

X Foro Educadores para la era digital

Pedro L. Cartagena

Móviles en el aula – Estudio exploratorio sobre el uso del teléfono inteligente en la sala de clases, los profesores (2da parte)

Resumen

Esta propuesta de investigación se dirige a explorar las posibilidades del uso del teléfono móvil en el aula desde el punto de vista de los educadores y de los estudiantes. En este estudio presentamos el proceso y los hallazgos de una investigación similar al completado con los estudiantes y que se presentaron en el foro internacional de la Organización de Estados Americanos celebrado en junio de 2016 en San Juan de Puerto Rico (Virtual Educa 2016). . Esta vez dirigimos nuestra búsqueda de información hacia docentes que respondieron al cuestionario y al grupo focal de profesores seleccionado para estos propósitos. Finalmente, comparáramos los puntos de vista de estudiantes y profesores mediante la triangulación de hallazgos en ambos estudios. Esta investigación se realizó mediante el uso técnicas de investigación cualitativa y cuantitativa.

Palabras claves: Teléfonos inteligentes, aprendizaje en la sociedad del conocimiento, nuevas generaciones de estudiantes (*millennials*), profesores universitarios, Internet y educación.

Keywords: Smart Phones, learning in the knowledge society, new generations students (*millennials*), College Faculty, Internet and education.

Planteamiento del Problema

Los sistemas educativos de muchos países del mundo están siendo transformados por la presencia inevitable de los teléfonos inteligentes. Para las comunidades educativas, en la llamada sociedad del conocimiento, resulta inquietante la presencia de los dispositivos móviles, en particular el llamado teléfono inteligente. Tal vez la falta de conocimientos y su manejo responsable pueden levantar dudas sobre el uso práctico en la sala de clases al igual que sucedió con la llegada de las calculadoras, computadoras, pizarras electrónicas y toda innovación tecnológica que adoptamos en aras de mejorar nuestras prácticas didácticas. Sin embargo, los educadores del presente sentimos que esta vez no tenemos el control del manejo adecuado de este dispositivo que ha cambiado nuestras vidas significativamente así como nuestras prácticas educativas (Turkle, 2012). Por el contrario,

las nuevas generaciones de estudiantes llamados *millennial's* (Gutiérrez, 2015) consideran el móvil como un accesorio indispensable para su desarrollo personal, presencia social y apoyo académico.

Justificación del Proyecto de Investigación

Al presente no hemos encontrado un estudio satisfactorio que explore las percepciones de los estudiantes y de profesores universitarios sobre el uso adecuado del teléfono inteligente como herramienta de apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje. Las experiencias de estudio exploratorio serán documentadas y publicadas para referencia a estudios posteriores de mayor alcance. Es importante destacar que esta puede ser una aportación significativa a la construcción de nuevos conocimientos desde el escenario hispano caribeño de Puerto Rico a un problema de carácter global, indistintamente del nivel educativo en que incida el problema planteado.

Antecedentes

A mediados del año 2013 la UNESCO reconoció que los teléfonos móviles son utilizados por educandos y docentes de todo el mundo para acceder a la información, simplificar la administración educativa y facilitar el aprendizaje (Vosloo, 2013). A tales efectos, esta entidad de las Naciones Unidas publicó una guía breve titulada *Directrices para las políticas de aprendizaje móvil* a la cual podemos acceder justamente mediante la Internet desde nuestros teléfonos inteligentes. Es la UNESCO, en esa publicación que mencionamos, la que presenta la mejor definición que hemos encontrado para lo que puntualizamos como aprendizaje móvil es la siguiente:

“El aprendizaje móvil permite la utilización de tecnología móvil, sola o en combinación con cualquier otro tipo de tecnología de la información y las comunicaciones (TIC), a fin de facilitar el aprendizaje en cualquier momento y lugar”.

