

## **Comunicación: MOBILE LEARNING**

**Encuentro EDUTEC 2010, Bilbao, España**

- Autor:

**Peña Pollastri María Emilia**

Universidad Nacional de La Rioja, Argentina

- Eje temático:

Procesos de enseñanza-aprendizaje basados en las nuevas tecnologías y servicios web

***“Comienza la clase, apaguen los teléfonos móviles”***

¿Resulta familiar esta frase al lector? Seguramente la mayoría de los docentes universitarios la ha pronunciado alguna vez, tratando de evitar la desazón o incomodidad que le provocaría la presencia de alumnos que no atienden con exclusividad al desarrollo de su clase. ¿Y el alumno, qué siente? Probablemente le genera alguna sensación de desamparo o de disgusto que le impongan la obligación de “desconectarse” de su mundo habitual.

¿Habrá alguna manera de conciliar **la función docente** con **la cultura móvil**? Propongo que analicemos con algún detenimiento ambas posturas.

**La función docente**

El reconocido estudioso de las Ciencias de la Educación, Dr. Ángel Díaz Barriga (2009), lo expone claramente al señalar que "los docentes de toda disciplina tienen la misión de atraer al alumno hacia el conocimiento". También conceptualiza a la didáctica como "la capacidad de encender en los alumnos el deseo de saber y aprender". En el mismo sentido, opina que "la organización de los estudios debe contener estímulos para atraer a los alumnos; si ello no ocurre, es culpa del maestro".

Los docentes cumplen su función escogiendo del cúmulo de **tecnologías de información y comunicación humana**, los recursos y estrategias que consideran más pertinentes para las situaciones de enseñanza-aprendizaje. En las últimas décadas, la aparición de nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (NTIC) ha enriquecido el bagaje de recursos didácticos. Los docentes seguimos afrontando en la práctica cotidiana, el desafío de incorporarlos para enriquecer el aprendizaje. La búsqueda de recursos en Internet, la educación a distancia, el b-learning, la utilización de materiales multimediales/audiovisuales o la gestión de cátedras en plataformas educativas informatizadas son algunos ejemplos de los desafíos que nos ofrece la didáctica actual.

No es ésta una problemática exclusiva de nuestra época. Por citar sólo un ejemplo, pensemos en la revolución que generó para la enseñanza tradicional, la aparición de la imprenta. La tecnología educativa basada en reuniones para acceder a la lectura colectiva de ejemplares únicos, guiadas por el maestro o sabio, dejó de ser necesaria. Cada alumno podía acceder a su propio libro, y efectuar por su cuenta lo que antes debía realizar durante la clase. Se había masificado el conocimiento escrito. ¿Qué debió hacer

el docente? Cambiar de estrategias didácticas, para seguir ejerciendo -con mayor eficiencia- su función de acercar los estudiantes al conocimiento.

El docente del siglo XXI se enfrenta a otros retos adicionales: Trabajar en el contexto de la cultura del disfrute, de la inmediatez (donde el alumno promedio no reconoce beneficios en la inversión de largo plazo que representa el estudio); en la cultura de la imagen, del sonido, de los medios masivos y la electrónica (con alumnos que tienen habilidades y maneras de acercarse al conocimiento diferentes a las del docente).

Para peor, muchas de las habilidades que las nuevas tecnologías han desarrollado en los “nativos digitales” (como procesamiento en paralelo, visión espacial y acceso aleatorio a la información) a veces son totalmente ignoradas por sus profesores, que son “inmigrantes digitales”, a veces forzosamente. El alumno del siglo XXI está naturalmente acostumbrado a la velocidad, la multitarea, la operación intuitiva de entornos gráficos, la conectividad, la diversión y fantasía que lo encaminan fácilmente hacia el pensamiento creativo e innovador.

### **La cultura móvil**

A priori podríamos vincular el uso de dispositivos móviles con la generación más joven, “esa *tribu del pulgar* que es capaz de leer y hasta de escribir un libro en la pantalla de su celular, pero que parece tener aversión a hacerlo en papel” (Igarza et al, 2008) [en muchos países de habla hispana se denomina “celular” al teléfono móvil]. Un ejemplo que grafica claramente esta realidad podemos encontrarlo en un tema musical del género reggaetón, grabado en recital, donde el intérprete *Daddy Yankee* solicita a su joven público que “levanten la mano todos los que tienen celulares” (imagine el masivo efecto que produce esta frase), y más adelante la letra de la canción corea “celulares, celulares, de lado a lado...”

