

EL USO DEL CELULAR PARA DESARROLLAR EL PENSAMIENTO CRÍTICO, REFLEXIVO Y ANALÍTICO

The use of the cellular phone to develop the critical, reflexive and analytical thought

Mercedes Leticia Sánchez Ambriz

*Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa
(México)*

merleti70@gmail.com

Recibido: 09/10/2011
Aceptado: 01/12/2011

Resumen

El aprendizaje móvil se ha convertido en los últimos años en una extensión del e-learning, que permite a los estudiantes planificar sus estudios en diferentes momentos y lugares sin necesidad de estar conectados, basta con tener un celular para realizar diversas actividades como es el envío de trabajos, consulta de textos o acceder a bibliotecas virtuales, es así como la escuela busca adaptarse a vida cotidiana de los educandos.

El objetivo de esta estrategia fue utilizar el celular como una herramienta pedagógica para desarrollar el pensamiento, crítico, reflexivo y analítico, además de la competencia escrita a través del envío de trabajos a por lo menos cinco compañeros.

Abstract

The aim of this strategy was to use the cellular one as a pedagogic tool to develop the thought, critically, reflexively and analytical, besides the competition written across the sending of works for fewer five companions.

This work of experimentation was carried out in the Center of Studies of the Educational Communication of the Latin-American Institute of the Educational Communication (ILCE), which it gives maestrías across the modality of videoconferences and the use of the educational platform Moodle. In 2011 it was

chosen to include inside the Main Plan of the module of Education distantly, the use of the cellular one for the sending of summaries from 50 to 150 words, as well as representative images of the topics corresponding to every session, it is necessary to underline that it was possible to take part with any type of device with applications of sending of written messages and capture of images.

Palabras claves: aprendizaje fluido, aprendizaje en la cotidianidad, aprendizaje flexible, habilidades del pensamiento, competencia escrita y escuela en el bolsillo.

Keywords: fluid learning, learning in the commonness, flexible learning, skills of the thought, written competition and school in the pocket.

1. Introducción

La telefonía móvil es una de las tecnologías que más ha evolucionado en los últimos años al grado de convertirse en un símbolo, objeto omnipresente y quizás hasta en extensión de la mano, según Brener, G (2011) éste se ha convertido en una prótesis identitaria, una brújula indispensable por el hombre actual y a decir por Castell (2011) el teléfono inalámbrico es la tecnología que más rápidamente se ha desarrollado en la historia de la humanidad y mayor aceptación ha tenido al grado de contar en América Latina con cerca de 5.500 millones de teléfonos.

La cifra citada por Castell incluye a niños (6 a 12 años), jóvenes y adultos, quienes llevan el móvil a todos lados incluyendo la escuela. Por el ruido que causan, la distracción y hasta la costumbre de estar enviando mensajes, hacen que esta tecnología se convierta en un problema dentro del salón de clase.

Actualmente la presencia del celular en el aula tiene dividida a la comunidad docente, por un lado hay quienes exigen su prohibición y otros lo comienzan a ver como una herramienta pedagógica, gracias a los servicios de mensajería

instantánea que facilitan el envío de mensajes síncronos o asíncronos, por la rapidez para conectarse a Internet e intercambiar información.

A diferencia de otras tecnologías como es el caso de la computadora, los celulares por su bajo costo están al alcance de la población, su amigabilidad hace que uso sea accesible y el avance tecnológico ha logrado que no solo sea un dispositivo de comunicación verbal, sino de envío de mensajes escritos, grabación de voz, videos, agenda, juegos que no requiere de una conexión especial, otra característica que lo distingue, es su facilidad de traslado debido a su pequeño tamaño y de ahí que algunos investigadores lo consideren como el dispositivo que permite el acceso del conocimiento en la palma de la mano o como lo ha anunciado la *UOC: la universidad en el bolsillo*.

La UNESCO también ha reconocido el potencial educativo que ofrece el m-learning, por lo que está impulsando nuevas políticas de aprendizaje mediante el uso del móvil. Por otra parte, Estados Unidos, Reino Unido, Japón y Francia han comenzado a crear *campus móviles* conectados a teléfonos inteligentes (smartphones) y tabletas, que se por no requerir grandes inversiones de infraestructura, conexiones especiales y se pueden adaptar a diferentes procesos educativos convirtiéndose así en una potencial herramienta pedagógica.

