

**XIV Congreso Internacional de Análisis Organizacional**  
**Educación Superior y Desarrollo Sustentable**

**Cosas que Piensan: Análisis del Uso de los “Teléfonos Inteligentes” en la  
Educación Superior como una Herramienta Esencial para ¿El Aprendizaje?**

Mesa Temática: Educación y transformación social

Modalidad: Protocolo de investigación

Autor(es): Cecilio Contreras Armenta

[cca304@ugto.mx](mailto:cca304@ugto.mx)

36250. Tel: 52(473)7352900 extensión 2871

Juan Iván Vázquez García

[jivan@ugto.mx](mailto:jivan@ugto.mx)

36250. Tel: 52(473)7352900 extensión 2667

Manuel Alejandro Contreras González

[contreras100@gmail.com](mailto:contreras100@gmail.com)

Universidad de Guanajuato

Fraccionamiento I, El Establo, Campus Guanajuato, Guanajuato, México. C.P:

36250

Guanajuato, Guanajuato,

8 al 11 de noviembre de 2016

## **Cosas que Piensan: Análisis del Uso de los “Teléfonos Inteligentes” en la Educación Superior como una Herramienta Esencial para ¿El Aprendizaje?**

### **Resumen**

Hemos sido testigos de la enorme popularidad que las tecnologías de la información, de los dispositivos móviles (tablets, “smartphones”, lectores de libros, etc) entre los estudiantes en cualquier ámbito educativo. Las preguntas son: ¿Se les estará dando un uso educativo? ¿Se estará pervirtiendo su utilización? ¿Para qué los utilizan?

Así, el objetivo de esta investigación es analizar de forma general el uso que le dan los estudiantes de la División de Ciencias Económico-Administrativas (DCEA) de la Universidad de Guanajuato (UG) a los llamados “teléfonos inteligentes” o “Smartphones”. Se pretende encuestar a una muestra representativa de los 2,585 alumnos de las siete licenciaturas con las que cuenta la División. La metodología de investigación consistirá en llevar a cabo análisis factorial y en una comparación intergrupos, mediante pruebas paramétricas y no paramétricas.

**Palabras clave:** Equipos digitales; educación superior, dispositivos móviles.

## Planteamiento del problema

**“Temo el día en que la tecnología sobrepase nuestra humanidad. El mundo sólo tendrá una generación de idiotas.”**

**Albert Einstein**

¿Estaremos ante la predicción de Einstein? Y ese día ha llegado... cuando lees noticias como la de *Un joven chino vende un riñón para comprarse un iphone y un **ipad***<sup>1</sup>, uno puede pensar que son casos aislados, y que de ningún modo, representa una tendencia significativa, en la idolatría de las nuevas generaciones por las nuevas tecnologías. O como lo ejemplifica el lema de *guiding hands*: puedes mirar tu teléfono o puedes ver por donde caminas, pero no puedes hacer las dos cosas a la vez (lema de *guiding hands*. Un movimiento mitad broma, mitad realidad)<sup>2</sup>

Siddiq, Scherer, & Tondeur (2016) señalan que la integración de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en educación es considerada como un fenómeno estructural en el marco de la educación del siglo XXI. Consideran que aunque para algunos contextos locales, sobre todo en países en vía de desarrollo todavía resulta un asunto emergente con pocas evidencias en cuanto a la magnitud, efectividad o alcance de su implementación, es innegable para el contexto general de los sistemas educativos latinoamericanos que dicha integración representa una enorme oportunidad para ayudar a estrechar las brechas en materia de calidad educativa que actualmente sufre el continente.

---

<sup>1</sup> <http://expansion.mx/mundo/2012/04/06/un-joven-chino-vende-un-rinon-para-comprarse-un-iphone-y-una-ipad>

<sup>2</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=v6Wpc9s35ZY>

Los llamados Smartphones o Teléfonos inteligentes se han convertido un accesorio imprescindible en todo el orbe, a tal grado que la empresa británica SecurEnvoy en 2011, tras la realización de un estudio sobre el tema en el Reino Unido, acuña el término nomofobia para definir el miedo irracional a salir de casa sin un teléfono móvil. Su consecuente antónimo es el de nomofilia. El término es una abreviatura de la expresión ingles "no-mobile-phone-phobia" miedo a no tener móvil. En su estudio, SecurEnvoy encontró que dos tercios de la población (66%) sentían temor a perder o estar sin su teléfono móvil (El Informador, 2012, citado por García y Fabila (2014)

