

Utilización y apropiación de celulares como dispositivos móviles en la educación en ambientes de competitividad. Estudio empírico en UPAEP.

JOSÉ LUIS GALINDO RAMÍREZ¹

BEGOÑA ROJAS VÉLEZ*

Resumen

La telefonía celular que actualmente se encuentra en su cuarta generación ha impactado la forma de vida en la sociedad, siendo apropiada por los jóvenes. Esto da la oportunidad de ser utilizada como una herramienta educativa. El objetivo de la investigación cuantitativa, no experimental, transversal, que tiene como objetivo el Identificar la utilización y apropiación de celulares como una herramienta de educación en los actuales ambientes competitivos, en los estudiantes de la Escuela de Negocios de la UPAEP, obteniéndose como resultado que el uso constante del celular para aplicaciones educativas lo realiza en un 18% a través de la plataforma universitaria y en un 19% para realizar investigaciones.

Palabras clave: dispositivos móviles, apropiación, herramienta de educación, competitividad

Abstract

Mobile phone network, which is currently going through its fourth generation, has had a deep impact in the way our society lives, being this impact a lot more tangible in the youth. This gives us the opportunity to use cell phones as an educational tool. The objective of this quantitative, non experimental, transversal investigation is to identify the use and appropriation of cell phones as precisely an educational tool in competitive environments, such as in the students of UPAEP's Business School, giving as a result the constant use of the cell phones for educational applications up to an 18% and up to a 19% for research through a university platform.

Key words: mobile devices, appropriation, educational tool, competitiveness

¹ Facultad de Administración de Empresas de UPAEP

1. Introducción

La época actual establecida en los inicios de la década de 1990, es conocida como de la información o del conocimiento dando pauta para la globalización en que actualmente se vive, teniendo como característica importante, el constante cambio de la tecnología de información. A esta época de desarrollo tecnológico se le conoce como brecha digital. La brecha digital ha sido un fenómeno reconocido y relacionado con aspectos científicos tales como los dispositivos tecnológicos, el acceso, el uso, el consumo, la apropiación, la convergencia tecnológica, entre otros (almanza y rodríguez, 2011).

Para Kiernan (1998) este periodo se ha visto impactado por la influencia de la tecnología y por las comunicaciones –revolución digital-, eliminando fronteras políticas y organizacionales debido a la globalización de los mercados, a la sustitución a una economía basada en el valor del conocimiento, a la información y a la innovación, entre otros aspectos.

Durante estos años, las generaciones se han enfrentado a cambios imprevistos y turbulentos en forma más frecuente. Para Tapscott (2009) la forma en cómo la juventud bautizada por él como -net generation- utiliza y moldea las TIC (tecnologías de información y comunicación) y los celulares, va influyendo en un cambio social, en donde los jóvenes tienen hábitos distintos de las generaciones anteriores, por lo que es importante identificar su forma de apropiación, uso y frecuencia de estas herramientas en su vida cotidiana.

Los constantes cambios en la tecnología toman relevancia en todos los campos. Estas innovaciones han impactado a los jóvenes en su forma de comunicar y enfrentarse en sus distintos ámbitos, incluso en el de la educación.

Es una realidad que los jóvenes en México están viviendo las consecuencias de este proceso que puede verse favorecido o no, en el desarrollo de sus competencias en su proceso de enseñanza, siendo un reto para las universidades en el que profesores, programas, procesos y tecnología educativa vayan paralelos al cambio.

Siendo la UPAEP una institución comprometida con el desarrollo y formación de sus alumnos, es importante reconocer que los frecuentes cambios de tecnología que impactan a las nuevas generaciones, también pueden ser utilizados como herramientas educativas que brinden nuevas armas ante los actuales ambientes competitivos.

Esta investigación realizada desde el punto de vista del alumno presenta un punto de vista distinto e igualmente importante de la educación.

2. Objetivo general

Identificar la utilización y apropiación de celulares como una herramienta de educación en los actuales ambientes competitivos, en los estudiantes de la escuela de negocios de la UPAEP.

3. Marco teórico

El marco teórico se ha dividido en dos partes, el celular como dispositivo electrónico y su apropiación; y herramientas educativas y el celular como herramienta educativa.

3.1 celular como dispositivo electrónico y su apropiación

En los países de América latina, el desarrollo tecnológico se ha presentado en forma desigual; México no es la excepción ya que en esta época estamos viviendo lo que se conoce como brecha digital. La telefonía móvil es parte importante de esta brecha digital, y para hablar de ella, hablaremos un poco de la historia de la misma.

Alejandro Graham Bell patentó el teléfono en 1876, Alba Edison lo mejoró en 1878. Este medio de comunicación tuvo un fuerte impacto en la sociedad ya que facilitaba la comunicación y la organización de la vida social y comercial. Su desarrollo se fue dando de diferente forma en diferentes regiones del mundo.

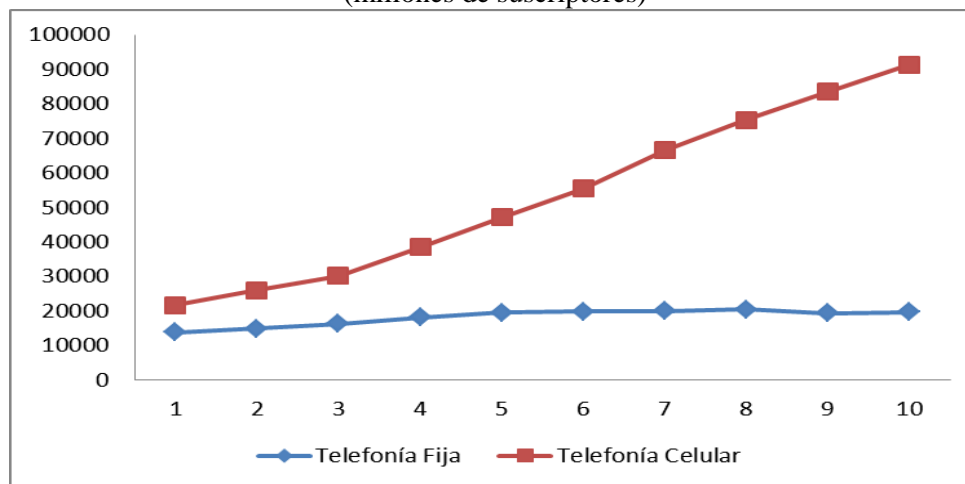
Algo similar sucedió con el teléfono móvil, Martin Cooper en 1973 desarrolló un modelo de teléfono celular y así después de 10 años de pruebas e investigaciones en 1983 se comercializó el primer sistema de telefonía móvil en estados unidos. Para 1989, este sistema ya contaba con un millón de usuarios (Briggs Y Burke, 2006).