Congruentemente Nicholas Carr (2011) anticipaba los efectos del uso de dispositivos móviles en los estilos de aprendizaje de las futuras generaciones de estudiantes universitarios. Cuando revisamos el libro de Nicholas Carr *The Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains* (Carr, 2011) confirmamos que el uso de la Internet y el acceso electrónico a la información tendría alguna consecuencia en la manera en que aprendemos. En este libro Carr explica que pasa horas frente al computador leyendo fragmentos de información, saltando de una página web a otra y sin embargo lamenta que ha dejado de leer libros completos. El autor Carr, reconoce personalmente en su investigación cuanto le ha afectado la Internet en su vida como educador y nos comenta en su libro lo siguiente;

“Cuando intentaba leer un libro –algo que he amado hacer desde niño–, descubría que bastaba con leer sólo una o dos páginas para que mi mente se impacientara. Mi cerebro, al parecer, se comportaba como lo hacía cuando estaba online haciendo clic en enlaces, saltando entre documentos, comprobando el correo, las redes sociales, consultando titulares, y demás. Eso fue lo que me llevó a empezar la investigación que terminó en el libro” – (página 16).

Igualmente al discutir con los profesores participantes de este estudio sobre la manera en que las nuevas generaciones de estudiantes resuelven sus problemas relacionados a la búsqueda de información para contestar tareas, notamos claramente que otras actividades cognitivas relacionadas a la memoria humana seguramente han ido cambiando. Es una situación que denuncian con frecuencia los educadores y educadoras del presente, alegando que sus estudiantes no leen tanto como antes y que todo lo buscan en sus teléfonos móviles para acceder a la Internet (Cartagena, 2005).

Los distintos motores de búsqueda y las bases de datos en Internet se han convertido en una especie de "memoria externa" a nuestro cerebro y han hecho que de manera generalizada afirmemos que nuestros estudiantes no puedan retener datos en su cabeza como lo hacíamos en un pasado reciente. Evidentemente las inferencias de Carr se han materializado. Por lo tanto, entendemos que este estudio exploratorio puede servir de referente inicial para analizar con mayor profundidad los beneficios o desventajas del uso del móvil en el aula. Las evidencias levantadas en el estudio propuesto permitirán analizar que de manera más clara las opiniones no informadas que observamos entre comunidades de aprendizaje, redes sociales y la prensa escrita cuando nos referimos al uso del teléfono inteligente en las salas de clase (Blazquéz, 2016).

En la revisión de la literatura para en preparación para las entrevistas al grupo focal de profesores universitarios encontramos que investigaciones realizadas por la firma de seguridad cibernética Kaspersky Lab (Kaspersky, 2015), acuñan el término “amnesia digital” y la relacionan directamente con el sobre uso del teléfono móvil o teléfono inteligente. Las autoras del estudio entienden que la "amnesia digital" está gradualmente suprimiendo nuestra capacidad de memorizar. Dicen que este fenómeno es notable en ambientes académicos de nivel superior o universitario. Afirman en su estudio que algunos creen que las personas dependen cada día más de sus dispositivos móviles que de su cerebro. Muchas de las personas estudiadas por esta firma afirmaron incluso que sus celulares contienen "todo lo que necesitan saber".

Al reflexionar sobre la experiencia con los estudiantes y profesores participantes de este estudio exploratorio creemos que recordar todo detalladamente no es algo naturalmente bueno, y que olvidar tampoco es inherentemente malo; es que sencillamente no tenemos la capacidad de recordarlo todo. En algunos momentos tal vez se eliminan o se borran ciertos eventos de nuestra memoria para ocuparlos con otros más urgentes o necesarios para continuar con nuestras vidas.

Objetivos

1. Investigar percepciones sobre el uso del móvil inteligente en la sala de clases desde el punto de vista de los facultativos y de los estudiantes
2. Examinar las congruencias y diferencias perceptivas entre estudiantes y profesores sobre el uso adecuado del móvil en un aula
3. Presentar hallazgos a la comunidad educativa de las principales universidades de América Latina, Puerto Rico y Estados Unidos en el foro anual de la OEA Virtual Educa
4. Redactar un artículo publicable en revistas arbitradas tanto en formato de papel como en versión virtual o electrónica.

Metodología

Para la realización de esta investigación experimental decidimos implantar un formato de investigación en acción que nos permitiera obtener inferencias expeditas con el objetivo de presentarlas ante las comunidades académicas interesadas en el tema. La investigación incluyó estudiantes en la primera etapa y profesores universitarios en la segunda etapa. En la etapa inicial del estudio recurrimos a un modelo de investigación mixto, entiéndase la utilización de técnicas cualitativas y cuantitativas para la obtención de datos necesarios para un análisis comparativo posterior.