¿En realidad estaremos enfrentando esta problemática en las aulas? Ante ello, el propósito del presente trabajo de investigación es responder a la pregunta: ¿Cuál es el uso que le dan los estudiantes de la División de Ciencias Económico-Administrativas de la Universidad de Guanajuato a los “Smartphones” o “Teléfonos inteligentes?”, en él se intenta contribuir aportando información que permita conocer qué es lo que está sucediendo en las aulas y detectar si su uso afecta el rendimiento académico de los alumnos ya que es impostergable el atender estrategias que propicien el aprendizaje en el que se encuentra inmersa la Universidad de Guanajuato en el nuevo modelo educativo denominado *Modelo Educativo de la Universidad de Guanajuato (MEUG)*.

### **Discusión teórica**

La expansión acelerada y uso indiscriminado de los llamados smartphones o teléfonos inteligentes es uno de los acontecimientos más sobresalientes en el campo de la comunicación en los últimos lustros. Castells et al. (2007) Concluyen

que sus alcances van desde el desarrollo de las estructuras sociales y actividades económicas, así como cambios en la naturaleza misma de la comunicación y de las relaciones sociales.

Por otra parte, Naismith, Lonsdale, Vavoula y Sharples, (2004), destacan que su uso se debe a que destacan por las capacidades o atributos tecnológicos con los que cuentan, lo reducido de su tamaño, su carácter personal, su uso espontáneo y, en especial, la gran conectividad que presentan.

Acorde con Mazur (1998.), quien establece que las aulas interactivas tienen una serie de beneficios importantes: se promueve un ambiente de aprendizaje activo, proporciona valiosa información para los profesores, aumenta la motivación de los estudiantes, y permite un aprendizaje en grupo o comunitario. Por otro lado -y aun cuando no se tienen en la DCEA-, Freeman y Blayney (2005) consideran que las actividades interactivas para los grupos numerosos (más de 100 estudiantes) han demostrado ser muy difícil y, a menudo, ineficaz.

Lin et al. (2012), consideran que el rápido desarrollo hacia la implementación de la tecnología móvil en todos los ámbitos educativos, ofrece a los estudiantes nuevas oportunidades para aumentar el compromiso, la motivación y el aprendizaje. Por otra parte Scornavacca, Huff, & Marshall, (2009) consideran que los dispositivos móviles son un Potencial para mejorar las experiencias de aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, ¿eso ocurre en las aulas realmente?

Por lo tanto, estas tecnologías pueden llegar a ser cada vez más una opción convincente de la tecnología para proporcionar experiencias de aprendizaje dentro de la escuela (por ejemplo, laboratorio, aula, la biblioteca), sino también permitir a

los estudiantes para llevar a cabo las actividades de aprendizaje en otros entornos. (Price & Rogers, 2004) Y pueden llegar a ser cada vez más una opción convincente de la tecnología para proporcionar experiencias de aprendizaje dentro de la escuela (por ejemplo, laboratorio, aula, la biblioteca), sino también permitir a los estudiantes para llevar a cabo las actividades de aprendizaje en otros entornos

El teléfono celular, se convierte así en un objeto que forma parte de la vida cotidiana, de los espacios de interacción, de las prácticas y dinámicas en los que nos construimos como sujetos y sociedades (Ríos Mares, 2010).

(Lamb & Johnson, 2006) consideran que es necesario *crear un entorno adecuado para los pares y el aprendizaje colaborativo ya que eliminan la aprehensión, la vergüenza y la presión que los estudiantes generalmente se sienten cuando se participa en las discusiones de clase en vivo*

Tabla 1. Relación entre capacidades Dispositivos Digitales Móviles (DDM) y competencias generales