En 1983 se estableció en chicago el primer sistema comercial de telefonía móvil. En México fue hasta el año 1989 cuando se ofrece un servicio de telefonía celular con la empresa IUSACELL, un año después telcel entra con sus servicios a la capital (Riva-Palacio, 2009).

En la información que presenta la asociación mexicana de internet (amipci, 2011), el 65 por ciento de los hogares en México cuentan con uno o más teléfonos celulares, como un recurso habitual del mexicano, especialmente para los jóvenes quienes realizan diversas tareas de forma natural con ellos. Este mismo estudio indica que quienes usan internet tiene entre 12 y 24 años, más de la mitad de los internautas son jóvenes.

Actualmente el teléfono celular es un medio de convergencia no sólo tecnológica, sino social, económica, jurídica, política y educativa con gran impacto en México (tabla 1).

Tabla 1. Crecimiento anual de suscriptores de telefonía fija y móvil en México (millones de suscriptores)



Fuente: cofetel ,1998, 2010, 2010b.

La telefonía celular se ha descrito por medio de generaciones. Estas se han definido en base a la velocidad de transmisión y a las capacidades técnicas. La primera generación comprende la década de los ochenta, estaba limitado al automóvil, tenía un gran peso y muy mala recepción. La segunda generación se caracterizó por la transmisión de datos, voz digital y la llegada del servicio de mensajería de texto mejor conocida como short message service (sms).

La tercera generación está caracterizada por una mayor velocidad, transmisión y recepción, conexión a internet, banda ancha, transmisión de audio y video en tiempo real. La cuarta generación inicia con la creación de los teléfonos inteligentes o *smartphones*, caracterizados por tener pantalla táctil, teclado Qwerty y sistema operativo Android. La velocidad de transmisión mejora cada vez más, mejora la banda ancha y se brinda la posibilidad de transmisión de televisión de alta definición a través del teléfono móvil.

En México, los celulares existentes en la mayor parte de la población no permiten realizar o reproducir video y no dispone del ancho de banda suficiente. Sólo el 26% de la población tiene dispositivos de tercera generación que permiten el envío y recepción de mensajes multimedia o el acceso a internet (mejía, 2011).

Es tanta la importancia del uso del teléfono celular que ha cobrado prioridad de consumo y se ha incorporado a la canasta básica de bienes y servicio ya que esta reconocido como un objeto de gasto en los hogares tal como lo es el frijol o la leche.

Castells (1999) menciona que el desarrollo en los ámbitos de la comunicación electrónica y los sistemas de comunicación están permitiendo la disociación creciente de la proximidad espacial y la realización de funciones de la vida cotidiana: en campos como el trabajo, las compras, el entretenimiento, la salud, la educación, servicios públicos, entre otras.

La apropiación es el proceso mediante el cual se le da valor y significado al teléfono celular en la medida en que se usa y se consume, la valoración puede verse manifestada en el vinculo que se establece con el en la vida y en el significado de los procesos de adaptación y aprendizaje para su dominio.

Se concreta a un ámbito socio-histórico específico en el que el individuo que teniendo acceso a dispositivos móviles no sólo tiene acceso, además tiene habilidades para su uso, llegando a ser de gran importancia para el desempeño de sus actividades cotidianas, formando parte de su práctica habitual social. Este proceso implica el dominio del objeto cultural, de su régimen de prácticas específico que conlleva su uso organizado.

Un término recién acuñado es la *efebifobia* referente al temor irracional de la juventud, viene de la raíz griega *efebos* juventud y de *fobia* temor, tomado como frenética búsqueda por entender cómo los adolescentes utilizan los medios de comunicación. Los jóvenes son únicos e indudablemente nativos de la era digital, por lo que son super-comunicadores, multi-tareas, presentando hábitos semejantes ante los medios de comunicación a nivel mundial.

De acuerdo con el estudio presentado por Nielsen (2009) existían 1.2 de miles de millones de personas entre 10 y 19 años de edad, 33 millones de adolescentes entre 13 y 19 en estados unidos, quienes ocupaban su tiempo, utilizando distintos dispositivos (tabla 2).

Tabla 2. Un día en la vida. Consumo de medios de comunicación de un típico adolescente en estados unidos

Tv 3 horas 20 minutos	Pc 52 minutos incluyendo aplicaciones	Mensajes de voz 6 minutos	Video reproductor Mp3 1 de cada 5 lo vio
Dvr 8 minutos	Internet 23 minutos	Mensaje de texto 96 enviados y recibidos	Sólo audio mp3 Sólo 1 de cada 2 Lo utilizó

Dvd 17 minutos	Videos en línea Si lo vio, Fue por 6 minutos	Video por teléfono móvil Si lo vio Fue por 13 minutos	Periódico Sólo 1 de cada 4 leyó
Juegos de consola 25 minutos	Juegos por pc 1 de cada 10 jugó hoy	Internet por teléfono móvil 1 de cada 3 lo utilizo	Cine Fue una vez en las últimas 5 semanas

fuelle: nielsen, 2009

3.2 Herramientas de aprendizaje y el celular como herramienta de aprendizaje

El aprendizaje es una de las funciones mentales más importantes en los seres humanos. Aprender se considera el proceso de construcción y reconstrucción de saberes sobre objetos, procesos y fenómenos por parte del sujeto que aprende al adquirir no sólo conocimientos, sino también formas de comportamiento, aptitudes, valores, siendo un proceso en el que se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores, efecto de la adquisición.

De acuerdo con Delval (1997), enseñar hace referencia a las condiciones y acciones docentes externas al sujeto, dirigidas a provocar algún tipo de modificación en su sistema cognoscitivo o afectivo, mientras que *aprender* hace referencia a las modificaciones internas del individuo. Por ello, una buena organización de la enseñanza no garantiza un buen aprendizaje, ya que este depende, en última instancia, de los factores internos del sujeto que aprende, como su nivel cognitivo y motivación, que condicionan el efecto favorable o no de la enseñanza.