En la primera etapa estudiamos el punto de vista de los estudiantes universitarios seleccionados para desarrollar un estudio exploratorio de investigación en acción. Por ser un proceso que parte desde la experiencia inmediata del educador en investigaciones anteriores (Cartagena, 2012), iniciamos la investigación con el consentimiento informado de nuestros estudiantes en la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Utuado.

Lomax citado por Latorre (2003) define la investigación-acción como “una intervención en la práctica profesional con la intención de ocasionar una mejora”. La intervención se basa en la investigación debido a que implica una indagación disciplinada. A tales efectos

solicitamos la participación voluntaria de los estudiantes seleccionados para contestar una breve encuesta presentada en línea mediante la plataforma interactiva de recursos de la UPR conocida como Portal-UPR. La encuesta se preparó utilizando el servicio básico en línea *Survey Monkey* (www.surveymonkey.com). Esta breve encuesta nos permitió coleccionar algunos datos cuantitativos para incorporarlos al análisis cualitativo que ejecutamos más adelante. Para obtener evidencias cualitativas que aportaron las evidencias cuantitativas obtenidas de la encuesta utilizamos un grupo focal mediado por las preguntas dirigidas a confirmar o ampliar el conocimiento sobre las experiencias al utilizar el móvil como un recurso educativo en la sala de clases.

La estrategia de grupo focal es un tipo de entrevista cualitativa en la cual un grupo de personas discute un tema con la ayuda de un moderador. El objetivo de esta técnica cualitativa para recopilar información es identificar las percepciones y las opiniones de los participantes en torno al tema que se investiga (Maxwell, 1996 y Creswell, 2003).

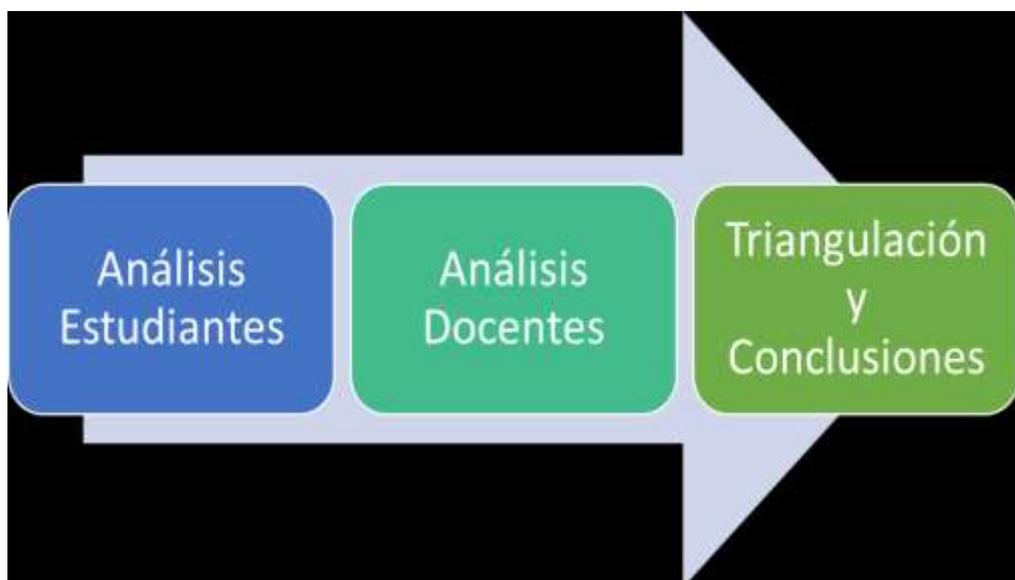
Posteriormente, luego de redactar las preguntas de investigación, preguntas para la encuesta y el protocolo para la entrevista a 2 grupos focales, solicitamos la participación voluntaria de estudiantes universitarios de la Universidad de Puerto Rico en Utuado. Participaron 373 (n=373) estudiantes de los cuáles 149 fueron varones y 224 féminas. Los grupos focales fueron conformados por 3 féminas y 2 varones para el grupo A y 3 féminas y un varón en el grupo B (1 participante no se presentó al momento de la entrevista al grupo B, sin embargo esto no limita la consecución del procedimiento al grupo focal (Maxwell, 1996).