DMD Capabilities (Tablets and Smartphones)	Competencias genéricas (Descriptorios de Dublin, 2004)
<p>-Gestión efectiva de las redes sociales (Twitter, Facebook, LinkedIn ...) y todo tipo de foros.</p> <p>- Videoconferencias (especialmente en las iPads que cuentan con aplicaciones de FaceTime), enviando mensajes cortos así como llamadas a través del Internet (VoIP) sin costos adicionales.</p>	<p><i>Competencias de aprendizaje autorregulado</i></p> <p>Auto estudio</p> <p>Iniciativa y motivación</p> <p>Planeación y organización</p> <p>Uso adecuado del tiempo</p> <p>Preocupación por la calidad (monitoreo, evaluación, mejoramiento)</p>

<p>Lectura de libros y documentos digitales que utilizan aplicaciones de oficina, lectores electrónicos, microblogging, lectores de suscripciones RSS<sup>3</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso del localizador GPS, visor de mapas (Google Maps, Google Earth ...),</li> <li>- Sensores de medio ambiente: estación meteorológica, giroscopio, acelerómetro y, brújula y sensor de campo magnético, medida del nivel de luz y el ruido.</li> <li>- Aplicaciones de realidad aumentada</li> </ul>	<p><i>Competencias cognitivas superiores</i></p> <p>Capacidad de síntesis.</p> <p>Capacidad de análisis.</p> <p>Pensamiento creativo e innovador.</p> <p>Capacidad para resolver problemas/actuar en nuevos ambientes.</p> <p>Aplicación de los conocimientos a la práctica.</p> <p>Toma de decisiones.</p> <p>Juicio crítico (trabajo personal y el trabajo de otros).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las videoconferencias. Reproducir y crear la radio FM: imágenes, vídeos, animaciones, música y otros archivos de audio.</li> <li>- La edición de grabación de sonido y la imagen, edición de vídeo y sonido (con varias aplicaciones).</li> <li>- Traducción de palabras y textos en</li> </ul>	<p><i>Las competencias comunicativas</i></p> <p>Comunicación escrita y presentación</p> <p>Comunicación y presentación oral.</p> <p>Capacidad de escribir informes o documentos formales.</p> <p>Capacidad para comunicarse en lenguas extranjeras.</p>

<sup>3</sup> Cabe resaltar que la sigla RSS se utiliza para hacer mención a distintos estándares: **Rich Site Summary** (RSS 0.91), **RDF Site Summary** (RSS 0.9 y 1.0) y **Really Simple Syndication** (RSS 2.0). Lee todo en: [Definición de rss - Qué es, Significado y Concepto http://definicion.de/rss-2/#ixzz4L055Hh75](http://definicion.de/rss-2/#ixzz4L055Hh75)

<p>varios idiomas (con reproducción de voz y la posibilidad de introducir palabras de entrada de audio).</p> <p>- Herramientas de Publicaciones (Calameo, Scoop it, etc.)<sup>4</sup>.</p>	
<p>- Búsqueda de información (prensa, sitios web temáticos, videos, opciones de navegación de voz) y descarga de archivos.</p> <p>- Almacenamiento / recuperación en la memoria interna, memoria externa SD o espacios "en la nube" (Dropbox sincronización de contenido, Google Drive, SkyDrive, etc.).</p> <p>- Visualización de los contenidos de la tableta o en diferentes dispositivos digitales.</p> <p>- Cámara (escáner y lector de código QR) y video grabadora (con aplicaciones de realidad aumentada).</p> <p>- Tomar notas: notas y capturar URLs, fotos y todo tipo de información en</p>	<p><i>Competencias instrumentales en la Sociedad del Conocimiento</i></p> <p>Gestión de las TIC.</p> <p>Capacidad de encontrar información.</p> <p>Habilidad en la organización de la información.</p> <p>Capacidad de gestión de bases de datos.</p>

<sup>4</sup> <https://es.calameo.com/> <http://www.scoop.it/>

<p>Internet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El uso de las herramientas informáticas para diseñar y editar documentos de texto y hojas de cálculo.</li> <li>- Herramientas de Publicaciones (Calameo, Scoop it, etc.).</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión (sincronización "en la nube") cuentas de correo electrónico, contactos y calendario del programa de usuario/en línea.</li> <li>- Gestión de las redes sociales (Twitter, Facebook, LinkedIn ...) y todo tipo de foros y chats.</li> <li>- Video conferencia.</li> <li>- Uso de otras herramientas para desarrollar y compartir documentos blogs, carteles, mapas conceptuales, cómics e historias.</li> </ul>	<p><i>Competencias interpersonales</i></p> <p>Capacidad para negociar con eficacia/resolución de conflictos.</p> <p>Capacidad para coordinar.</p> <p>Capacidad de trabajo en equipo /trabajo colaborativo.</p>