Como parte de la innovación constante que lleva a cabo el ILCE, en especial dentro de la impartición de sus maestrías, decidió incluir este dispositivo para desarrollar el pensamiento crítico, reflexivo, analítico además de la competencia escrita en el módulo de Educación a Distancia.

2. Metodología

Para este estudio se utilizó el método cuantitativo y cualitativo, que consistió en la aplicación de un cuestionario de veinte preguntas: tres abiertas y 17 cerradas de las cuales dos se redactaron en negativo.

Las preguntas abiertas tuvieron el propósito de evaluar:

- ¿Qué tipo de celular utilizó?
- ¿Cuántos mensajes recibió por actividad?
- ¿Cuántos mensajes envió por actividad?

Para las preguntas cerradas se seleccionó la escala tipo Liker, con la estimación; Totalmente de acuerdo, de acuerdo, indeciso, en desacuerdo, totalmente en desacuerdo.

2.1. Objetivo general:

Utilizar el celular como una herramienta pedagógica para desarrollar el pensamiento, crítico, reflexivo y analítico, además de la competencia escrita a través del envío de resúmenes de 50 a 150 palabras.

2.2. Objetivos específicos:

- Experimentar el conocimiento llamado “fluido”
- Intensificar la interacción y trabajo colaborativo entre estudiantes
- Desarrollar el pensamiento crítico, reflexivo y analítico a través de resúmenes de libros de 50 y/o 150 palabras
- Experimentar el aprendizaje dentro de la cotidianidad

2.3. Tamaño de la muestra

En este ejercicio participaron 48 alumnos, de 87 que conforman la matrícula del Módulo de Educación a Distancia, de la maestría de Comunicación y Tecnología

Educativa. A través de la plataforma donde están los contenidos, se activo la encuesta, dejando libre la decisión de responderla y fue anónima.

3. Marco teórico

3.1. *Hacia una aproximación*

La tecnología móvil y la educación formal tienen su origen en la teoría llamada de Presentación de componentes de Merrill, D. la cual se sustenta en dos principios básicos: el contenido y el desempeño. Por su parte Georgiev (2006), la identifica como un subconjunto del *e-learning* o “aprendizaje electrónico”; mientras Sharples (2005) argumenta que el usuario es el móvil y no el teléfono.

3.2. *M.learning irrumpe en la educación*

De acuerdo al **Informe Horizon 2010** los teléfonos inteligentes ocuparán la segunda posición, por debajo de los notebooks y será una de las nuevas herramientas que aprovecharán las instituciones académicas en los próximos 2 ó 3 años, para la formación de sus alumnos.

Según Orlean, D. (2011) argumenta que estamos frente a la evaporación del aula, la cual se mudará al bolsillo, esto es por el reducido tamaño de estos dispositivos de pequeña pantalla, que se diferencian de otras innovaciones tecnológicas por la flexibilidad del envío de contenidos temáticos inversos en la cotidianidad.

Durante el congreso organizado por la Asociación Norteamericana de Formación y Desarrollo (ASTD) sobre Mobile Learning realizada en 2011, se sostuvo que esta modalidad surge como una alternativa de e-learning y se vuelve complementario.

Dentro de este debate Tim Flood (consultor de tecnología de la Universidad de Stanford), Mike Sharples (Universidad de Birmingham), Rebecca Clark, Judy Brown y Doti Brienza, apoyaron estas tendencias y por su parte Orlean, D. (2011) durante su presentación en el congreso ASTD presentó el siguiente cuadro donde hace algunas diferencia entre el E-learning tradicional y el M-learning:

INTERNET MÓVEL	INTERNET TRADICIONAL
Dispositivo portátil e disponibilidade imediate do operador.	Dispositivo e operador em local fixo.
Informações precisas do local onde o operador se encontra. Pode ser localizada com exatidão em qualquer lugar do mundo.	Informações imprecisas e vagas do local onde o operador se encontra.
Estimula os sentidos táteis e de visão e audição do operador.	Estimula os sentidos de visão e audição do operador.
Permite acesso contínuo às fontes digitais pela internet ou por aplicativos.	Permite acesso contínuo às fontes digitais pela internet.
A informação é obtida pela tecnologia do impulso: menos procura e mais consumo.	A informação é achada e destacada por meio de navegação na rede.
Informação acessível a qualquer hora, em qualquer lugar.	Informação acessível no desktop ou notebook, sempre que necessário.
Conectividade via aplicativo – que pode utilizar um navegador de internet.	Conectividade permitida somente por meio de um navegador de internet.
Apresentação da informação de forma simplificada.	Apresentação da informação de forma mais complexa.