Figura 1. Procedimiento de Investigación (Estrategias Cuantitativas y Cualitativas)



En la segunda etapa de este estudio exploratorio encuestamos y entrevistamos profesores de la Universidad de Puerto Rico en Utuado que voluntariamente accedieron a responder un segundo cuestionario similar al que presentamos a los estudiantes universitarios. Esta encuesta nos aportó datos cuantitativos y estadísticos básicos para su posterior análisis. Por tanto resumimos que ambos procesos fueron similares aunque inicialmente cuando realizamos el estudio a los estudiantes no habíamos considerado explorar las voces y respuestas de los profesores universitarios en el escenario de estudio seleccionado. Las encuestas arrojaron datos cuantitativos importantes tanto para su análisis estadístico descriptivo como para una interpretación racional fundamentada en observaciones y las experiencias de los profesores (Ver figura 2.) Igualmente se desarrolló un protocolo de preguntas al grupo focal de profesores que participaron de manera voluntaria en este estudio.

Figura 2. Modelo Investigativo (Estrategias Cualitativas y Cuantitativas)



Como mencionamos anteriormente, el uso de una encuesta breve que se pudiera presentar en línea de manera asincrónica mediante el correo electrónico institucional, facilitó enormemente la recopilación de datos cuantitativos. Entre estos se obtuvieron datos relacionados al departamento académico al que pertenecen los profesores encuestados, su rango académico, sexo y edad para fines demográficos. Pero más importante fueron las preguntas dirigidas al uso que los facultativos le dan al teléfono inteligente, la búsqueda de información y las normas del uso del móvil en sus aulas. A continuación presentamos la encuesta construida y distribuida mediante la plataforma Survey Monkey Inc. disponible en la Internet, versión profesional para ampliar el número de preguntas posibles y obtener gráficos preliminares. Este recurso nos facilitó igualmente la comparación, almacenamiento y visualización de las respuestas en ambos grupos de estudio.

Figura 3. Instrumento para recopilar datos cuantitativos (encuesta en línea)

Móviles en el aula: Estudio exploratorio sobre el uso del teléfono inteligente en la sala de clases

Encuesta a la facultad UPRU

Virtual Educa Internacional, Organización de Estados Americanos y Departamento de Estado de Puerto Rico

1. ¿Tienes un teléfono "inteligente"?

- Sí, tecnología Android
- Sí, tecnología Apple
- No tengo teléfono

2. Personalmente, ¿utiliza su teléfono móvil o "inteligente" para buscar información relacionada a los cursos que ofrece?

- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Nunca

3. ¿Como profesor(a) permite el uso del teléfono "inteligente" en la sala de clases?

- Sí
- No
- Solamente para emergencias o circunstancias excepcionales

4. ¿Cree que en sus cursos el teléfono "inteligente" puede ser utilizado por sus estudiantes para completar tareas o buscar información relacionada al curso?

- Sí
- No
- Probablemente, pero prefiero que utilicen otros recursos

5. ¿Cree que sus estudiantes utilizan el teléfono aunque usted no se percate?

- Sí
- No
- Es posible

6. De ser cierto que usan el teléfono en clase, ¿para que cree que lo usan?

- Para entretenimiento, como videos, música o juegos
- Para comunicarse con otras personas en medio del curso
- Para conectarse a redes sociales y "chatear"
- Para buscar información relacionada al curso
- No tengo idea

7. ¿Si usted permitiera el uso responsable del "teléfono inteligente" en clase, entiende que pudiera mejorar la participación y el interés de los estudiantes?

- Definitivamente
- Probablemente en algunas instancias del curso
- No creo que mejore el interés o la participación

8. Como profesor ¿qué recurso tecnológico utiliza con mayor frecuencia para preparar sus cursos o buscar información?

- La computadora con acceso a la Internet
- Libros, revistas y otras publicaciones en papel
- Tableta (tablet)
- Teléfono Inteligente
- Visito la biblioteca de la UPRU (Centro de Recursos para el Aprendizaje)

9. Indique en que departamento presta sus servicios como facultad

- ADEM-SOFI
- Tec-Agrícola
- Lenguajes y Humanidades
- Pedagogía y Cs. Sociales
- Biblioteca
- Orientación
- Ciencias Naturales

10. Sexo

- Femenino
- Masculino
- Prefiero no responder esta pregunta

11. Edad (años)

- Menor de 30
- De 31 a 40
- De 41 a 50
- De 51 a 60
- Mayor de 61
- Prefiero no responder a esta pregunta

12. Rango Académico

- Instructor
- Catedrático Auxiliar
- Catedrático Asociado
- Catedrático

Muestra de algunos hallazgos a presentarse en el Foro Virtual Educa Educadores para la era digital

Figura 4.