El desarrollo socio-cultural se va produciendo en diferentes contextos humanos dentro de los cuales se enmarcan distintas formas de enseñar y aprender. Ante los constantes cambios tecnológicos, las herramientas para el aprendizaje deben adaptarse a la evolución de la tecnología que es utilizada por los jóvenes.

El sistema educativo, siempre ha estado afectado por un entorno de bajos recursos, y aunado a eso, las técnicas y modelos educativos no han evolucionado mucho. Debido a estos dos factores la educación resulta ser poco motivante para los jóvenes, quienes están familiarizados con el uso de tecnologías de la información y la comunicación (tic's) como lo es el teléfono móvil.

La innovación en las tic's están cambiando la forma de aprender de los jóvenes y la forma de enseñar del maestro. Existen herramientas digitales que se encuentran en la web, que proporcionan estrategias distintas que favorecen la colaboración, investigación e interacción del alumno.

Estas herramientas, no necesariamente creadas para el aprendizaje, posibilitan y facilitan a las nuevas generaciones innovadoras posibilidades de obtener, guardar, clasificar, intercambiar, comunicar y trabajar conjuntamente, entre otras.

Algunas de ellas, son los blogs, wikis, foros, almacenes de datos tanto personales como para compartir o para trabajar en conjunto, funciones de clasificar datos, uso de redes sociales, twitter y demás plataformas a las que los jóvenes tienen acceso y se apropian de ellas, facilitando la interacción entre maestro-alumno, alumno-maestro y alumno-alumno. La web 2.0 es vista como la nueva herramienta digital cuyos límites son determinados por los usuarios adaptándose a su forma de trabajar.

Los celulares, al ser dispositivos móviles que facilitan el acceso a la red, se están convirtiendo en herramientas que los jóvenes hacen como una extensión de sí mismos, teniendo acceso al uso de herramientas digitales que posibilitan o pueden facilitar su aprendizaje.

El m-learning es el resultado de aunar dos tecnologías o conceptos, la de la computación móvil y la formación, se centra en los medios y dispositivos móviles como soporte de formación. (caballero, 2012).

Existen muchas ventajas de apropiarse los teléfonos móviles como una herramienta educativa, los alumnos saben de manera adecuada el uso y manejo de sus celulares, por lo que no sería difícil enseñarles y sería motivante, cada día se requieren sistemas educativos más flexibles que ofrezcan educación recurrente, combinación de programas y estudios a tiempo parcial, constantemente los precios de los teléfonos móviles se vuelven más accesibles por lo que más estudiantes cada vez cuentan con uno y por último, aprender puede tener lugar fuera de las horas de trabajo durante tiempos libres (conect@2, 2011).

“con el advenimiento de las nuevas tecnologías, el énfasis de la profesión docente está cambiando desde un enfoque centrado en el profesor y basado en clases magisteriales, hacia una formación centrada principalmente en el alumno dentro de un entorno interactivo de aprendizaje. El diseño e implementación de programas de capacitación docente que utilicen las tic's efectivamente es un elemento clave para lograr reformas educativas profundas y de amplio alcance” (unesco, 2004 en martínez leal, 2006, pp.3)

Prensky (2005) propone algunas sugerencias para poder utilizar el celular dentro de un salón de clases, como lo es organizar comités para establecer la normatividad y el uso del celular,

organizar clases que se desarrollen mediante mensajes de texto, convocar a un concurso de fotografía tomada desde el celular y crear aplicaciones referentes a los contenidos.

La utilización del celular como herramienta educativa produciría un cambio notable, el flujo de información se daría en forma horizontal y así el profesor en vez de ser el centro del conocimiento, se convertiría en un guía y facilitador del proceso educativo.

4. Hipòtesis

Las hipótesis planteadas en esta investigación fueron las siguientes.

Hipòtesis 1: el alumno de la escuela de negocios de la UPAEP utiliza alguna aplicación del celular como herramienta educativa.

Hipòtesis 2: los alumnos de la escuela de negocios de la UPAEP cuentan con una conexión permanente de acceso a internet.

Hipòtesis 3: la conexión a internet a través del celular es utilizada especialmente para su interacción a redes sociales.

Hipòtesis 4: existe una relación entre la licenciatura y el uso constante que se le da al celular como herramienta educativa.

5. Método de trabajo

Se llevó a cabo una investigación con un enfoque cuantitativo, transeccional, no experimental y explicativo, -identificando la razón por la cual el alumno utiliza el celular-. Teniendo como limitantes la población estudiantil que se encontraba inscrita al momento de levantar la muestra que se realizó en el periodo de primavera del 2012 de la escuela de negocios de la UPAEP.

Diseño del instrumento

Se diseñó un instrumento para identificar el uso de celulares por los alumnos y se piloteó para su validación. Éste cuenta con tres partes, la primera sobre la frecuencia del uso de las distintas aplicaciones del dispositivo, la segunda preguntas sobre el tipo de conexión a internet, cual es el horario en que lo utiliza, el día en que con mayor frecuencia lo usa, el número de horas que lo tiene bajo su consulta y/o uso y la tercera en donde proporcionan sus datos generales con respecto a su edad, sexo, escuela, entre otros.

Selección de la muestra

La población estudiada en la presente investigación está conformada por los alumnos inscritos en primavera del 2012 en la escuela de negocios de la UPAEP, compuesta por los alumnos de nueve escuelas que le integran (tabla 3).

Tabla 3. Alumnos de la escuela de negocios

Escuela	Número de alumnos
Administración de empresas	232
Administración de instituciones	365
Banca y finanzas	9
Comercio internacional	229
Contaduría y alta dirección	122
Gastronomía	286
Administración financiera y bursátil	71
Inteligencia y desarrollo de negocios	39
Logística	23
Mercadotecnia	221
Total	1594

fuelle: UPAEP, primavera 2012.