Fig. nº 1. Orlean, D. (2011). E-learning tradicional y el M-learning Fuente: <http://revistamelhor.uol.com.br/educacao-saude/285/artigo226770-1.asp>

En un artículo publicado por Costacurta, J (2011), refiere que Ally M. autor de "transformando la entrega de la educación y la formación", señala que cualquier intento de definir un modelo de aprendizaje móvil debe tener en cuenta:

- Al participante
- El dispositivo
- La dimensión social

Esto significa que tenemos que buscar respuestas a preguntas como:

- ¿Cuáles son las plataformas y dispositivos con los que interactúan los participantes?
- ¿Estos dispositivos ofrecen las características físicas, técnicas y funcionales que necesitamos para nuestra solución?
- ¿Cómo interactúa el participante con su dispositivo?
- ¿Qué papel representa ese dispositivo en su vida personal y profesional?
- ¿Cuál es el estilo de aprendizaje del público objetivo, o que estilos de aprendizaje deben ser considerados para ese público?

3.3. *Desarrollo del pensamiento crítico, reflexivo y analítico*

Los estudiantes que ingresan a la maestría de Comunicación y Tecnología Educativa, llevan un curso propedéutico y dentro de sus objetivos están: desarrollar las habilidades del pensamiento crítico, reflexivo y analítico, que se logra a través de diversas estrategias y herramientas como son los Foros, Wiki y tareas de aprendizaje, entre otros.

Siguiendo esa línea, en este módulo se da continuidad a las habilidades del pensamiento que de acuerdo a Sternberg (1999), las hay de tres tipos y son los metacomponentes de ejecución: **Habilidades del pensamiento crítico-analítico** que incluye analizar, criticar, juzgar, evaluar y contrastar, Habilidades del pensamiento creativo que comprenden: crear, descubrir, inventar, imaginar y suponer. Habilidades de pensamiento práctico que abarca: aplicar, usar, utilizar y practicar.

Según Nickerson, Perkins y Smith (1985), al pensamiento de **hacer** se suma el **actitudinal**, cuyo propósito es la curiosidad, indagación, responsable y reflexivo en el trabajo intelectual, elementos que se logra con el uso del celular el cual causa curiosidad ante el abanico de servicios que ofrece como: tomar fotografías y enviarlas a sus compañeros.

4. Naturaleza y dimensión del tema

La presente investigación responde a una experiencia que se llevó a cabo con alumnos de la Maestría de Comunicación y Tecnología Educativa, del ILCE, adscritos al módulo de Educación a Distancia.

El diseño del módulo se sustenta en trabajo colaborativo, aprendizaje significativo y para lograrlo, se llevan a cabo cátedras televisivas semanales combinadas con actividades de estudio independiente.

Los materiales didácticos así como todo el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje se llevó a través de la plataforma Moodle. Se utilizaron principalmente las herramientas de Foro (para fomentar el debate), exámenes en línea (en la modalidad b-learning) y entrega de tareas.

Como parte de un proyecto piloto que se comenzó a impartir en julio del 2011, se integró el uso del teléfono móvil, la estrategia fue leer una serie de textos sugeridos para diferentes sesiones semanales, que consistía en hacer un resumen que podía variar entre 50 a 150 palabras, y lo tenían que enviar a por lo menos 5 compañeros del grupo, sin importar el lugar de residencia. De las veinte sesiones que forman el módulo, en siete se integró este dispositivo.

Al inicio del módulo se les solicitó a todos que tuvieran un teléfono celular, el único requisito fue que permitiera la captura de imágenes y envío de textos. Con el uso del móvil se busca que los alumnos intercambien sus trabajos de una manera rápida y cómoda desde diferentes lugares, con la ayuda de cualquier dispositivo que se puede adquirir en el mercado a precios accesibles.