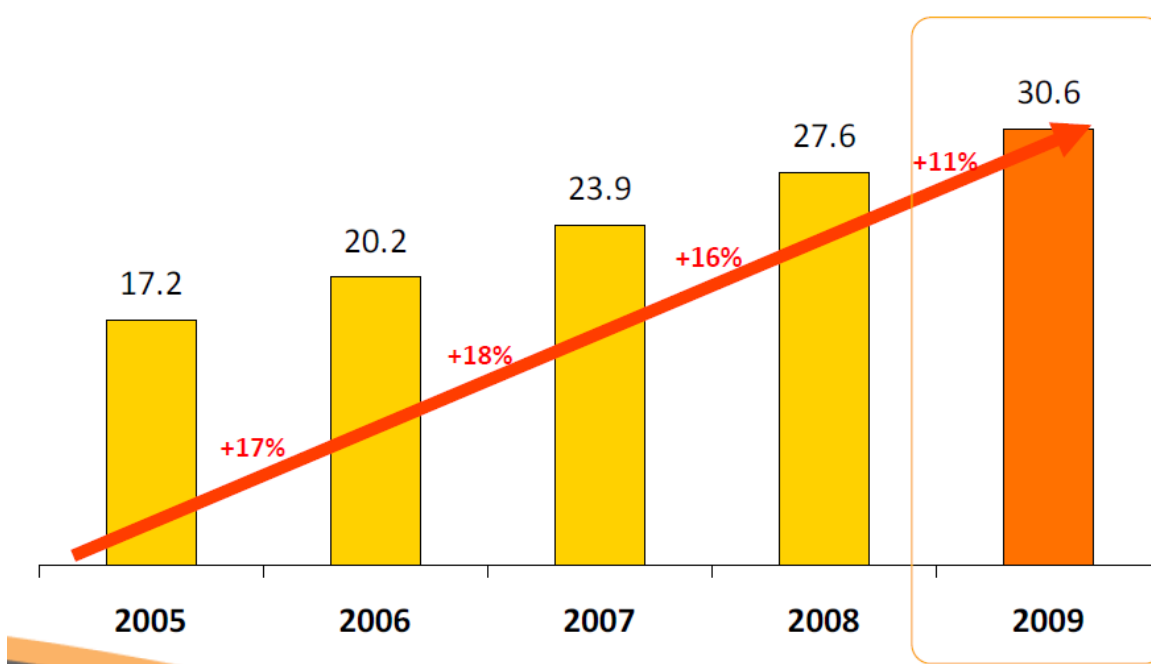
Fuente: Sevillano-García, M.<sup>a</sup> L., & Vázquez-Cano, E. (2015). The Impact of Digital Mobile Devices in Higher Education. *Educational Technology & Society*, 18 (1), 106–118.

### **Importancia de investigar sobre el uso de Internet y el celular en México**

La Asociación Mexicana de Internet citado en Linares y Quintero, (Julio 2012, pág. 4) en el estudio realizado en el 2009 (AMIPCI, 2009) nos proporciona los siguientes datos relevantes: hasta mayo del 2009 el número de cibernautas

conectados o que hacen uso de internet es de 30.6 millones de usuarios, en comparación con mayo de 2008, que era de 27.6 millones. Se refleja un aumento de 3 millones por año, como se observa en la gráfica 1. Cabe resaltar que con el paso del tiempo se ha dado un incremento significativo en el uso de esta herramienta. De ahí que sea importante conocer más su adecuado uso.

