



Dirección de Educación  
a Distancia y Tecnología  
Prosecretaría de Grado  
SECRETARÍA DE  
ASUNTOS ACADÉMICOS



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

## Uso y valoración del Smartphone en la enseñanza-aprendizaje de estudiantes de la Salud

**Apellido y Nombre de los/as autores/as.** Oliva M. Patricio, \* Narváez C. Carmen Gloria, Moraga C. Roger

**Institución/es.** Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Desarrollo, Concepción.

**Dirección/es de correo/s electrónico/s.** \*[patricioolivamella@udd.cl](mailto:patricioolivamella@udd.cl), [cgnarvaez@udd.cl](mailto:cgnarvaez@udd.cl), [rmoragac@udd.cl](mailto:rmoragac@udd.cl)

**Eje en el que se inscribe. Inclusión de redes sociales en propuestas de enseñanza universitaria**

**Tipo de comunicación:** Informe de investigación

### **Abstract (200 palabras)**

La utilización de tecnologías en educación ha configurado nuevas estructuras del proceso de enseñanza – aprendizaje en educación superior. La movilidad que entrega un laptop o un smartphone permite una ergonomía que facilita el acceso continuo a la información. En sí la utilización del smartphone ha modificado el mecanismo de aprendizaje, teorizando consistentemente en las nuevas capacidades y desafíos que presenta.

La metodología para esta investigación es de carácter cuantitativa, descriptiva utilizando estadística descriptiva. Se recolecta la información mediante encuestas tabulando en Spss 15 ®. Se obtuvo una muestra de 202 sujetos de carreras de la Facultad de Salud de la Universidad del Desarrollo de Concepción, Chile.

Los resultados indican la utilización de laptop y smartphone implican movilidad y accesibilidad. El smartphone es utilizado principalmente para la generación de grupos de estudios, configurados de forma espontánea con el uso de aplicaciones como Facebook y whatsapp.

Se concluye que: a) las tecnologías móviles adquieren importancia dentro del aprendizaje de los alumnos de educación superior b) las tecnologías tradicionales (pc de escritorio) no se utilizan c) la

generación de una red para estudiar es altamente valorado, por lo que la utilización del smartphone contribuye positivamente en el mantenimiento de este tipo de comunicación.

### **Palabras Claves**

Uso de Smartphone, tecnologías de la información y educación, educación superior

### **Introducción.**

Referirse a la educación y procesos socio-culturales no solo resulta convergente en su argumentación teórica y epistemológica, sino que además confluyen en líneas teóricas idénticas en algunas ocasiones, particularmente porque las necesidades institucionales requieren de la configuración de una socialización acorde a la situación espaciotemporal de dicha sociedad. La utilización de las herramientas adecuadas en el proceso educativo determinará el éxito de la comunicación de la información que se intenta sedimentar cognoscitivamente en los alumnos.

Las herramientas se pueden configurar en ámbitos conceptuales o tangibles y dentro de estas últimas, el uso de una tecnología en educación permite ampliar la perspectiva del proceso de evaluación, evidenciar, facilitar la retroalimentación y ayudar al mismo tiempo a disminuir la brecha dialógica en el discurso académico (Blázquez, 1989). Las *Tecnologías de la Información y de la Comunicación* (TIC's) abarcan todos aquellos medios al servicio de la mejora de la comunicación y del tratamiento de la información, surgidos de los avances propiciados por el desarrollo de la tecnología y que modifican las técnicas básicas de la comunicación (Blázquez, 1989). Las TIC's también han abierto las posibilidades transdisciplinarias (Brunner, 1999) sustentada en la factibilidad de intercambiar información mediante videoconferencias (Rosenberg H, 2003) o con la utilización de textos virtuales que facilitan la disponibilidad de información práctica y teórica al público en general (Boyd, 2002).

La experiencia del uso de TIC's, en los últimos años se orienta hacia su uso en el área pedagógica como una herramienta de apoyo, destinada fundamentalmente a alcanzar u optimizar la adquisición de conocimientos (Lillo, 2003), ya sea mediante tecnologías abiertas o cerradas (Gros, 1997). En sí los procesos de enseñanza y aprendizaje que utilizan entornos virtuales deben buscar que el aprendizaje sea significativo y en tal sentido se debe valorar tanto el contenido de aprendizaje como la utilidad de acceder a él en este formato (Martínez, 2004). En los procesos presenciales está la figura del profesor que es un mediador efectivo, sin embargo en los ambientes virtuales, esta figura puede ser reproducida por los mismos integrantes de la comunidad al crear instancias colectivas de aprendizaje (Martínez & Prendes, 2003).

