales en el marco de los valores y la responsabilidad social, que coadyuven a la convivencia solidaria y comprometida, así como crear, difundir y extender conocimientos científicos que contribuyan a la solución sustentable de necesidades sociales.

Así mismo, la Visión es ser una institución de Educación Superior reconocida nacional e internacionalmente, que imparta educación profesional de licenciatura, posgrado, educación continua y a distancia, mediante el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC); vanguardista e innovadora, fundamentada en valores humanísticos y de respeto a la vida, donde la parte fundamental de la formación del alumno será la actualización de los servicios de apoyo a la docencia: biblioteca, laboratorios, aulas virtuales, salas de auto acceso, de cómputo y audiovisual (UAEMex, 2015).

En correlación con lo anterior, dentro de este espacio académico, se ha considerado la incorporación tecnológica, brindando acceso desde las mismas aulas de clase; es notorio apreciar como los alumnos hacen uso continuo de estas tecnologías que deben ser consideradas como apoyo al aprendizaje y favorecen la enseñanza autónoma; sin embargo, la facilidad de acceso a las tecnologías da lugar a la distracción de los alumnos, pues

regularmente prestan más atención a sus equipos telefónicos o computadoras portátiles que al desarrollo de la clase por parte del docente.

Uno de los objetivos primordiales del Programa Educativo 2015 de la Licenciatura en Enfermería es diseñar, ejecutar y evaluar programas de formación permanente del factor humano, que promuevan el desarrollo de su práctica profesional mediante estrategias de aprendizaje y uso de las Tecnologías para otorgar cuidado a la salud, modificar hábitos y estilos de vida, conservar la salud, y prevenir enfermedades. De ahí la importancia del manejo continuo, por parte de los alumnos, de las tecnologías como herramientas que permitan su adecuada formación académica, y que para especialmente los estudiantes de la Licenciatura en Gerontología habrá desarrollado competencias específicas y genéricas o transversales, entendidas estas últimas como atributos compartidos que pudieran generarse en cualquier profesión, dentro de las cuales se encuentra usar las tecnologías de la información y de la comunicación (UAEMex. 2015).

Las TIC han tenido sus efectos en el aprendizaje de los alumnos tanto en el modo en que estudian, aprenden, investigan, trabajan, se comunican e interactúan entre sí, como en las estrategias que utilizan para la elaboración, producción, y construcción y adquisición de sus propios conocimientos.

El término TIC se deriva de tres palabras con significados aislados; tecnologías: que es la aplicación de conocimientos científicos para facilitar la realización de actividades humanas; información: datos que tienen significados para determinados colectivos, y comunicación: la transmisión de mensajes entre personas. Cuando se unen estas tres palabras: tecnología de la información y la comunicación se hace referencia al conjunto de avances tecnológicos que proporcionan la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales que comprenden los desarrollos relacionados con las computadoras, Internet, telefonía y medios

masivos de comunicación, así como las aplicaciones de multimedia y la realidad virtual. Al final, las TIC proporcionan la información, las herramientas para su proceso, y los canales de comunicación (Marqués, 2000).

En efecto, las TIC conducen a nuevos modelos educativos a nivel universitario y plantean la necesidad de pasar de modelos tradicionales de enseñanza a modelos innovadores de aprendizaje centrados en el alumno a través del aprendizaje virtual.

### **Magnitud del problema.**

La evolución de la tecnología en información y comunicación tiene, a la fecha de hoy, 57 años. En ese periodo se ha desarrollado una carrera permanente en los 198 países del mundo por ubicarse en una posición en su desarrollo tecnológico.

El Foro Económico Mundial (2009) realizó un estudio con 134 países para determinar su desarrollo tecnológico y presentó los resultados en su Reporte Global de Tecnología de la Información 2008-2009. Dentro de las conclusiones relacionadas, México se ubica en el (67/134) por arriba de Guatemala (82/134), Argentina (87/134), Perú (89/134), Honduras (95/134), Venezuela (96/134), Ecuador (116/134), Paraguay (122/134), Nicaragua (125/134) y Bolivia (128/134) (Orantes, 2009). Sin embargo, para la evaluación realizada el año pasado, México cayó 16 posiciones en el 'Reporte Global de Tecnologías de Información 2014, presentado en el Foro Económico Mundial (WEF por sus siglas en inglés), para ubicarse en el sitio 79 de 149 naciones, cuando en 2013 ocupaba el escalafón 63 de 144 países.