La forma como se compartieron los números celulares fue a través de la sesión 0, que se abrió como Foro-Cafetería, donde todos compartía algo personal de su vida

además de su número telefónico. Para efectos de este ejercicio, el único requisito era tener un celular que permitiera el envío de mensajes escritos e imágenes.

5. Estrategia

Tomando como base los postulados arriba citados, se procedió a solicitarles a los alumnos que realizarán un resumen de los libros de textos de 50 a 150 palabras, rescataron las palabras claves y una vez terminado lo tenían que enviar a por lo menos 5 compañeros. Con esto se trató de desarrollar el trabajo colaborativo y la autogestión.

6. Análisis de datos

Preguntas abiertas el resultado fue el siguiente:

Tipo de celular:

Marca	No de alumnos
Nokia	14
Otros básicos	14
Blackberry	6
Smart Phone	4
LG	3
Samsun Galaxy	3
Sony Ericsson	2
iPhone 3	2

¿Cuántos mensajes envió por actividad?






- 8% envió de 1 a 5 mensajes
- 40% envió de 5 a 10 mensajes
- 52% envió más

¿Cuántos mensajes recibió por actividad?







- 15% recibió de 1 a 5 mensajes
- 64% recibió más de 5 a 10 mensajes
- 21% recibió más de 10 mensajes

Preguntas cerradas, como la encuesta fue subida a la plataforma Moodle, esto facilitó el proceso de datos, ya que con forme iban respondiendo, el mismo sistema procesaba los datos, por lo que únicamente se copia y pega el resultado de cada respuesta:






4. El celular es una herramienta pedagógica más que un agente distractor.

Respuesta	Media	Total
Totalmente de acuerdo	 15%	7
De acuerdo	 42%	20
Indeciso	 33%	16
En desacuerdo	 10%	5
Total	 100%	48 / 48

5. El intercambiar mensajes vía celular favoreció el aprendizaje colaborativo.

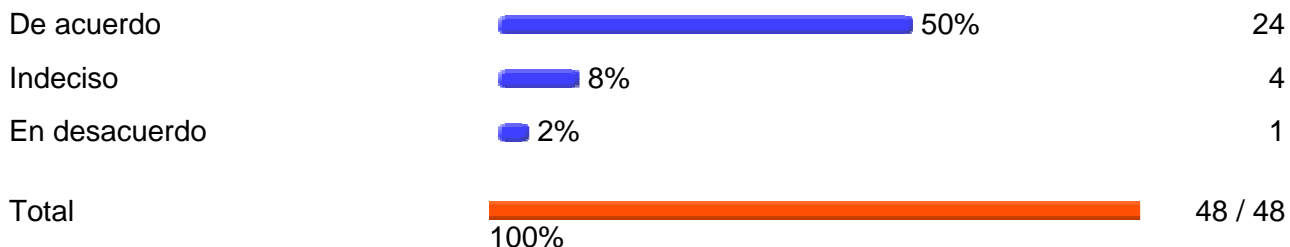
Respuesta	Media	Total
Totalmente de acuerdo	 23%	11
De acuerdo	 35%	17
Indeciso	 12%	6
En desacuerdo	 25%	12
Totalmente en desacuerdo	 4%	2
Total	 100%	48 / 48