Sin embargo, la "cultura móvil" está afianzándose en la vida de una población mucho más amplia que el segmento de los más jóvenes. Igarza et al (2008) señalan que la vida laboral actual, caracterizada por asiduos desplazamientos, por largos tiempos de traslados entre el hogar y el trabajo, por horarios laborales que se confunden en zonas grises con los tiempos reservados para la vida personal, por la incorporación de largas jornadas sembradas de micropausas, han transformado el tiempo libre (conceptualizado como tiempo no dedicado al trabajo) en "burbujas de tiempo". El ocio se ha vuelto "intersticial". Los dispositivos móviles favorecen más que ningún otro el empleo de los

tiempos intersticiales para desarrollar actividades vinculadas al entretenimiento, a las relaciones sociales y al acceso a información u otros contenidos.

Desde el punto de vista de la oferta, asistimos a la confluencia entre dos redes de comunicación de gran importancia: la telefonía móvil e Internet. Los actuales dispositivos móviles permiten acceder a Internet, al correo electrónico personal y a la mensajería instantánea. Las marcas compiten permanentemente con la incorporación de nuevas y mejores prestaciones. Los *smartphones* o teléfonos inteligentes (dispositivos que reúnen las características de un teléfono móvil y un PDA en el mismo equipo) se hacen cada vez más accesibles. La llegada de la televisión digital, capaz de transmitir contenidos a dispositivos móviles, sumará al encuentro de redes un tercer y muy poderoso elemento: el sistema *broadcasting* de TV.

En los últimos años, se ha hecho evidente la presencia generalizada en las aulas de los dispositivos móviles, en particular, el teléfono móvil. Su bajo costo, accesibilidad y aceptación social le han transformado rápidamente en **la NTIC de mayor penetración**, tanto por la elevada proporción de población que lo posee, como así también por la frecuencia de uso del mismo (piense en cuantas horas por día suele mantenerse este dispositivo encendido y al alcance de la mano... ¿24 hs. al día, tal vez?).

### **Entonces...**

¿Qué hacemos? ¿Aislamos a los alumnos de sus móviles como condición necesaria para desarrollar nuestra actividad docente? ¿O convertimos a los dispositivos móviles en nuestros aliados para acercar los alumnos al conocimiento? La propuesta de este artículo es que asumamos el desafío de la segunda opción.

### **Qué es el Mobile Learning**

Quinn (2000) afirma que el Mobile Learning es E-Learning a través de dispositivos computacionales móviles. Haciendo una rápida revisión de tales dispositivos, podemos encontrar entre ellos a: los Asistentes Personales Digitales (Personal Digital Assistant o PDA, como las Palm y las Pocket PC), máquinas con Windows CE (computadores de mano con funciones de asistente personal), los Tablet PC (pantallas sin teclado como I-Pad), los computadores portátiles o Laptop's, las netbooks, los teléfonos móviles, los smartphones (como i-Phone), los reproductores de audio y video (como i-Pod, mp3, mp4, mp5 y mp6).

Harris (citado en García, S., 2001) define el Mobile Learning como el punto en que la computación móvil y el aprendizaje electrónico se interceptan, para producir una experiencia de aprendizaje en cualquier momento y en cualquier lugar.

El Mobile Learning incluye el uso del teléfono móvil, de un PDA o de cualquier otro dispositivo móvil para que el usuario tenga al alcance de su mano los recursos del curso dondequiera que se encuentre. Es decir, que pueda consultar material de aprendizaje (guías o lecturas), chequear las actividades de aplicación, buscar información actualizada o tomar una prueba que le permita evaluar su nivel de conocimientos, entre otras funcionalidades.

Como vemos, disponemos en principio de un amplio espectro de posibilidades para utilizar el Mobile Learning en nuestra práctica docente. Sin embargo, desde la simple declaración de intenciones hasta la real implementación de este tipo de recursos aún novedosos, puede haber una brecha que desanime a más de un docente.

Para salvarla, y operativizar las estrategias de Mobile Learning dentro de nuestras reales posibilidades, considero de fundamental importancia diagnosticar y resolver anticipadamente las probables dificultades que tendría cualquier cátedra que decida aprovechar este tipo de recursos didácticos.

Las principales cuestiones a resolver podrían ser las siguientes:

1. Conocer las características de los dispositivos móviles que poseen los alumnos.
2. Seleccionar o desarrollar contenidos didácticos aptos para tales dispositivos.
3. Tomar decisiones relacionadas a la propiedad intelectual de los contenidos.
4. Distribuir entre los alumnos los contenidos móviles escogidos.