Figura 5.

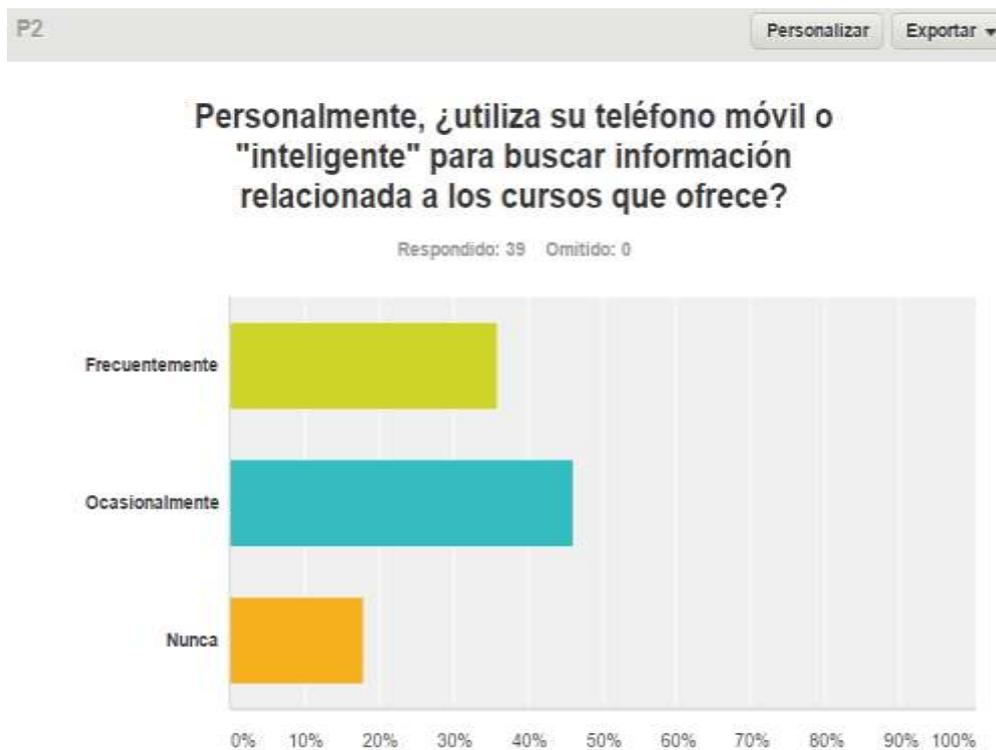
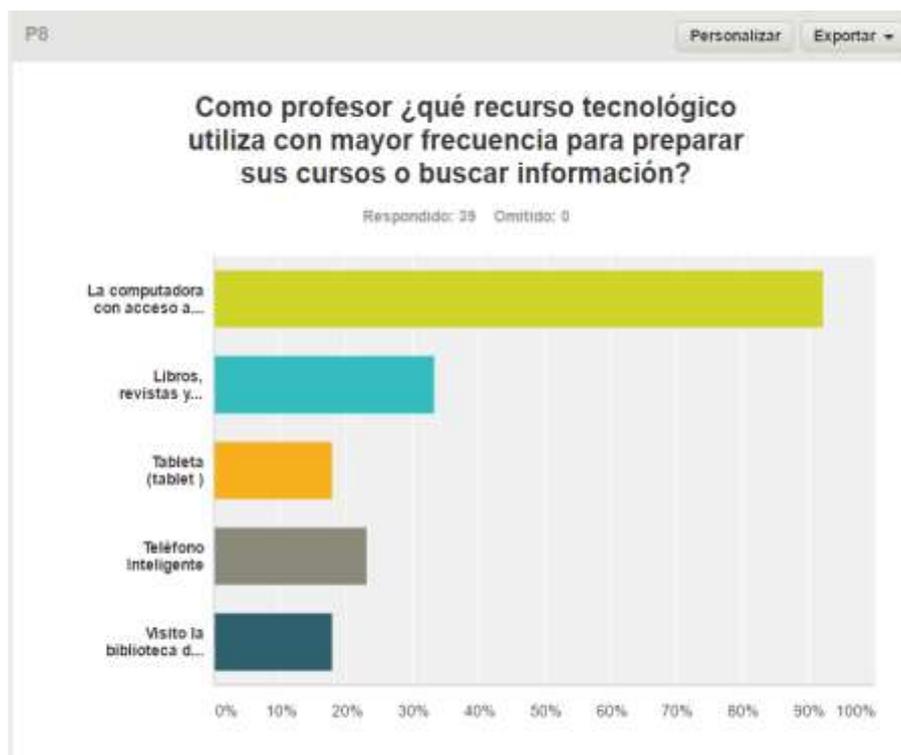