6. Elaborar resúmenes de 150 palabras favoreció el desarrollo del pensamiento crítico.

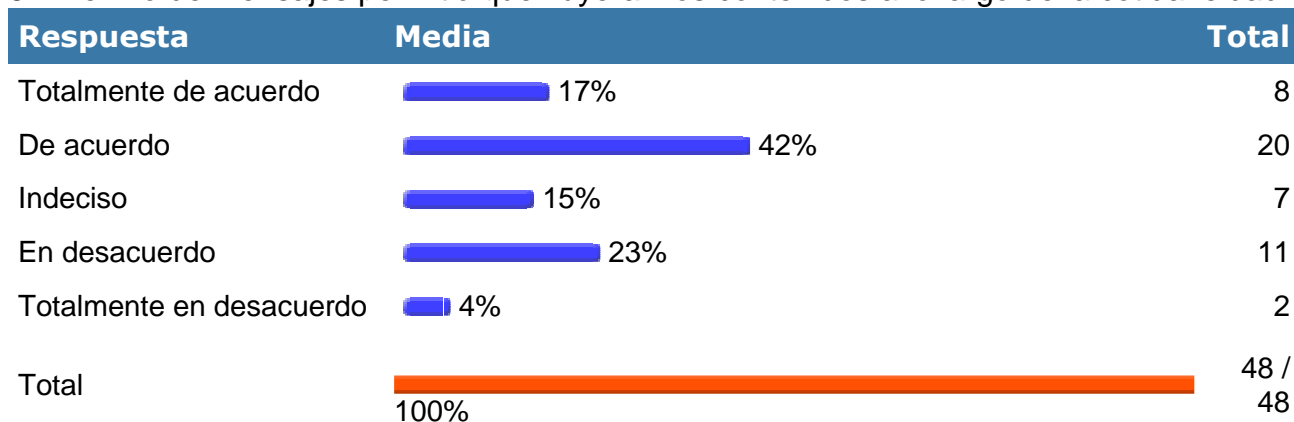
Respuesta	Media	Total
Totalmente de acuerdo	 40%	19
De acuerdo	 52%	25
Indeciso	 6%	3
En desacuerdo	 2%	1
Total	 100%	48 / 48

7. Elaborar resúmenes de 150 palabras favoreció el desarrollo del pensamiento analítico.

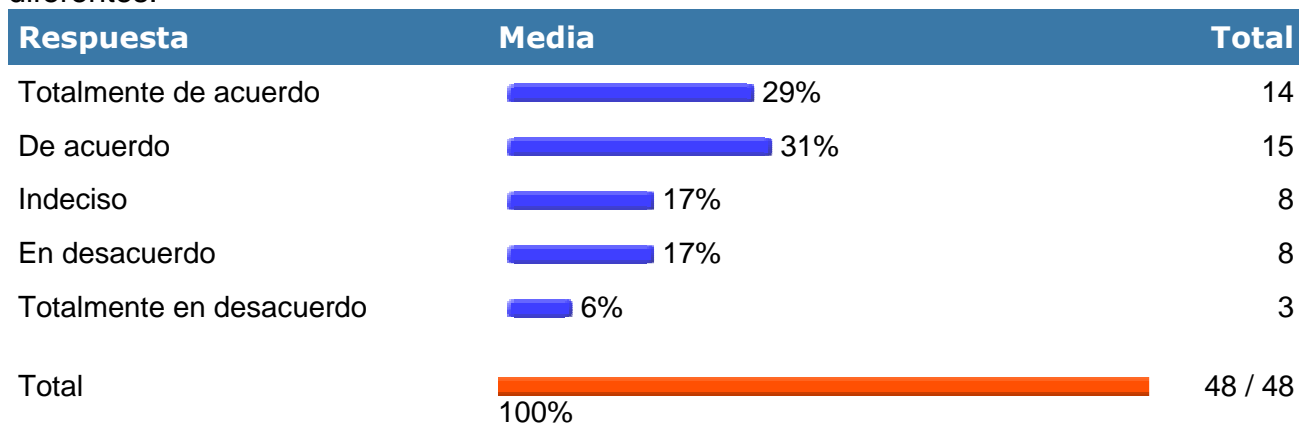
Respuesta	Media	Total
Totalmente de acuerdo	 40%	19



8. El envío de mensajes permitió que fluyeran los contenidos a lo largo de la cotidianidad.









9. El uso del celular facilitó el envío de tareas desde cualquier lugar y en condiciones diferentes.









10. El uso del celular favoreció la retroalimentación instantánea.









Totalmente de acuerdo	 21%	10
De acuerdo	 33%	16
Indeciso	 19%	9
En desacuerdo	 19%	9
Totalmente en desacuerdo	 8%	4
Total	 100%	48 / 48



11. Las actividades de aprendizaje se lograron a pesar de no haber compatibilidad entre los celulares (no ser del mismo modelo)





Respuesta	Media	Total
Totalmente de acuerdo	 17%	8
De acuerdo	 31%	15
Indeciso	 12%	6
En desacuerdo	 27%	13
Totalmente en desacuerdo	 12%	6
Total	 100%	48 / 48