### **1. Conocer las características de los dispositivos móviles de nuestros alumnos**

En el ítem anterior se ha mencionado la existencia de una considerable variedad de dispositivos móviles, aptos para implementar el Mobile Learning. Adicionalmente, cada tipo de dispositivo ofrece una cierta variedad de marcas y prestaciones diferenciadas. Las características y el grado de homogeneidad de los dispositivos móviles que poseen los integrantes de cada grupo de alumnos, condicionan en alguna medida el tipo y variedad de recursos educativos móviles que podremos utilizar.

Por ejemplo, en el caso de los teléfonos móviles, el mercado ofrece actualmente dispositivos con diversos tipos de prestaciones, entre las cuales podemos mencionar (ordenadas de las más simples a las más avanzadas): Comunicación vocal, mensajes de

texto o SMS, mensajes multimedia o MMS, recepción, grabación y reproducción de archivos de audio, sintonizador de radio, cámara fotográfica y filmadora, almacenamiento de archivos, conectividad inalámbrica bluetooth y wi-fi, recepción de vídeo o TV, geolocalización con GPS, acceso a Internet, a correo electrónico y mensajería instantánea.

Esta diversidad nos conduce al primer paso necesario para implementar el uso de recursos educativos móviles: relevar en cada asignatura las características de los dispositivos móviles que poseen los alumnos. ¿Qué aspectos deberíamos indagar?

- Qué tipos de dispositivos móviles posee el alumno
- Qué prestaciones dispone en los mismos.
- Con qué frecuencia los utiliza

## **2. Seleccionar o desarrollar contenidos didácticos**

Para comenzar, lo más sencillo sería utilizar materiales existentes, con lo cual la tarea del docente radicaría en una buena **selección** de los mismos. El inconveniente es la relativa escasez de recursos didácticos variados aptos para dispositivos móviles.

Un ejemplo de materiales son los *audiobooks*, que consisten en libros leídos por locutores profesionales, a cuyos archivos de audio se puede acceder mediante un pago mensual. Por ejemplo, el sitio [www.audible.com](http://www.audible.com) ofrece un extenso catálogo que incluye reconocidos libros y autores de temas empresariales, pero en idioma inglés.

La segunda alternativa sería **desarrollar** los recursos deseados. Para decidir cuáles serían los más apropiados, debemos tener en cuenta dos aspectos: los objetivos didácticos y los recursos de producción con que contamos.

En cuanto los **objetivos** que deberían satisfacer los recursos didácticos móviles a desarrollar, en principio podríamos considerar los siguientes:

- Transmitir contenidos teóricos básicos de la asignatura.
- Transmitir contenidos teóricos complementarios, optativos o de profundización.
- Constituir un soporte de actividades de aplicación. Por ejemplo, que los alumnos realicen encuestas o entrevistas grabándolas en archivos de audio, que tomen fotografías, que filmen procesos de compra-venta, entre otras.
- Dar soporte a la comunicación académica entre docentes y alumnos.

En relación a los **recursos de producción** con que contamos, los mismos nos darían en principio un marco de posibilidades en cuanto al tipo de producto y su grado de

complejidad. De no contarse con recursos en la institución, los equipos de cátedra y también los alumnos pueden desarrollar contenidos utilizando recursos propios de uso cotidiano, como una grabadora de mp3 o una computadora equipada con micrófono y webcam. En el otro extremo, podrían generarse contenidos altamente profesionalizados, si se cuenta con estudios de grabación, equipos de filmación, medios de movilidad, locutores, actores, especialistas en estética comunicacional, en tecnología audiovisual, en informática, en diseño multimedia, etc. Un ejemplo sería el programa televisivo “Científicos Industria Argentina”.

Si no se dispone de los recursos necesarios, siempre se pueden idear alternativas para conseguirlos. Entre otras, la cooperación intercátedra (para contar con los especialistas necesarios como por ejemplo comunicadores sociales o diseñadores multimediales); la postulación de proyectos para su financiamiento interno o externo; acuerdos de cooperación con estudios de radio o televisión; o con otras universidades.

Veamos ahora algunos ejemplos concretos de cómo aplicar prestaciones típicas de los teléfonos móviles para fines educativos.