**Histórico de usuarios de Internet en México 2005-2009 (cifras en millones)**



Gráfica 1. Histórico de usuarios de Internet en México 2005-2009 (cifras en millones). Fuente: Linares y Quintero (2012, página 5)

La red de referencia en nuestro país sigue siendo Facebook. WhatsApp es usada por 8 de cada 10 internautas. YouTube, Twitter y Google+ son tres redes con niveles de penetración parecido (igual que en 2015) pero con menos seguidores que la líder. Google+ ha perdido 9pp, mientras que Instagram aumenta 5pp. LinkedIn, la primera red profesional, tiene una penetración del 20% (alineada a los resultados de 2015). En promedio, los internautas están inscritos a 5 Redes

Sociales. (Fuente: 12º Estudio sobre los Hábitos de los Usuarios de Internet en México 2016, <https://www.amipci.org.mx/es/>)

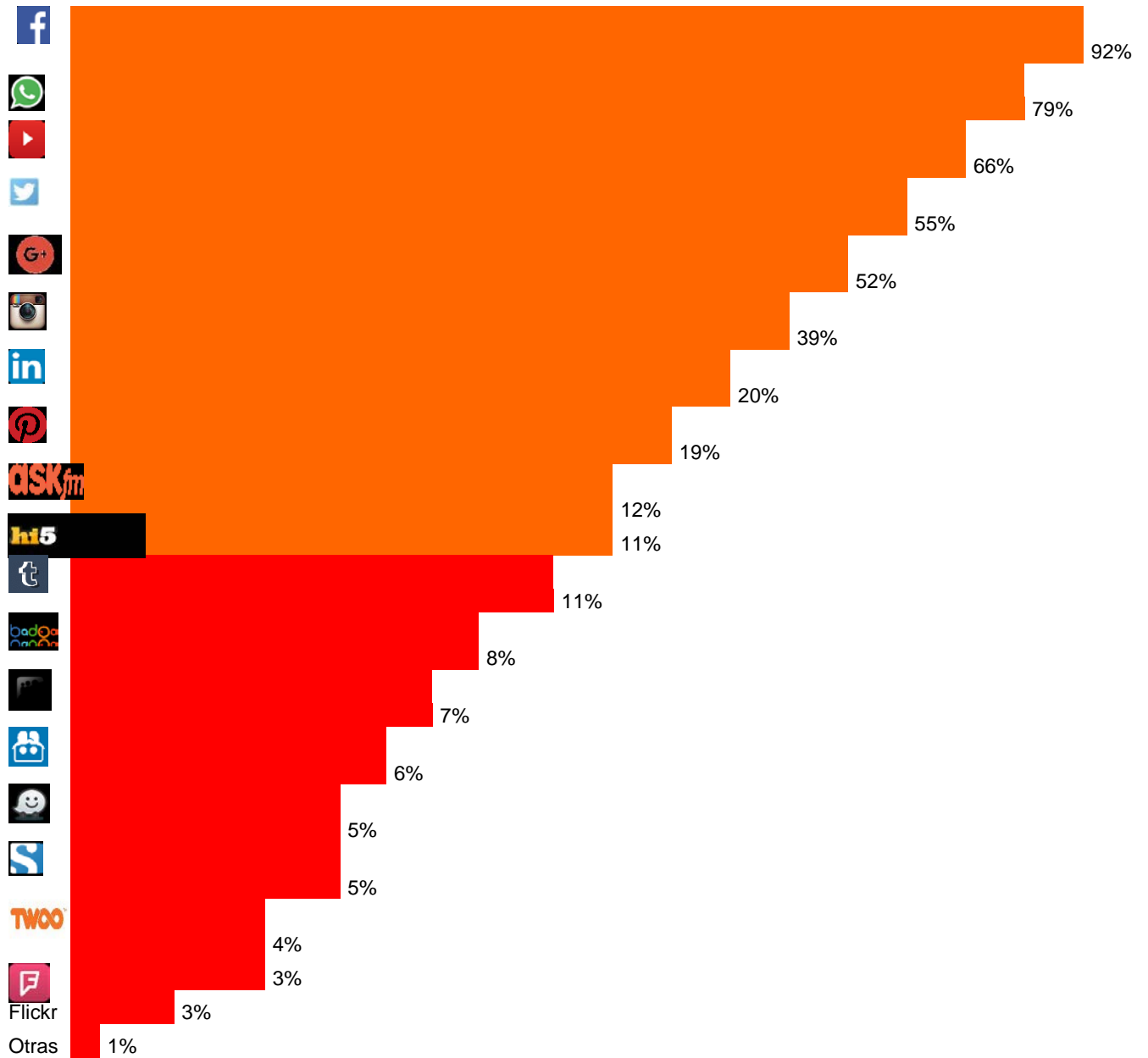
Por otra parte, Herrera (2009, pág. 2) establece que:

*Las universidades públicas en México han centrado su atención en la adquisición de equipos fijos y de uso colectivo a través de aulas electrónicas y centros o laboratorios de cómputo, descuidando otra fuente de recursos tecnológicos importante: los dispositivos móviles. No existe una política institucional generalizada para fomentar el uso estratégico de dichos dispositivos o gadgets, con fines educativos en México”.*

En ese tenor, Organista et al. (2013, pág. 141) señalan que en el contexto de las universidades públicas en México, la mayoría de los estudiantes y docentes comparten una característica común: una exposición frecuente hacia algún tipo de tecnología digital, lo que indudablemente tendrá un impacto cultural sobre ellos, específicamente en torno a sus habilidades para manejar las tecnologías de la información y comunicación (TIC).

En el 12º Estudio sobre los Hábitos de los Usuarios de Internet en México 2016, la Figura 2, indica la penetración en redes sociales que han tenido los usuarios de las mismas.

Figura 2. Penetración Redes Sociales



Fuente: 12º Estudio sobre los Hábitos de los Usuarios de Internet en México 2016  
<https://www.amipci.org.mx/es/>

Un smartphone cuenta con conectividad avanzada (Wi-Fi; 3G/4G) y una mayor capacidad para ejecutar aplicaciones diversas, ya sea que estén preinstaladas en el dispositivo, se descarguen vía Internet o se ejecuten bajo servicios en la nube (cloud computing). Organista et al. (2013).

El informe del INEGI (INEGI, 2016) proporciona algunos datos que dan cuenta del panorama el uso del Internet: Al segundo trimestre de 2015, el 57.4 por ciento de la población de seis años o más en México, se declaró usuaria de Internet; el 70.5 por ciento de los cibernautas mexicanos tienen menos de 35 años; el 39.2 por ciento de los hogares del país tiene conexión a Internet; el uso de Internet está asociado al nivel de estudios; entre más estudios, mayor uso de la red; la obtención de información y la comunicación son las principales actividades realizadas en Internet; 77.7 millones de personas usan celular y dos de cada tres usuarios cuentan con un teléfono inteligente (*Smartphone*)

Crovi et al. (sep-dic. 2011, pág. 53) presentan los resultados obtenidos en torno a la telefonía celular como parte de una investigación mayor denominada “Jóvenes y apropiación tecnológica”, desarrollada en el marco del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT), de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Dicho estudio tuvo como objetivo realizar un primer acercamiento al uso y apropiación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) por parte de jóvenes estudiantes de 17 a 24 años de edad.

Así, los estudios de Aguilar-Barceló y Ramírez-Angulo (2007, págs. 2-3) se centraron en encontrar y analizar el grado de equipamiento y los hábitos de uso de

la telefonía celular e Internet, el gasto en ellos, la satisfacción que proporcionan y su relación con otros servicios para la población estudiantil en Tijuana, México.

Ramos, Herrera y Ramírez, (2010) en su artículo presentan un estudio de casos múltiples de la implementación, a gran escala, de un proyecto de aprendizaje móvil. El proyecto se implementó con 3.000 estudiantes de primer semestre de profesional en dos campus de una institución educativa privada de México. El objetivo fue analizar los recursos de aprendizaje móvil de cuatro cursos para identificar cómo se trataba de promover el desarrollo de habilidades cognitivas en los estudiantes. Se utilizaron entrevistas a través de «focus group», encuestas, análisis de documentos y observación no intrusiva. Los datos fueron analizados en forma cuantitativa y cualitativa y se relacionaron con el sustento teórico de las dos variables conceptuales que guiaron este estudio: aprendizaje móvil –mLearning– y habilidades cognitivas. Los resultados indicaron que el uso de recursos mLearning modifica el ambiente de aprendizaje al convertir cualquier escenario en un ambiente innovador y colaborativo; que el diseño de los recursos mLearning debe sustentarse en teorías y estrategias educativas para ser efectivos y que la naturaleza de la materia y el tipo de recurso están relacionados a las habilidades cognitivas que se desarrollan. Además se encontró que aunque los estudiantes no están conscientes de ello, los recursos mLearning y el uso de dispositivos móviles los apoyan en estrategias que promueven el desarrollo de las habilidades cognitivas como solución de problemas, toma de decisiones, pensamiento crítico, pensamiento creativo y «melioration».