La muestra se seleccionó dentro de una población de 1594 alumnos inscritos en la primavera del 2012 en la escuela de negocios de la UPAEP y que asistieron a clase entre el 27 febrero y el 21 de marzo. Para el cálculo de la muestra se empleó la fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{\sigma^2 Npq}{e^2 (N - 1) + \sigma^2 pq}$$

Donde:

N: tamaño de la muestra

N: tamaño de la población de alumnos

P: probabilidad a favor, porcentaje de éxito

Q: probabilidad en contra, porcentaje de fracaso

Σ : con 95% de nivel de confianza

E: error permitido del 5%

Substituyendo los datos, se obtiene:

$$n = \frac{1.96^2 (1574)(0.5)(0.5)}{(0.05)^2 (1574 - 1) + 1.96^2 (0.5)(0.5)} = 175.67$$

El total de 1594 alumnos perteneciente a la escuela de negocios y al aplicar la fórmula para determinar el tamaño de la muestra, ésta arroja como resultado la cantidad de 176. Se incrementa el número a 201, que refleja un 14% adicional al número anteriormente obtenido. Éste a su vez, de forma proporcional se ha prorrateado de acuerdo al número de alumnos que al momento de levantar la muestra se encontraban inscritos en las distintas carreras que conforman la escuela de negocios (tabla 4).

Tabla 4. Muestra estratificada

Escuela	Número alumnos	% real	No. Real	No. Ajustado	No. Real	% ajustado
Administración de empresas	232	14.55	25.61	26	29.1	29
Administración de instituciones	365	22.89	40.28	40	45.78	46
Banca y finanzas	9	0.56	.98	1	1.12	1
Comercio internacional	229	14.36	25.27	25	28.72	29
Contaduría y alta dirección	122	7.65	13.46	13	15.3	15
Gastronomía	286	17.94	31.57	32	35.88	36
Administración financiera y bursátil	71	4.45	7.83	8	8.9	9
Inteligencia y desarrollo De negocios	39	2.44	4.29	4	4.88	5
Logística	23	1.44	2.53	3	2.88	3
Mercadotecnia	221	13.86	24.39	24	27.7	28
Total	1594	100.1	176.21	176	200.26	201

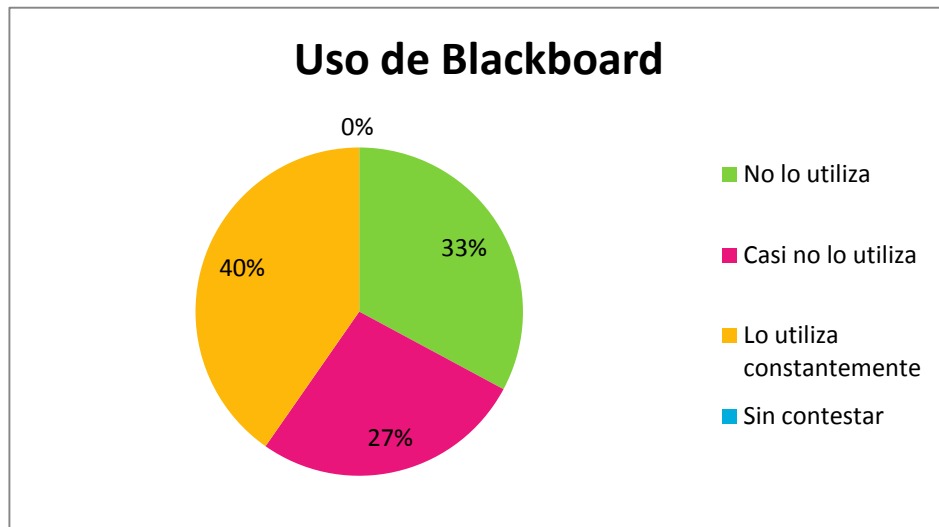
fuentes: elaboración propia, 2012

6. Resultados

Una vez aplicados los cuestionarios se recopiló la información y esta fue codificada y vaciada en formatos para su análisis e interpretación. Los formatos fueron abiertos por carrera para después sacar los datos de toda la escuela de negocios.

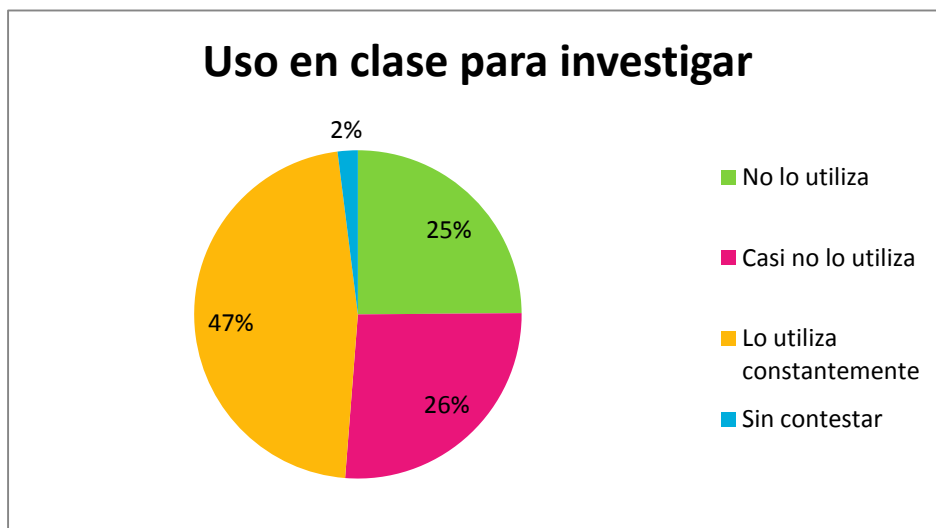
Sobre la obtención de la información para responder a la hipótesis 1 que solicita conocer si el alumno de la escuela de negocios de la UPAEP utiliza alguna aplicación del celular como herramienta educativa, se toma en cuenta su acceso a blackboard, plataforma que la universidad utiliza para subir archivos, presentaciones, programas operativos, tareas y accesos a foros, anuncios y a otra diversidad de opciones y aportaciones que se realizan entre el docente y los alumnos. De manera puntual, el 40% de los alumnos utiliza blackboard constantemente con su teléfono móvil. De manera inferencial con un nivel de confiabilidad del 95% se podría decir que entre el 33.5% y el 47.1% lo utiliza (gráfica 1).