La innovación en los procesos de enseñanza y aprendizaje, radica en la incorporación de TIC's de libre acceso en la red, lo que omite la pertenencia del alumno a un entorno específico para el proceso de aprendizaje ampliándose la capacidad de búsqueda de la información y multiplicando la posibilidad de encontrar dicho dato. La utilización de la tecnología incorporada al estudiante como lo es el Smartphone, Tablet y la laptop permite la movilidad requerida, utilizar recursos habituales con un lenguaje intuitivo y familiar (Rodríguez de las Heras, 2015). En este contexto, el uso de recursos móviles para el aprendizaje tales como smartphones (mLearning) ha demostrado que *estos modifican el ambiente de aprendizaje al convertir cualquier escenario en un ambiente innovador y colaborativo* (Isabel, Herrera, & Ramírez, 2010). Si bien es cierto que los estudiantes aparentemente no están conscientes de ello, se ha reportado que los recursos mLearning y el uso de dispositivos móviles promueven el desarrollo de las habilidades cognitivas como solución de problemas, toma de decisiones, pensamiento crítico y pensamiento creativo.

La utilización de mLearning en educación superior posee como ventaja los siguientes elementos:

- a) Generación de redes sociales educativas: establecidas por los involucrados en el proceso educativo y que utilizan la tecnología del Smartphone en ellos, muchas veces de carácter espontáneo. Esta condición le permite al estudiante sentirse parte importante de una comunidad académica virtual (Sharples, Taylor, & Vavoula, 2007)
- b) Establecimiento de un proceso educativo ergonómico: referido a la disposición y comodidad de la información gestionada en el Smartphone. La arquitectura de un sistema móvil generalmente se basa en una aplicación que se conecta a un servidor de aplicaciones que se encuentra en Internet (Reza B, 2005), bajo lo cual se puede establecer un proceso educativo permanente.
- c) Ahorro de tiempo: el aprendizaje móvil es casi inmediato, se depende de la secuencialidad temporal de los procesos educativos tradicionales, sobre todo porque no hay necesidad de programar clases sobre un tema o esperar para una presentación (Cukierman & Virgili, 2010).

Bajo lo cual se genera el dilema de la comprensión de las posibilidades que este tipo de tecnología posee y la forma en que modifica las estructuras tradicionales de enseñanza-aprendizaje en contextos universitarios. Se requiere conocer la ponderación que los alumnos efectúan del sistema mLearning, por lo cual la problemática redundante en la percepción de aplicabilidad del Smartphone en el aprendizaje de ellos, calificando y comparando con otras TIC's. La comprensión de la utilización de este tipo de tecnología permitirá la adecuación de los procesos de enseñanza, permitiendo que establezcan nuevos paradigmas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de la educación superior.

## Desarrollo

Metodología: En la presente investigación se realizó un estudio transversal de carácter asociativo unicéntrico y policotómico en estudiantes de carreras de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Desarrollo de la ciudad de Concepción, Chile. La investigación posee por objetivo describir las tecnologías que los estudiantes aplican en el proceso de enseñanza-aprendizaje enfatizando en la valoración y aplicación que le otorgan sobre todo con la tecnología incorporada respondiendo a la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la valoración del estudiante de salud de la tecnología incorporada en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

La recolección de la información se efectuó mediante una encuesta validada mediante juicio de expertos. La encuesta posee 27 preguntas que corresponden a igual número de variables que derivan de un cuadro lógico sustentado teórica y epistemológicamente de acuerdo a la problemáticas planteada. La encuesta es autoaplicada y generada mediante la aplicación de *Google forms*® y distribuida a los alumnos mediante la plataforma Moodle de sus respectivas asignaturas.

Se estableció una muestra aleatoria de 202 individuos, con una confianza del 95% y una precisión de +/- 0.6 unidades, la media poblacional está prevista que tenga una desviación estándar de alrededor de 5 unidades.

Resultados: La utilización de la tecnología por parte de los alumnos de carreras de la salud demuestra que el Laptop es lo preferido al momento de estudiar con una 47,2% de las preferencias. El Smartphone se ocupa también para dichos fines con un 41,5%, superando al computador de escritorio (6,7%), laboratorios de computación de las universidades (5%) y a la Tablet (2,6%). (Ver tabla n°1)

Tabla n°1: Tecnología usada en estudio

Tipo de tecnología que se utiliza para estudiar	Porcentaje
Laboratorios de computación	0,5
Computador de escritorio en su hogar	6,7
Laptop - notebook	47,2
Smartphone	41,5

Tablet	2,6
Ninguno	1,5

La importancia del Laptop y del Smartphone se visualiza en la importancia que los alumnos le otorgan al momento de evaluarlas en educación (55,9% y 21% respectivamente), superando opciones como la Tablet o el computador de escritorio con un 16,9% y 6,2%. (Ver tabla n°2)

Tabla n°2: Importancia de tecnologías en educación

Tecnologías importantes en educación	Porcentaje
El computador de escritorio	6,2
El Laptop - notebook	55,9
El Smartphone	21,0
Tablet	16,9

Se sostiene la importancia del mLearning dada la calificación anterior, siendo utilizado principalmente para la comunicación entre pares mediante redes sociales (WhatsApp) con un 54,9% o mediante llamadas telefónicas con un 28,7%. La utilización de dicha tecnología para grabar el audio de las clases (6,7%) o la búsqueda de información en la web (1%) es tangencial. (Ver tabla n°3).