Ramírez, (2009) en su artículo describe la experiencia de la implementación de recursos tecnológicos para el aprendizaje móvil (mlearning) en ambientes educativos, colocando especial énfasis en los ambientes a distancia, con el fin de analizar sus implicaciones operativas y los retos que expone este tipo de innovaciones educativas. El tema presenta conceptualizaciones teóricas, implementaciones prácticas de aprendizaje móvil en ambientes a distancia y en ambientes multimodales, así como estudios que se han desarrollado en estas implementaciones. Las implicaciones operativas detectadas son: (1) de orden tecnológico, (2) del diseño de la configuración tecnológica, y (3) de integración en ambientes de aprendizaje. Los retos que se vislumbran son los relacionados con: (1) el soporte tecnológico de las redes inalámbricas, (2) la capacidad de almacenamiento en dispositivos móviles, y (3) la configuración de contenido de los recursos.

Marcos, Tamez y Lozano, (2009) presentan una investigación en donde proponen el uso del aprendizaje móvil (m-learning) como herramienta para el desarrollo de habilidades de debate en foros asincrónicos de comunicación en alumnos de entre 20 y 22 años de edad. Se generaron podcasts con las lecturas que se utilizaron para realizar las aportaciones en los foros. La muestra del grupo control siguió la actividad de manera tradicional mientras que el grupo muestra experimental utilizó los podcasts.

Treviño y Millán (Enero, 2007), llevaron a cabo una investigación relacionado con la telefonía celular en particular y su incidencia social, en un primer periodo de observación en la comunidad universitaria del campus Tampico Madero de la

Universidad Autónoma de Tamaulipas lo que les permitió valorar el papel de esta nueva tecnología midiendo el impacto de esta nueva tecnología en los servicios de información juvenil como medio de inclusión social y participación para jóvenes de diversos estratos socioeconómicos.

### **Resultados Esperados**

La rápida proliferación de los teléfonos móviles entre la población estudiantil ha proporcionado una nueva plataforma para el desarrollo de sistemas de interacción en el aula. Este estudio intenta demostrar que los estudiantes y profesores puedan beneficiarse del uso de los *Smartphones*. Que les sirva como un canal adicional de comunicación - mensajes SMS a través de teléfonos móviles - en el aula. Que el profesor perciba una ganancia de calidad y cantidad de la retroalimentación de los estudiantes.

Que los estudiantes encuentren la utilidad real en su aprendizaje, -hacer clases más interesantes e interactivas. Que los canales de comunicación sean útiles, eficientes y preferidos de comunicación y que sirvan para el aprendizaje y no sólo para usos sociales.

Se espera que el uso que se les da a los teléfonos móviles y a los dispositivos móviles en general tengan un gran potencial para mejorar la interacción con la colaboración en línea. Los tiempos de publicación y respuesta, y de acceder al foro convertido en un factor crucial en la interacción y los patrones de hilos de interacción.

Se pretende que el uso de los dispositivos móviles generen y promuevan el pensamiento creativo.

Aunque este estudio se basará en un tanto cuantitativo cuando se mide la participación y la interacción dentro de cada grupo, aun cuando se requieran los análisis estadísticos. Análisis tales como Chi-cuadrada, también se tomará en cuenta la parte cualitativa como lo es la observación participante.

### **Referencias Bibliográficas**

Aguilar-Barceló, J., & Ramírez-Angulo, N. (2007). Hábitos de consumo de las tecnologías de información en los estudiantes universitarios de Tijuana. *Revista Universitaria de la UABC*, 1-17.

Castells, M., Fernández-Ardevol, M., Qui, J., & Sey, A. (2007). *Mobile communication and society. A global perspective*. Cambridge: MIT Press.

Crovi, D., Garay, C., López, G., & Portillo, S. (sep-dic. 2011). Uso y apropiación de la telefonía móvil. Opiniones de jóvenes universitarios de la UNAM, la UACM y la UPN. *Revista Derecho a Comunicar. Revista Derecho a Comunicar. Revista científica de la asociación mexicana de derecho a la información*, 3, 54-73.