“Los países de América Latina tienen una persistente debilidad en su sistema de innovación, esto crea una división digital nueva, es decir, la división entre los países que tienen impacto económico y social positivo por el uso de las TIC y aquellos que no lo logran”, explica el World Economic Forum (WEF) en su documento.

Consideraron los representantes del foro, que la razón principal por la que las naciones en vías de desarrollo no han logrado sostener el ritmo de adopción de las TIC se debe a la falta de inversiones en infraestructura y herramientas educativas que impulsen al talento capacitado para sacar el mejor provecho a estas tecnologías (Rubio. 2014).

### **Trascendencia.**

La realidad del cambio tecnológico impulsado por la globalización trae consigo un giro en el desarrollo del aprendizaje de los universitarios, por lo que se considera importante para los futuros profesionistas conocer más a fondo las estrategias que llevan a cabo en beneficio de su aprendizaje académico y sobre todo saber si éste se favorece a través del uso de las TIC. Por ello, comprender el proceso mediante el cual los alumnos se desarrollan en sus competencias educativas permitirá adecuar medidas que favorezcan el desempeño de los universitarios para impulsar la formación profesional dentro de las Ciencias de la Salud.

El presente estudio se planteó objetivos que se presentan.

### **Objetivo general.**

Analizar el uso que los alumnos tienen respecto a las TIC como beneficio para su desarrollo académico.

### **Objetivos Específicos.**

1. Identificar las actitudes que presentan los alumnos en cuanto a la innovación tecnológica.
2. Identificar el dominio de las Tecnologías de Información y Comunicación por parte de los alumnos.

## **CONCLUSIONES.**

La actitud de los alumnos es de aceptación, debido a que consideran que las TIC son de gran utilidad para el desarrollo académico, además de que favorecen la calidad del desarrollo de las clases. No obstante, consideran a las TIC no benefician la interacción social.

Referente al uso de las tecnologías, los alumnos destacan que las utilizan para optimizar el proceso académico y las usan regularmente en el salón de clases, también para mantenerse en contacto con los profesores, así como actualización constante en las innovaciones de las TIC. Menos de la mitad de los alumnos usan regularmente las bases de datos de bibliotecas virtuales para obtener información profesional. Los alumnos nunca usan sus blogs personales para subir información de utilidad académica, y usan el correo electrónico para fines académicas.

Con relación al dominio de las TIC, los alumnos las usan en su trabajo académico en las características básicas del software y el hardware, y consideran estar capacitados en dominio de Word, hojas de cálculo como Excel, y Power Point, así como de los principales buscadores de Internet.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

1. Balzhiser, Richard E. (1996): "Technology - it's only begun to make a difference". En: The Electricity Journal; may, 1996.
2. Del Toro, B. (2006). "La educación a distancia y las TIC como apoyo para la enseñanza y el aprendizaje en ciencias de la salud". Extraído del sitio web de la Universidad Autónoma de Guadalajara: [www.genesis.uag.mx/revistas/escholarum/articulos/cs/el%20medio.cfm](http://www.genesis.uag.mx/revistas/escholarum/articulos/cs/el%20medio.cfm).

3. Hernández, C., Borges, A. y Prieto, P. ( 2009). Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y disposición previa del alumnado universitario, *Psicología Educativa*, 13:1, 65-78. Recuperado de:  
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2486054>
4. Herrera, M., (2009). Disponibilidad, uso y apropiación de las tecnologías por alumnos universitarios en México: perspectivas para una incorporación innovadora, *Revista Iberoamericana de Educación* n.º 48/6 – 10 de marzo de 2009. Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco, México.
5. López, M., (2007). Uso de las TIC en la educación superior de México. Un estudio de caso, *Apertura*, vol. 7, núm. 7, noviembre, 2007, pp. 63-64 Universidad de Guadalajara Guadalajara, México. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/688/68800706.pdf>
6. Majó, J., Márquez P. (2002), *La revolución educativa en la era internet*. España.
7. Marqués, P. (2000). *Las TIC y sus aportaciones a la sociedad*. Recuperado de:  
<http://www.pangea.org/peremarques/tic.htm>
8. Orantes Salazar, Luis Fernando. *Actitudes, dominio y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) de los docentes de las universidades privadas de El Salvador*, Dirección de Investigaciones, 2009.
9. Pérez, F., (2006), *Aprendizaje clínico basado en la evidencia, e-learning e internet*. Zaragoza España. 2006.
10. Quintero. M., Linares. A., (2012). La actitud de los adolescentes universitarios ante el uso y aplicación del celular e internet, en su desarrollo académico, *Vol.13 núm.7*, art. 77. Recuperado de: <http://www.revista.unam.mx/vol.13/num7/art77/#up>