Gráfica 1. Uso de blackborad



Se puede observar en la siguiente gráfica que el 47% de los alumnos de la escuela de negocios de la UPAEP utiliza su teléfono móvil para investigar durante clases. De manera inferencial y con un grado de confiabilidad del 95%, se puede decir que entre 39.9% y 53.7% de los alumnos lo utilizan para el fin ya antes mencionado (gráfica 2).

Gráfica 2. Uso en clase para investigar



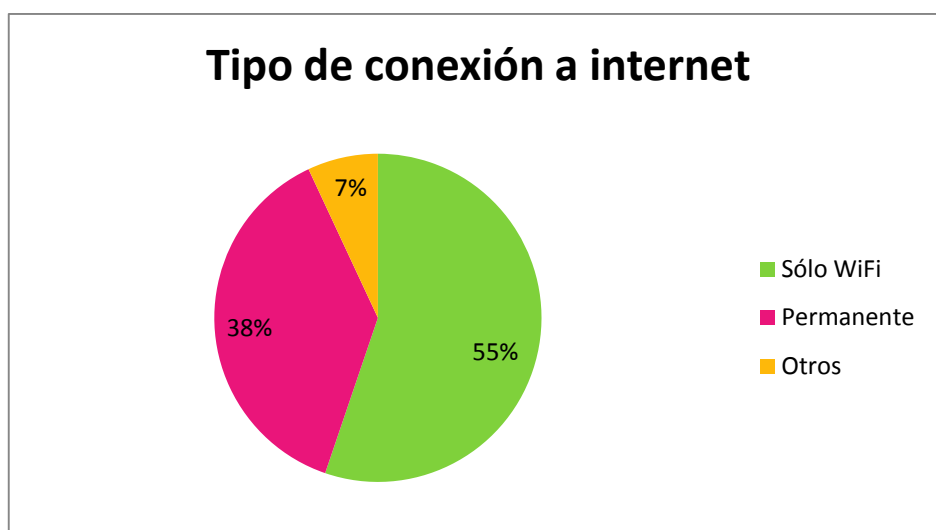
La primera hipótesis se acepta ya que sólo un 33 % de los alumnos no utiliza este dispositivo para tener acceso a blackboard. De igual forma, se observa su uso para la investigación en la cual sólo un 25% de estudiantes no la utilizan para ello. Es conveniente tomar en cuenta las

propuestas de Prensky (2005) sobre utilizar el celular dentro del salón de clases y por Delval (1997) sobre la utilización de estos celulares por los docentes como un apoyo de enseñanza.

Referente a las evidencias para corroborar la hipótesis 2 que se refiere al tipo de acceso a una conexión permanente de internet que tienen los alumnos de la escuela de negocios de la UPAEP, se presenta el tipo de conexión que se utiliza. De manera inferencial se puede decir que entre el 31.1% y 44.5% utiliza conexión permanente a internet, con un nivel de confiabilidad del 95%.

Los resultados obtenidos indican que esta hipótesis es rechazada ya que únicamente el 38% de ellos tienen acceso permanente, la gran mayoría lo hacen a través de wifi en un 55%, situación muy semejante a los datos presentados por Mejía (2011) quien menciona que tan sólo el 26% de la población cuenta con una conexión permanente a internet (gráfica 3).

Gráfica 3. Tipo de conexión a internet

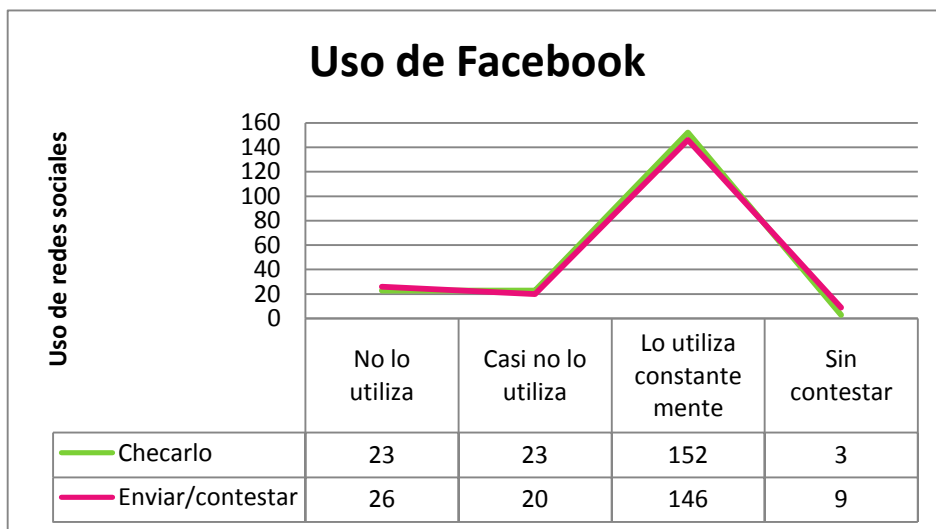


Con respecto a la hipótesis 3, referente al uso de redes sociales, se presenta la siguiente información. El alumno accede a Facebook entre el 69.7% y el 81.6% sólo para checarlo y entre el 66.5% y 78.8% lo utiliza para enviar o contestar mensajes de manera inferencial y con un grado de confianza de 95% (gráfica 4).

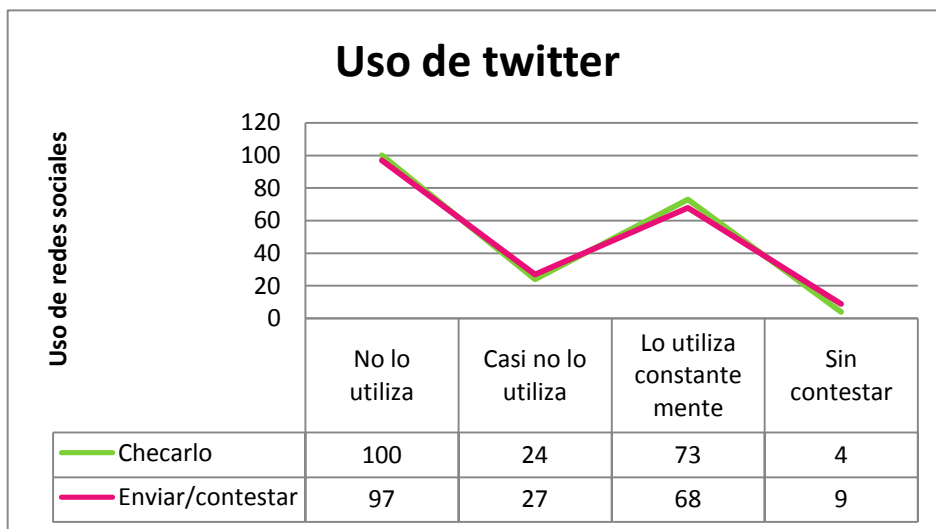
Adicionalmente, otra de las opciones que los alumnos señalan en el uso de redes sociales es la conexión al Twitter. De manera inferencial, se puede decir que entre el 29.7% y 43% lo utiliza sólo para checarlo y entre el 27.3% y 40.4% lo utiliza para contestar o enviar mensajes, esto con un grado de confiabilidad del 95% (gráfica 5).