Figura 6



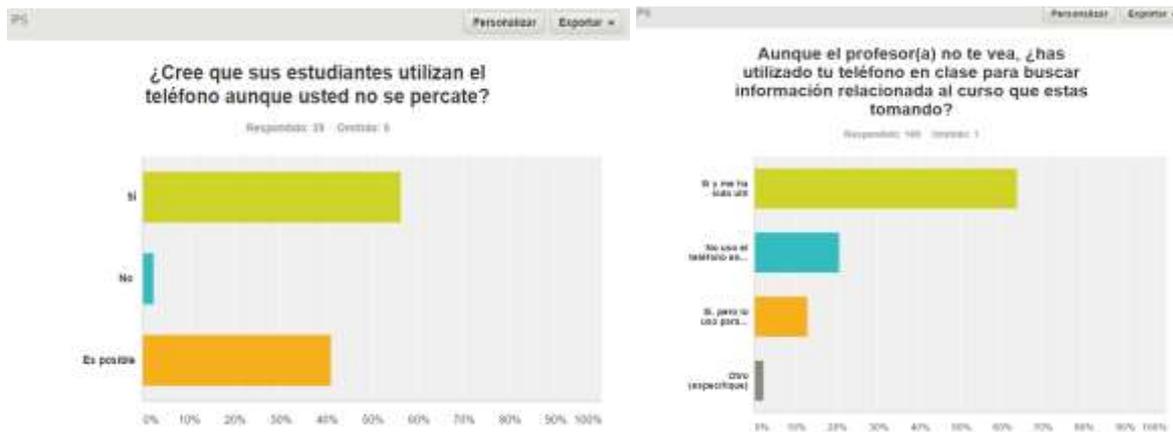
Figura 7



Finalmente mediante un proceso de triangulación comparamos los hallazgos del grupo focal de estudiantes, los datos cuantitativos de la encuesta a estudiantes con su contraparte a realizada al grupo de docentes participantes en el estudio. Como cierre de este proceso se redactará un artículo publicable en revistas académicas o de investigación en la educación seleccionada por su potencial de divulgación, calidad y prestigio académico nacional e internacional.

A continuación y como ejemplo de los resultados en ambos estudios presentamos dos gráficas comparativas entre los profesores y estudiantes participantes. Estas gráficas y otros hallazgos serán presentados en foro Virtual Educa 2017.

Figura 8.



Interesantemente vemos que tanto los profesores como los estudiantes reconocen que los alumnos hacen uso de sus dispositivos móviles independientemente de que el facultativo limite o prohíba su uso en clase.

Actividades

- Se sometió cuestionario en línea a docentes de la Universidad de Puerto Rico
- Recolectamos y organizamos datos de las encuestas para análisis
- Se completó el proceso de entrevista a grupo focal de profesores
- Analizamos a las entrevistas al grupo focal de profesores
- Mediante triangulación comparamos hallazgos del proceso investigativo a estudiantes con los resultados de la investigación a profesores
- Redactamos de hallazgos y conclusiones para completar artículo publicable
- Sometemos ponencia a considerar para presentar los resultados en el siguiente foro (OEA) Virtual Educa en Colombia en junio de 2017
- Posteriormente trabajaremos la redacción de artículo investigativo publicable en revistas arbitradas o profesionales para divulgar los hallazgos de la investigación

Recomendaciones

Preliminarmente luego del proceso de triangulación presentamos algunas sugerencias de uso recomendadas por los estudiantes y profesores en las entrevistas focales que entendemos podemos compartir con la audiencia a modo de sugerencias. Naturalmente estas recomendaciones deberán ser consideradas y ajustadas a los escenarios educativos diversos de los que proviene nuestra audiencia. Posteriormente se revisarán para su inclusión en la publicación académica propuesta al final de este ciclo de conferencias. Entre estas destacamos las siguientes:

Podemos permitir o utilizar el teléfono móvil en clase para...