11. Renna. J., (2004). Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la educación médica continua”, en *Gaceta Médica Mexicana*, vol. 140, suplemento núm. 1, México. Recuperado de:

[www.org.mx/gacetarev/vol140/suplementos/n1/v140s1tecnologiasde.pdf](http://www.org.mx/gacetarev/vol140/suplementos/n1/v140s1tecnologiasde.pdf)

12. Rubio. F., (Miércoles, 23 de abril de 2014.). México se desploma en ranking de TIC, CNNExpansión. Recuperado de:

<http://www.cnnexpansion.com/tecnologia/2014/04/23/mexico-se-desploma-en-ranking-de-tics>

13. Universidad Autónoma del Estado de México. Plan de estudios de Licenciatura en Enfermería y Licenciatura en Gerontología. Disponible en:

<http://www.uaemex.mx/fenfermeria/licenciaturas.html>

14. Universidad Autónoma del Estado de México (2013). Plan Rector de Desarrollo Institucional. Disponible en: <http://www.uaemex.mx/prdi2013-2017/>

15. World Economic Forum. (2014). Center for Intellectual Capital and Competitiveness. Disponible en:

<http://reports.weforum.org/global-gender-gap-report-2014/economies/#economy=MEX/>

16. The Global Information Technology Report 2008–2009 (2009) Mobility in a Networked World. Disponible en: <http://www.weforum.org/pdf/gitr/2009/gitr09fullreport.pdf>

## **DATOS DE LOS AUTORES.**

**1.- María Eugenia Álvarez Orozco.** Contador Público por la UAEM. Licenciada en Educación Física por la Escuela Normal de Educación Física “Ignacio M. Beteta”, Máster en Educación con mención honorífica por la Universidad Interamericana para el Desarrollo, y Doctora en Educación Permanente por el Centro Internacional de Prospectiva y Altos Estudios, Puebla. Profesora de Tiempo Completo en la Facultad de Enfermería y Obstetricia,

UAEM. Responsable de los programas: Apreciación estudiantil, Transfórmate a través del ejercicio, Seguro Facultativo, y Desarrollo Empresarial. Integrante del cuerpo académico, “Investigación educativa: procesos académicos y practicas institucionales en Enfermería y Gerontología” y con producción científica en la línea de Educación. Integrante de la Red de Investigación Educativa en Ciencias de la Salud de la REDCAIE - UAEM.

**2.- María Dolores Martínez Garduño.** Licenciada en Enfermería y Máster en Administración en Sistemas de Salud por la UAEM. Doctorado en Ciencias de la Salud con mención honorífica por la UAEM. Profesora de Tiempo Completo en la Facultad de Enfermería y Obstetricia de la UAEM con experiencia docente de 30 años en investigaciones relacionadas a la salud de la mujer. Estancia Académica en la Universidad de Murcia, España.

**3. María Teresa Rojas Rodríguez.** Licenciada en Enfermería y Máster en Enfermería en Salud Comunitaria por la UAEM. Actualmente, estudiante del Doctorado en Ciencias Pedagógicas. Profesora de Tiempo Completo en la Facultad de Enfermería y Obstetricia, UAEM, y Responsable de Servicio Social y Sistema Universitario del Empleo de la UAEM. Miembro del Comité de Investigación de IMEMIC ante COFEPRIS. Evaluadora de CEIFRHIS / ISEM. Líder de la Red de Investigación Educativa en Ciencias de la Salud y Secretaría Técnica de la REDCAIE - UAEM.

**4.- Micaela Olivos Rubio.** Doctora en Ciencias de la Educación, Docente de tiempo completo de la Facultad de Enfermería y Obstetricia de la Universidad Autónoma del Estados de México, Integrante del cuerpo académico, “Ejercicio en Enfermería” y con producción científica en la línea de investigación en Salud Comunitaria.

**5.- Miguel García Vázquez.** Pasante de la Licenciatura en Enfermería, práctica de atención médica familiar de primer nivel. Certificación en lengua inglesa, nivel B2.

**RECIBIDO:** 30 de noviembre del 2015.

**APROBADO:** 18 de diciembre del 2015.