Esto permite aceptar la hipótesis, ya que la utilización de los celulares para interacción en redes sociales es mucho mayor que la utilización para fines educativos como lo es blackboard o realizar investigaciones durante el horario de clases.

Gráfica 4. Uso de facebook



Gráfica 5. Uso de twitter



Respecto a la hipótesis 4, existe evidencia estadística suficiente para demostrar que hay una relación entre la licenciatura y el uso de teléfono celular como herramienta educativa, para lo que se aplicó una prueba de independencia chi cuadrada (tabla 5).

Tabla 5. Prueba chi cuadrada de independencia

Prueba chi cuadrada de independencia

		Correo	Mensajes	Chat	Teléfono	Agenda	Facebook	Twitter	Whatsapp	Blackboard	Unisoft	Aplicación en clase	Total
Administración de empresas	Observado	32	46	36	53	30	42	13	32	12	8	13	317
	Esperado	29.63	45.57	34.80	61.08	21.52	41.65	19.71	28.93	11.32	9.64	13.14	317.00
	% de chi ₂	0.1%	0.0%	0.0%	0.6%	1.9%	0.0%	1.3%	0.2%	0.0%	0.2%	0.0%	4.4%
Administración de instituciones	Observado	44	71	47	76	27	70	25	38	21	17	20	456
	Esperado	42.62	65.54	50.06	87.86	30.96	59.92	28.35	41.62	16.29	13.87	18.90	456.00
	% de chi ₂	0.0%	0.3%	0.1%	0.9%	0.3%	1.0%	0.2%	0.2%	0.8%	0.4%	0.0%	4.3%
Banca y finanzas y finanzas	Observado	17	15	14	18	14	18	8	16	8	5	10	143
	Esperado	13.37	20.55	15.70	27.55	9.71	18.79	8.89	13.05	5.11	4.35	5.93	143.00
	% de chi ₂	0.6%	0.9%	0.1%	1.9%	1.1%	0.0%	0.1%	0.4%	1.0%	0.1%	1.6%	7.7%
Comercio internacional	Observado	30	45	40	47	16	44	24	35	13	15	13	322
	Esperado	30.10	46.28	35.35	62.04	21.86	42.31	20.02	29.39	11.50	9.80	13.35	322.00
	% de chi ₂	0.0%	0.0%	0.4%	2.1%	0.9%	0.0%	0.5%	0.6%	0.1%	1.6%	0.0%	6.3%
Contaduría y alta dirección	Observado	19	27	22	108	8	17	13	20	4	3	7	248
	Esperado	23.18	35.65	27.23	47.78	16.84	32.59	15.42	22.63	8.86	7.54	10.28	248.00
	% de chi ₂	0.4%	1.2%	0.6%	44.1%	2.7%	4.3%	0.2%	0.2%	1.5%	1.6%	0.6%	57.5%
Gastronomía	Observado	27	61	43	65	30	53	28	45	9	7	13	381
	Esperado	35.61	54.76	41.83	73.41	25.87	50.06	23.69	34.77	13.61	11.59	15.79	381.00
	% de chi ₂	1.2%	0.4%	0.0%	0.6%	0.4%	0.1%	0.5%	1.7%	0.9%	1.1%	0.3%	7.1%
Inteligencia y desarrollo de negocios	Observado	5	10	4	9	3	8	3	6	3	3	4	58
	Esperado	5.42	8.34	6.37	11.18	3.94	7.62	3.61	5.29	2.07	1.76	2.40	58.00
	% de chi ₂	0.0%	0.2%	0.5%	0.2%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.2%	0.5%	0.6%	2.6%
Logística	Observado	5	6	4	6	4	4	4	4	2	2	3	44
	Esperado	4.11	6.32	4.83	8.48	2.99	5.78	2.74	4.02	1.57	1.34	1.82	44.00
	% de chi ₂	0.1%	0.0%	0.1%	0.4%	0.2%	0.3%	0.3%	0.0%	0.1%	0.2%	0.4%	2.2%
Mercadotecnia	Observado	33	45	39	55	22	42	23	11	9	9	11	299
	Esperado	27.95	42.98	32.83	57.61	20.30	39.29	18.59	27.29	10.68	9.10	12.39	299.00
	% de chi ₂	0.5%	0.1%	0.7%	0.1%	0.1%	0.1%	0.6%	5.6%	0.2%	0.0%	0.1%	8.0%
Total	Observado	212	326	249	437	154	298	141	207	81	69	94	2268
	Esperado	212.00	326.00	249.00	437.00	154.00	298.00	141.00	207.00	81.00	69.00	94.00	2268.00
	% de chi ₂	3.0%	3.0%	2.5%	51.0%	7.7%	5.9%	3.8%	9.0%	4.8%	5.6%	3.7%	100.0%