Freeman, M., & Blayney, P. (2005). Promoting interactive in-class learning environments: A comparison of an electronic response system with a traditional alternative. *Proceedings of the 11th Australasian Teaching Economics Conference*, 23-34.

- García Martínez, V., & Fabila Echaury, A. M. (2014). Nomofilia vs. nomofobia, irrupción del teléfono móvil en las dimensiones de vida de los jóvenes. Un tema pendiente para los estudios en comunicación. *Razon y Palabra: Comunicación y ciudadanía*(86), 1-19.
- Herrera-Batista, M. (2009). Disponibilidad, uso y apropiación de las tecnologías por estudiantes universitarios en México: perspectivas para una incorporación innovadora. *Revista Iberoamericana de Educación*, 48(6), 1-9.
- INEGI. (2016). *Estadísticas a propósito del día mundial del Internet*. Retrieved Septiembre 22, 2016, from [www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2016/internet2016\\_1.pdf](http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2016/internet2016_1.pdf)
- Lamb, A., & Johnson, L. (2006). Want to be my “friend”? What you need to know about social technologies. *Teachers Librarian*, 34(1), 55-66.
- Lin, M., Fulford, C., Ho, C., Iyoda, R., & Ackerman, L. (2012). Possibilities and challenges in mobile learning for K-12 teachers: a pilot retrospective survey study. In Proceedings of the seventh IEEE international conference on wireless, mob. *Proceedings of the seventh IEEE international conference on wireless, mobile and ubiquitous technology in education (WMUTE 12)*.
- Linares Peñaloza, A., & Quintero Soto, M. (Julio 2012). La actitud de los adolescentes universitarios ante el uso y aplicación del celular y el Internet en su desarrollo académico. *Revista Digital Universitaria*, 13(7), 1-23.
- Marcos, L., Taméz, R., & Lozano, A. (2009). Aprendizaje móvil y desarrollo de habilidades en foros asincrónicos de comunicación. *Comunicar*, 33, 93-100.

- Mazur, E. (1998.). *Learning and Behavior, 4th ed.* Upper Saddle River, N. J.: Prentice Hall.
- Naismith, L., Lonsdale, P., Vavoula, G., & Sharples, M. (2004). Literature review in mobile technologies and learning . (*Reporte no.11*). *Recuperado de:* <http://goo.gl/VQwaK>, 1-24.
- Organista-Sandoval, J., Serrano-Santoyo, A., McAnally-Salas, L., & Lavigne, G. (2013). Apropriación y usos educativos del celular por estudiantes y docentes universitarios. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*. *Disponible en:* <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15529662010>, 15(3), 139-156.
- Organista-Sandoval, J., Serrano-Santoyo, A., McAnally-Salas, L., & Lavigne, G. (2013). Apropriación y usos educativos del celular por estudiantes y docentes universitarios. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 15(3), 139-156.
- Price, S., & Rogers, Y. (2004). Let's get physical: the learning benefits of interacting in digitally augmented physical spaces. *Computers & Education*, 43(1-2), 137-151.
- Ramírez Montoya, M. (2009). *RIED: revista iberoamericana de educación a distancia (Ejemplar dedicado a: Web 2.0: dispositivos móviles y abiertos para el aprendizaje)*, 12(2), 57-82.
- Ramos, A., Herrera, J., & Ramírez, M. (2010). Desarrollo de habilidades aprendizaje móvil: un estudio de casos. *Comunicar*, 34, 201-209.

- Ríos Mares, P. (2010). *Comunicación móvil: el uso del celular en la relación entre madres e hijos adolescentes*. México, D.F.: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). Tesis maestría en Ciencias Sociales.
- Scornavacca, E., Huff, S., & Marshall, S. (2009). Mobile phones in the classroom: if you can't beat them, join them. *Communications of the ACM*, 52(4), 142-146.
- Siddiq, F., Scherer, R., & Tondeur, J. (2016). Teachers' emphasis on developing students' digital information and communication skills (TEDDICS): A new construct in 21st century education. *Computers and Education disponible el 07/09/16 en: <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.10.006>*, 92(93), 1-14.
- Treviño Espinosa, F., & Millán Orozco, A. (Enero, 2007). La influencia de la telefonía celular en el entorno social de los jóvenes universitarios en Tampico Tamaulipas (México). *Comunicación e Xuventude*, 211-228.