12. El uso del celular favoreció la comunicación asíncrona





Respuesta	Media	Total
Totalmente de acuerdo	 23%	11
De acuerdo	 50%	24
Indeciso	 8%	4
En desacuerdo	 17%	8
Totalmente en desacuerdo	 2%	1
Total	 100%	48 / 48

13. El uso de celular para envío de tareas resultó ser entretenido.







Respuesta	Media	Total
Totalmente de acuerdo	 17%	8
De acuerdo	 54%	26

Indeciso	 12%	6
En desacuerdo	 10%	5
Totalmente en desacuerdo	 6%	3
Total	 100%	48 / 48





14. El uso de celular resultó ser una opción de aprendizaje a distancia.

Respuesta	Media	Total
Totalmente de acuerdo	 25%	12
De acuerdo	 40%	19
Indeciso	 23%	11
En desacuerdo	 12%	6

15. El uso de celular para envío de tareas solo es parte de una celulomanía.







Respuesta	Media	Total
Totalmente de acuerdo	 2%	1
De acuerdo	 17%	8
Indeciso	 25%	12
En desacuerdo	 42%	20
Totalmente en desacuerdo	 15%	7
Total	 100%	48 / 48

16. La recepción de mensajes instantáneos favorece la comunicación bidireccional.







Respuesta	Media	Total
Totalmente de acuerdo	 19%	9
De acuerdo	 62%	30
Indeciso	 12%	6
En desacuerdo	 6%	3

Total  48 / 48
100%





17. El uso del celular promueve la autogestión del estudiante.

Respuesta	Media	Total
Totalmente de acuerdo	 17%	8
De acuerdo	 56%	27
Indeciso	 12%	6
En desacuerdo	 12%	6
Totalmente en desacuerdo	 2%	1
Total	 100%	48 / 48

18. El uso del celular promueve la toma de decisiones entre los alumnos.

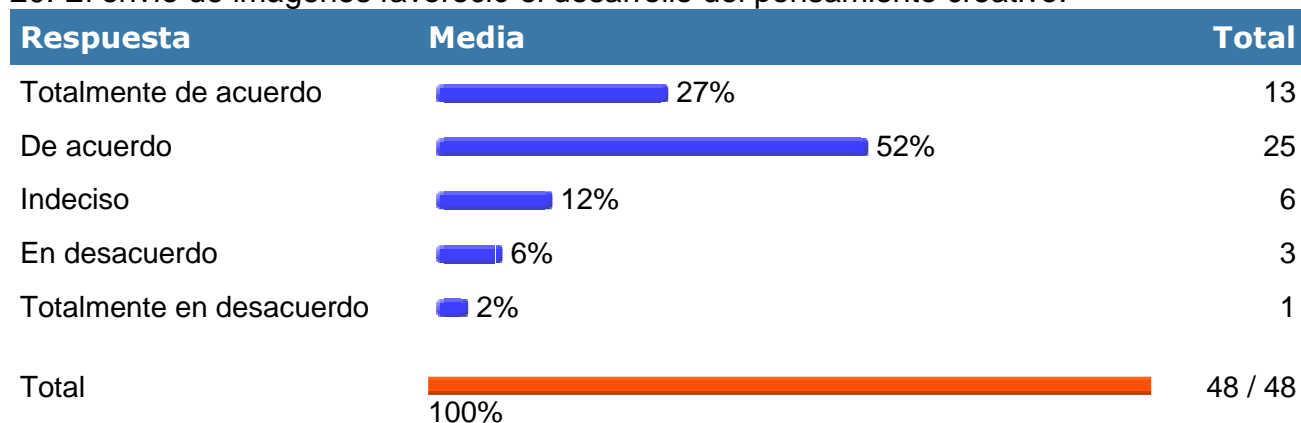
Respuesta	Media	Total
Totalmente de acuerdo	 15%	7
De acuerdo	 46%	22
Indeciso	 25%	12
En desacuerdo	 10%	5
Totalmente en desacuerdo	 4%	2
Total	 100%	48 / 48

19. Las actividades de aprendizajes fueron las adecuadas para el aprovechamiento del uso de celular.

Respuesta	Media	Total
Totalmente de acuerdo	 15%	7
De acuerdo	 44%	21
Indeciso	 23%	11
En desacuerdo	 17%	8



20. El envío de imágenes favoreció el desarrollo del pensamiento creativo.



7. Conclusiones

El objetivo de esta experiencia fue: utilizar el celular como una herramienta pedagógica para desarrollar el pensamiento, crítico, reflexivo y analítico, además de la competencia escrita a través del envío de resúmenes de 50 a 150 palabras.