- Consultar un datos o fechas importantes
- Para tomar fotografías e ilustrar trabajos y presentaciones.
- Para hacer vídeos para grabar experimentos o proyectos.
- Para leer periódicos o noticias internacionales en portales noticiosos.
- Como diccionario, sinónimos y antónimos así como terminología científica especializada
- Existen aplicaciones para traducir y escuchar la pronunciación en idiomas variados
- Para que estudiantes y profesores programen o compartan su agenda
- Correo electrónico
- Entrega de trabajos y consultas
- Para anotar ideas o preguntas en cualquier instante.
- Para escuchar música, sonidos o discursos
- Para ver mapas, ilustraciones o fotos relacionadas con una explicación
- Para repasar notas breves o conceptos antes de un examen.
- Como cronómetro/temporizador en laboratorios de ciencias o clases con las presentaciones marcadas por unos límites de tiempo.
- Como grabadora de voz o sonidos El teléfono móvil puede facilitarle a los alumnos la grabación de explicaciones para consultarlas más tarde o realizar trabajos en los que sea necesario incluir sonido.
- Como escáner de documentos o acceder a formatos QR
- Como calculadora: Existen aplicaciones que permiten realizar todas las operaciones propias de una calculadora científica.
- Para publicar en el blogs o la página de red social de clase: Los blogs, Facebook y otras páginas web de clase son una práctica cada vez más habitual. Mediante nuestro teléfono celular podremos leer y publicar artículos en cualquier momento.

- Para realizar presentaciones: En lugar de tener que cargar con los tradicionales pen drive, podemos almacenar el material en nuestro móvil, descargar desde correos electrónicos, de la nube y conectarlo directamente al proyector
- Como dispositivo de control remoto durante una presentación o para parar y reproducir un vídeo, existen aplicaciones que permiten usar nuestro celular como mando a distancia.
- Para ver mapas y lugares en aplicaciones Web
- Para llevar la asistencia de los estudiantes
- Contestar encuestas breves o evaluar a los alumnos
- Para consultar el estado del tiempo si vamos a salir fuera del recinto o la escuela.
- En lugar de compartir fotocopias, tu teléfono móvil te permite compartir notas y documentos fácilmente.

Estas recomendaciones se suman a las respuestas importantes que recibimos durante las entrevistas. Igualmente podemos afirmar que en nuestro escenario de estudio, esta investigación ha generado diálogos importantes entre profesores y alumnos. La gerencia universitaria, entiéndase decanos de facultad y directores de departamento han solicitado recibir copia del resumen que acompaña esta investigación exploratoria. Espero que les sea de utilidad a cada uno de los presentes.

Bibliografía

Blazqu ez, S. (2016, octubre 11). *La educación se adapta a los 'millennials'*. Retrieved from www.elpais.com: <http://economia.elpais.com/economia/2016/03/31/actualidad>

Carr, N. (2011). *Los superficiales: Qué está haciendo la Internet con nuestras mentes*. Argentina: Taurus.

Cartagena, P. (2012). Análisis de recursos para la educación a distancia en la Universidad de Puerto Rico en Utuado: utilización de la plataforma Moodle. *Cuaderno de Investigación en la Educación*, 87-112.

Cresswell, J. W. (2003). *Research design: A qualitative, quantitative and mixed method approaches*. London: Sage.

Gutiérrez, A. (2015, enero). Millennials, los nuevos consumidores. *Forbes*, pp. 6-12.

Kaspersky. (2015, octubre 16). Kaspersky Lab International. Retrieved from <http://latam.kaspersky.com/sobre-kaspersky>

Maxwell, J. 1996. *Qualitative Research Design. An Interactive Approach*, Londres, Sage.

Turkle, S. (2012, diciembre 9). *Connected, but alone?* TED Talks. San Diego, California.

Vosloo, M. W. (2013). *Directrices para las políticas de aprendizaje móvil*. Paris: UNESCO.