172.14

Chi-cuadrada

80

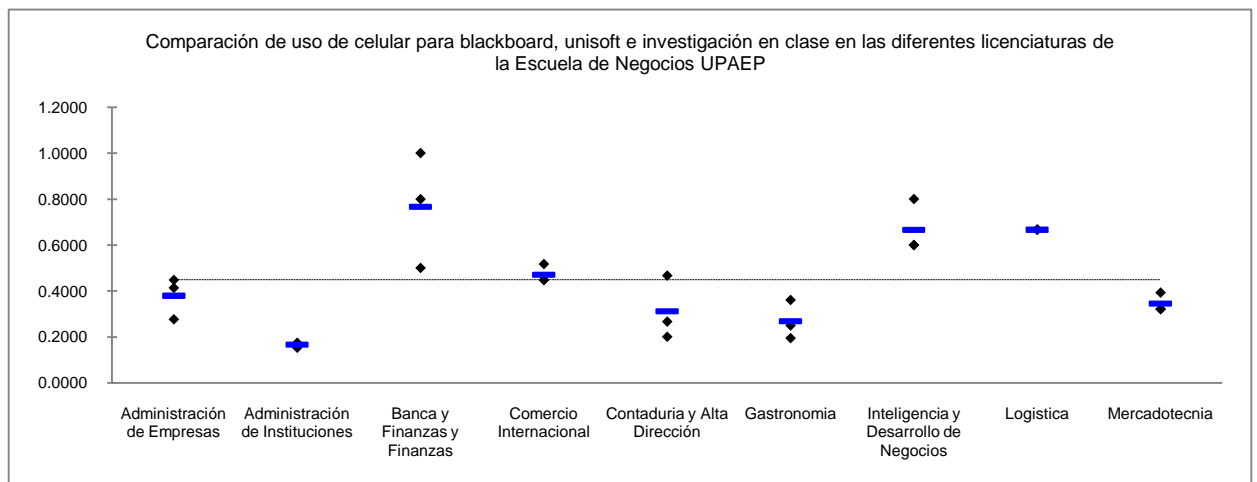
Grados de libertad

1.06e-08

Valor p

En los resultados de la siguiente prueba (gráfica 6) se tiene evidencia estadística suficiente con un nivel de significancia del 5% para demostrar que las medias porcentuales del uso de teléfono como herramienta educativa son diferentes en cada licenciatura (anexo b).

Gráfica 6. Uso de celular en las distintas licenciaturas de la escuela de negocios



En la grafica anterior se puede ver que existen licenciaturas que tienen un mayor uso de herramientas educativas vía teléfono celular que ofrece la universidad como lo son banca y finanzas, inteligencia y desarrollo de negocios y logística. Existen licenciaturas que tienen poco uso de estas tic's como lo son administración de empresas, administración de instituciones, gastronomía y mercadotecnia.

7. Discusión

Es evidente que los celulares -dispositivo electrónico- han sido apropiados por el alumno de una forma empírica no planeada como una herramienta para su aprendizaje, sin embargo también se reconoce que a pesar del gran manejo que se hace de éste, ni el docente ni el alumno están utilizando esta tecnología a su favor.

El crecimiento que estadísticamente se presentan referente al uso del celular en el país, en donde actualmente se cuenta con éste en el 65% de las casas, indica el cambio que las familias mexicanas están haciendo respecto a su uso cotidiano para las distintas aplicaciones que facilitan su comunicación y les dan acceso a información.

Aunque no se investigó sobre la metodología que se utiliza para la enseñanza, el uso de procesos de enseñanza tradicionales son comunes en ambientes educativos, contrastando fuertemente con las opciones que brindan las nuevas tecnologías para facilitar la transmisión de material y contenido educativo en el que el profesor es experto.

Los alumnos cada vez más, nativos digitales con formas distintas de aprendizaje, amplían la brecha con el docente, no sólo en procesos de apropiación e investigación de conceptos sino en

la facilidad y rapidez de obtención información. La tendencia nos indica que cada vez más alumnos tendrán acceso a teléfonos celulares con acceso a internet lo que cada vez más, facilita su uso para fines educativos.

8. Conclusiones y recomendaciones

Los resultados de esta investigación empírica presentan a los estudiantes de la escuela de negocios de la UPAEP como personas que de forma continua están enlazados al internet en sus distintas modalidades, haciendo un alto uso especialmente de las redes sociales, pero además empiezan a utilizarlo como herramienta educativa, para checar tareas, mandar trabajos o realizar investigación.

De acuerdo a los datos obtenidos, existen licenciaturas que utilizan los teléfonos móviles con mayor frecuencia para fines educativos como lo son banca y finanzas, inteligencia y desarrollo de negocios y logística. Se puede inferir que estas carreras lo utilizan de manera frecuente ya que necesitan actualización constante de datos financieros, bursátiles, cambio de divisas, entre otros. Se propone promover el uso de tic's con fin educativo en las licenciaturas que tienen un manejo bajo como lo son administración de empresas, administración de instituciones, contaduría, gastronomía y mercadotecnia.

Es importante resaltar que los estudiantes utilizan constantemente su celular para checar y enviar mensajes, correos, redes sociales, llamar y contestar llamadas telefónicas. De una forma menos imperiosa utilizan el whatsapp, el calendario y con menor frecuencia la cámara, la agenda o incluso el localizador. Esto refleja el grado de apropiación que han hecho de este dispositivo, sería conveniente que todo el tiempo dedicado a la utilización de celulares sea con fines educativos, lo que proporcionaría un nivel mayor de competitividad a los estudiantes.

El uso y apropiación de los celulares entre los alumnos de la escuela de negocios, refleja la necesidad, varias veces comentada por autores como almanza y rodríguez (2011) quienes insisten cada vez más en que el profesor utilice las aplicaciones y recursos de estos dispositivos a favor de los procesos de aprendizaje-enseñanza y que al igual que el alumno debe apropiarse de su uso.

Se proponen nuevas investigaciones que sigan actualizando las cambiantes formas de uso de los celulares en los jóvenes, para plantear nuevas y distintas estrategias educativas que aprovechen los grandes avances en tecnología propiciando una mayor competitividad, como lo comenta la

unesco (2011) que nos dice que las tic's son un elemento clave para lograr reformas educativas profundas y de amplio alcance.