En un sondeo inicial con los alumnos, se detectó la variedad de marcas y modelos, por ello se decidió que el único requisito era contar con un móvil que tuviera la opción de envío de mensajes escritos y con ello enviar el resumen del libro de la sesión semanal.

De esta manera se optó por proponer el uso del celular como herramienta pedagógica, ya fuera para el envío de mensajes escritos y únicamente en dos ocasiones se solicitó el envío de imágenes representativas del tema abordado.

Después del análisis de los datos, se logró identificar que el tipo de móvil de los participantes iba desde el básico Nokia hasta BlackBerry, la diferencia de modelo no significó un impedimento para realizar la actividad solicitada.

La estrategia de envío de mensajes fue positiva, al lograr que el **52%** de los alumnos se enviaran más de 10 mensajes.

La retroalimentación entre ellos también fue positiva, al alcanzar un **54%** de reenvío de más de 10 mensajes.

Sin duda, uno de los grandes retos alcanzados fue que los alumnos vivieran el aprendizaje dentro de la cotidianidad o también llamado fluido, transformarán un medio de comunicación en una herramienta para trabajar de manera colaborativa.

Sin embargo, dentro del análisis de datos encontramos alumnos que muestran indecisión y algunos mencionan no estar de acuerdo con el uso del celular como herramienta educativa, lo que abre la opción de realizar actividades complementarias para los alumnos con estilos de pensamiento diferente y/o estrategias dirigidas a motivar el uso del mismo en otras actividades de aprendizaje.

8. Referencias bibliográficas

- Brener, G. (2011): El celular en la escuela: ¿agente distractivo o herramienta pedagógica? Consultado el 30-sep-2011, en <http://www.redusers.com/noticias/el-celular-en-la-escuela-%c2%bfagente-distractivo-o-herramienta-pedagogica/>
- Castell, M. (2011): El móvil ayuda a crecer a América Latina. Consultado el 30-Sep.2011, en

<http://www.madrimasd.org/informacionidi/noticias/noticia.asp?id=49929&origen=RSS>

Costacurta J. (2011): M-Learning: el aula se evaporó y se mudó al bolsillo. Revista America-Learnig. Consultado el 6-October-2011, en <http://www.americalearningmedia.com/>

García, I. Peña-López, I; Johnson, L., Smith, R., Levine, A., & Haywood, K. (2010): *Informe Horizon: Edición Iberoamericana 2010*. Austin, Texas: The New Media Consortium.

Georgiev, T., Georgieva, E., And Smrikarov, (2006): A. *M-learning – A new Stage of E-learning*. Consultado el 12-Oct.2010, en <http://ecet.ecs.ru.acad.bg/cst04/docs/sIV/428.p>

La UOC presenta la universidad en el bolsillo. elEconomista.es Consultado el 25/10/2011, en <http://www.cvalora.es/informacion-clientes/uoc/hemeroteca-uoc/item/271-la-uoc-presenta-la-universidad-en-el-bolsillo.html?tmpl=component&print=1>

Merrill, M.D. *Component Display Theory*. In C. Reigeluth. (1983): *Instructional Design Theories and Models*. Hillsdale NJ: Erlbaum Associates.

Nickerson R., Perkins D. Y Smith E. (1985): *Enseñar a pensar. Aspectos de la aptitud intelectual*. Barcelona. Editorial Paidós.

Sharples, M., Taylor, J. And Vavoula, G. (2005): *Towards a theory of mobile learning*. Paper presented at mLearn 2005, Capetown South Africa. Consultado el 1o enero-2011, http://www.mlearn.org.za/CD/papers/Sharples_-_Theory_of_Mobile.pdf.

Stenberg, R. (1999): *Inteligente as Developing Expertise. Contemporary Educational Psychology* 24, 359-375.