Tabla n°3: Utilización de Smartphone en educación.

Utilización de Smartphone	Porcentaje
Buscar información (materia) en internet	1
Comunicarme con mis compañero vía whatsapp	54,9
Comunicarme con mis compañeros vía llamada telefónica	28,7
Grabar el audio de las clases	6,7

No lo utilizo	8,2
---------------	-----

Lo que se confirma al momento de consultar sobre el tipo de red social utilizada en el Smartphone al momento de estudiar, estableciendo que WhatsApp posee la primera mayoría con un 48,7%, seguido por Facebook con un 44,6%. La utilización de las plataformas oficiales de la Universidad (EAD Moodle) se ocupa poco por parte de los estudiantes al momento de estudiar (1,5%). (Ver tabla n°4)

Tabla n°4: Elección de la red social al momento de estudiar

Red Social en Educación	Porcentaje
Chat de gmail	1,5
Facebook	44,6
Plataformas oficiales de la Universidad (EAD, Moodle, Etc.)	1,0
Whatsapp	48,7
Ninguna	4,1

Se descartan plataformas de comunicaciones oficiales y estandarizadas por las casas de estudios, que se establecen como ajenas al proceso de construcción de redes sociales, ratificándose con un 1% de utilización, bastante bajo al ser comparadas con las de utilización cotidiana.

Discusión: El desarrollo de nuevas tecnologías en comunicación ha llevado a un proceso de constante adaptación de los sujetos a ellas, sobre todo por la incorporación de estas un contexto cotidiano, esperando no tan sólo el aumento de las redes sociales sino que el acceso a información que reduzca la complejidad del entorno social en sí mismo. Bajo este contexto, en educación se ha observado un cambio significativo en la incorporación de tecnología en este último tiempo, ya no desde las estructuras educativas formales, sino desde los sujetos que desean aprender dentro de las instituciones formales de educación, organizándose de forma espontánea y utilizando tecnologías que inesperadamente posee un peso significativos en el proceso de enseñanza – aprendizaje actual.

La discusión actual no se centra en la utilidad de la tecnología en el proceso educativo, sino en la disposición, acceso y movilidad de la misma. De tal forma se observa que el proceso de aprendizaje de los individuos con mediación de dispositivos portátiles se concibe como una actividad relacionada directamente con el manejo de información y la comunicación disponibles. (Brown, 2005), y se ratifica con los resultados del presente estudio, dado que la capacidad de movilizarse con la tecnología por parte de los alumnos es un elemento altamente valorado, por lo que resulta significativo el uso de tecnologías tales como el laptop y el smartphone.

Este último punto es altamente valorado por los actuales estudiantes, y se observa en la baja ponderación que le entregan a tecnologías estáticas que los confinan a un lugar determinados para acceder a la información (como lo es el computador de escritorio o en laboratorios de computación), es por ello que la barrera de la movilidad se ha salvado mediante el uso de tablets y smartphones que potencian la posibilidad de aprender desde cualquier sitio y soporte y que se describe con el término Mobile learning o m-learning (Seppälä & Alamäki, 2003).

Se establece que en la última década el uso de los dispositivos móviles o smartphones se ha extendido de manera extraordinaria, y sin ninguna duda, en la actualidad el teléfono móvil es la tecnología portátil por excelencia (Eurostat, 2012), incorporando la posibilidad de incorporar información permanente al usuario estableciéndose de acuerdo a los resultados como una tecnología preferida al momento de estudiar junto con el laptop, a pesar de la existencia de posturas que argumentan que el uso de los dispositivos portátiles no viene a sustituir a ningún medio de aprendizaje, sino a ofrecer un recurso adicional de apoyo a los procesos de enseñanza-aprendizaje. (Ramírez, 2009). Pero, por otro lado, también se observa que muchos profesores están incorporando estas herramientas (Scheele, Wessels, Effelsberg, Hofer, & Fries, 2005) en el proceso de enseñanza generalizando este tipo de educación y posiblemente concluya transformando la metodología del proceso de enseñanza-aprendizaje (Bachfischer, Lawrence, Litchfield, Dyson, & Raban, 2008).