REFERENCIAS

- Almanza, v. Y rodríguez, r. (2011). Uso, consumo y apropiación del teléfono celular en contexto urbano, distrito federal. *Revista científica de la asociación mexicana del derecho de información*, 3, 75-103.
- Amipci, (2011), asociación mexicana de internet en México. *Hábitos de los usuarios de internet en México*, 2011. En <http://www.slideshare.net/clickenlinea/usos-de-internet-en-mexico>
<http://www.amipci.org.mx/?p=editomultimediafile&multimedia=115&type=1>
- Bransford, j. Y rodney, r. (1999). *How people learn: brain, mind, experience and school*. Washington: national academy press.
- Briggs, a., y bruke, p. (2006). *De gutenberg a internet. Una historia social de los medios de comunicación*. México: taurus.
- Caballero, a. (2012, mayo) *el audiovisual como herramienta pedagógica*. Metodóloga alejandría, s.a. En: caballero, r. Loyarte, h. Y maggiolo, g. Ipod y celulares en educación. Implementación de enseñanza móvil, disponible en: <http://www.caedi.org.ar/pcdi/area%2011/11-474.pdf>.
- Castells, m. (1999). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*. México: siglo xxi.
- Cofetel (2011). *Usuarios y suscriptores de servicios de telecomunicaciones, 1998 a 2011*. En: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/sisept/default.aspx?t=tinfl29&s=est&c=19425>
- Conect@2 (2011). Las tic' s en el aula. *La revista digital en investigación educativa es una iniciativa del centro de tecnología educativa (cete) de puebla*. Sep 1, 2. En: <http://www.revistaconecta2.com.mx/revista3conecta2%20cefetec.pdf>
- Cruz, a. (2010). *Reto, aplicar la telefonía celular en áreas como la medicina, señala martin cooper?*, la jornada. En: <http://www.jornada.unam.mx/2010/11/24/sociedad/047n1soc>
- Delval, j. (1997). *La memoria y el aprendizaje, en el desarrollo humano*, México: en siglo xxi, pp.354-355.
- Inegi (2010). *Estadísticas sobre disponibilidad y uso de tecnologías de la información y Comunicaciones en los hogares, 2009*. Disponible en: <Http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/default.aspx>.
- Kiernan, m. (1998). *Mandamentos de administracao de século xxi: o que as empresas de ponta estao fazendo para sobreviver e prosperarno turbulento mundo dos negocios da atualidade*. Sao paolo: mackon books, pp. 1-7.
- López, r. (2010). *Uso de las tic en la vida cotidiana de los estudiantes universitarios: una aproximación de indicadores para promover un mejor aprovechamiento en el ámbito*

académico. Viii congreso iberoamericano de indicadores de ciencia y tecnología, estudiante de doctorado de pedagogía, facultad de filosofía y letras, universidad nacional autónoma de México.

Martínez leal, r. (2006). *Multiculturalismo y nuevas tecnologías de información: el papel de las nuevas tecnologías en la construcción de un marco educativo incluyente*. Versión 2.0.1 universidad pedagógica nacional.

Mejía, a. (26 de marzo de 2011). *Operadores esperan boom" de contenidos"*, *el universal*. Disponible en: <http://www.eluniversal.com.mx/finanzas/79075.html>.

Nielsen, (2009), *estudio de mercado realizado en 2008* taptap, the nielsen company disponible en: <http://recursos.anuncios.com/files/354/33.pdf>

Prensky, m. (2005, december/ 2006, january). *Educational leadership*. Listen to the natives. 63 (4), 8–13.

Riva-palacio, v. (2009). *Análisis de la eficiencia en el mercado de telefonía móvil en México, tesis de licenciatura*, México, unam.

Tapscott, d. (2009). *Grown up digital: how the net generation is changing your world. Are you read y for it*. New york: mcgrawhill.

Unesco (2012, junio). *Las tecnologías de la comunicación y la información en la formación docente*. En <http://www.idukay.edu.ar/untics/wp-content/uploads/2009/09/tics.pdf>

Anexo a.

Instrumento

El presente está dirigido a los alumnos inscritos en el periodo de primavera 2012 de la escuela de negocios de la UPAEP que utilizan medios electrónicos para conocer el tiempo que le dedican al mismo.

Carrera que estudia: administración de empresas () administración de instituciones () banca y finanzas () comercio internacional () contaduría y alta dirección () gastronomía () finanzas () inteligencia y d.negocios () logística () mercadotecnia ()

Género: mujer () hombre () **edad:**

Tipo de conexión sólo wifi () permanente () otros _____
equipo _____

Uso de los dispositivos

Marca una x la frecuencia del uso

		No lo utilizo	Casi no 1 vez al día	Mas o menos Entre 2 y 10	Constantemente
Alarma	Para despertar				
	Para evento				
	Otro				
Correo	Checarlo				
	Enviar/ contestar				
Mensajes	Checarlo				
	Enviar/contestar				
Chat	Checarlo				
	Enviar/contestar				
Teléfono	Checarlo				
	Llamar/contestar				
Agenda	Anotar				
	Consultar				

Face	Checarlo				
	Enviar/contestar				
Twitter	Checarlo				
	Enviar/contestar				
Whatsapp	Checarlo				
	Enviar/contestar				
Calendario	Consultar				
	Usar				
Música	Escuchar				
Localizador	Usar				
Cámara	Usar				
Video	Usar				
Juegos	Usar				
Blackboard	Checar				
Unisoft	Checar				
Aplicar/clase	Investigar				
Otras apps.					

Aproximadamente lo utilizas al día, durante ____ hrs. Lo utilizo más por: mañanas() tardes() noches()
 El día que más lo utilizas es: indistinto() lunes() martes() miércoles() jueves() viernes() sábado()
 domingo()

Piensas que es una herramienta: no necesaria () necesaria () indispensable ()
 ¿qué acción tomas cuando olvidas llevarlo? Te molesta () te regresas por él () otra ()
 cual _____

¿cuál es la aplicación para ti más importante de tu dispositivo? _____

¿por qué lo consideras así?

Muchas gracias por tu valiosa participación! Nos agradecerá compartir los resultados contigo

Anexo b.

Promedio	N	Desv. Est.	
0.3793	3	0.09109	Administración de empresas
0.1667	3	0.01270	Administración de instituciones
0.7667	3	0.25166	Banca y finanzas y finanzas
0.4710	3	0.03984	Comercio internacional
0.3113	3	0.13891	Contaduría y alta dirección
0.2683	3	0.08500	Gastronomía
0.6667	3	0.11547	Inteligencia y desarrollo de negocios
0.6670	3	0.00000	Logística
0.3450	3	0.04157	Mercadotecnia
0.4491	27	0.22012	Total

Anova table

Fuente	Ss	df	Ms	F	valor p
Tratamiento	1.02982	8	0.128727	10.08	2.89e-05
Error	0.22992	18	0.012773		
Total	1.25974	26			