La importancia de uso de mLearning y particularmente el smartphone radica en la generación de grupos de estudio y de consulta por parte de los alumnos, que se ratifica en los resultados del presente estudio con un amplio uso del whatsapp y facebook en el smartphone al momento de estudiar, configurando una comunidad de práctica que soporta todos los participantes con la información oportuna que sea necesaria (Cukierman & Virgili, 2010). Es la interacción o comunicación directa e instantánea la que facilita la formación de redes sociales, que genera interacción entre los mismos estudiantes, entre estudiantes-tutores y expertos y le permite al

estudiante sentirse parte importante de una comunidad académica virtual (Sharples, Taylor, & Vavoula, 2007).

## Conclusiones

La configuración de este nuevo escenario educativo, que se sedimenta vertiginosamente con el pasar del tiempo conlleva al desafío de generar programas y material de estudio acorde a esta nueva tecnología ergonómica que poseen los estudiantes y de ese modo impactar positivamente en la educación de los alumnos de educación superior. La utilización, la valoración y la generación de redes de comunicación sobre temas educativos por parte de los educandos es un fenómeno que no sólo se observó en los resultados de la investigación presente, sino que se ratifican con estudios similares, estableciendo las bases para nuevas investigaciones sobre el área.

Se concluye que la utilización mLearning, específicamente el smartphone implica: a) la disminución evidente de tecnologías estáticas (como el pc de escritorio) o la asociación de ésta a un sitio determinado (laboratorios de pc en universidades), b) la principal utilidad del smartphone radica en la configuración de redes espontáneas de estudio, c) se privilegia la utilización de redes de estudios ligadas a aplicaciones populares, fácilmente vinculadas al smartphone, por lo que plataformas oficiales (EAD Moodle) quedan restringidas y subutilizadas.

## Bibliografía

- Bachfischer, A., Lawrence, E., Litchfield, A., Dyson, L., & Raban, R. (2008). Student perspectives about using mobile devices in their studies. *IADIS International Conference on Mobile Learning*, (pp. 43-50). Algarve.
- Blázquez, F. (1989). Los proyectos institucionales, un espacio para las tecnologías de la información y de la comunicación en la sociedad de hoy. *Pensamiento Educativo*, 23.
- Boyd, L. (2002). Reflection on clinical practice by first-year dental students: a qualitative study. *J dent educ*, 66(6), 710.
- Brown, T. (2005). Beyond constructivism: Exploring future learning paradigms. *Education Today*(2).
- Brunner, J. (1999). Educación Superior en sociedad global de la información. *Educación Superior*, 1-10.
- Cukierman, U., & Virgili, J. (2010). *La Tecnología educativa al servicio de la educación tecnológica*. Buenos Aires: UTN.
- Eurostat. (2012). *TIN00117: Individuals using mobile phone via UMTS (3G) to access*. Retrieved from Eurostat: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>.

- Gros, B. (1997). *Diseños y programas educativos*. Ariel Educación.
- Isabel, R., Herrera, J., & Ramírez, M. (2010). Desarrollo de habilidades cognitivas con aprendizaje móvil: un estudio de casos. *Revista Científica de Educomunicación*, 7(34), 201.
- Lillo, J. (2003). Una experiencia multimedial en el aula. *REXE*, 2(3), 123.
- Martínez, F., & Prendes, M. (2003). *Redes de comunicación en la enseñanza: las nuevas perspectivas del trabajo corporativo*. Barcelona: Paidós.
- Martínez, J. (2004). *El papel del tutor en el aprendizaje virtual*. UOC.
- Ramírez, M. (2009). Recursos tecnológicos para el aprendizaje móvil (mlearning) y su relación con los ambientes de educación a distancia: implementaciones e investigaciones. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 12(2), 57.
- Reza B, F. (2005). *Mobile Computing Principles*. London: Cambridge University Press.
- Rodríguez de las Heras, A. (2015). Ciudadanos con tecnología incorporada: Educación y TIC. *Telos*, 91.
- Rosenberg H, G. H. (2003). The effectiveness of computer-aided, self-instructional programs in dental education: a systematic review of the literature. *J dent educ*, 67(12), 524.
- Scheele, N., Wessels, A., Effelsberg, W., Hofer, M., & Fries, S. (2005). Experiences with interactive lectures: Considerations from the perspective of educational psychology and computer science. *Proceedings of the 2005 Conference on Computer Support for Collaborative Learning*, (p. 557). Taipei .
- Seppälä, P., & Alamäki, H. (2003). Mobile learning in teacher training. *Journal of Computer Assisted Learning*(19), 330-335.
- Sharples, M., Taylor, J., & Vavoula, G. (2007). *A Theory of learning for the Mobile Age*. California: SAGE: Thousand Oaks.