- Los **mensajes de texto o SMS** son el recurso más utilizado de la telefonía móvil, en muchos casos preferido a la comunicación oral. Los docentes pueden usarlos para mostrar con su ejemplo que se puede ser breve y efectivo, sin dejar de lado el correcto uso del idioma o los criterios básicos de cortesía. Otra posibilidad es utilizar servicios de internet que vinculan la web con los SMS (como Twitter).
- El **almacenamiento y reproducción de archivos de audio**, permite que los alumnos accedan a contenidos grabados por los docentes, la realización de visitas guiadas por el móvil, para que el alumno pueda efectuar en el momento que le resulte más conveniente, actividades de observación de contextos específicos, previamente diseñadas por el docente. Por ejemplo: grabar actividades que lo guíen en una gran superficie comercial para que analice características del *merchandising*, o para que observe variaciones de los flujos de clientes.
- Los **mensajes multimedia o MMS** permiten incluir imágenes, audio y pequeñas animaciones en los mensajes. Los MMS pueden dar soporte a gráficos estadísticos, imágenes, animaciones de esquemas o mapas conceptuales, etc. Podemos aprovecharlos para desarrollar la capacidad de observación de los alumnos en su contexto cotidiano, solicitándoles que registren en fotografía o vídeo, fenómenos relacionados a la asignatura para luego compartirlos y analizarlos. También pueden

ser de gran utilidad en el aula, para almacenar imágenes de esquemas o conceptos escritos en la pizarra, con mayor rapidez y eficiencia que el apunte en papel.

- La **conectividad y descarga de archivos** permiten crear una intranet en el aula. La conexión Wi-Fi permite que el alumno acceda a noticias, consulte diccionarios online, realice búsquedas de contenidos, todo ello sin necesidad de desplazarse a una sala de informática (generalmente congestionada por usuarios). La conectividad bluetooth puede ser de gran ayuda por ejemplo cuando distribuimos diferentes temas para ser trabajados en grupos durante la clase: al concluir la tarea podrán distribuirse entre todos lo producido por cada grupo.
- La **capacidad de almacenamiento** está provista por los dispositivos de memoria interna y por las tarjetas extraíbles. Consideremos que una tarjeta de 512 Mb, permitiría almacenar unos 2.000 archivos de texto de 50 páginas, o unos 640 archivos de presentaciones del tipo power point. Ello otorga la posibilidad de formar una biblioteca complementaria, digital, personalizada, disponible sin necesidad de trasladar documentos impresos, constituida por apuntes de clase, contenidos provistos por el profesor, actividades prácticas, información de internet o del intercambio con compañeros, entre otros. La tecnología móvil posibilita que el alumno disponga de los contenidos educativos en todos los ámbitos y circunstancias de su vida particular, proyectando la actividad educativa más allá del aula. Aunque parezca un sueño utópico para muchos docentes, es la posibilidad de convertir el dispositivo que los alumnos llevan en su bolsillo en una nueva aula portátil.

### **3. La propiedad intelectual de los contenidos**

El formato de contenidos móviles puede ser novedoso, pero no lo es el dilema que representa para el docente la protección de su propiedad intelectual. ¿Ponemos a disposición nuestra presentación en power point o no? ¿Enviamos nuestros archivos por e-mail? ¿Entregamos nuestros apuntes para ser fotocopiados, o los reservamos para editar un libro?

Probablemente todos los docentes pasamos en algún momento por este tipo de dilemas. Las mismas razones que nos llevan a tomar decisiones relativas a la propiedad de los materiales tradicionales, serían aplicables al caso de los materiales móviles.

Seguramente deberíamos tener en cuenta el marco legal que actualmente rige la propiedad intelectual, como así también su eficacia a la luz de los nuevos hábitos de



consumo cultural y de la tecnología disponible para la reproducción y retransmisión de contenidos digitalizados.

Por otra parte, también podemos reconocer que las posturas acerca de la protección de la propiedad intelectual fluctúan entre dos extremos. Por un lado, la postura tradicional reconoce la justicia de retribuir al autor de un producto intelectual por razones económicas, éticas y sociales, asegurándole la exclusividad del derecho de efectuar y distribuir copias de su producto (*copyright*). De ello se desprende la existencia de cierto conflicto de intereses entre el autor y el consumidor del producto intelectual, configurándose un contexto de relaciones competitivas.

Por otro, se evidencia en los últimos tiempos un replanteo de las reglas tradicionales de propiedad intelectual, en parte por la facilidad técnica de reproducir contenidos digitales, y también por el reconocimiento del derecho de acceso a la cultura y por los paradigmas relacionados al mismo (como el software libre, la co-creación con tecnologías "wiki" o la socialización de contenidos propios mediante plataformas como "You Tube"). Desde esta postura se forja un contexto de aprendizaje colaborativo.

#### **4. Distribuir entre los alumnos los contenidos móviles**

La distribución de los contenidos móviles es también una decisión para la cual contamos con alternativas, entre las cuales podemos mencionar las siguientes:

- Poner los materiales a disposición de los alumnos, en sitios web, en plataformas educativas o en redes sociales. A los cuales se podrá habilitar el acceso público ilimitado, o restringirlo a determinados usuarios mediante contraseñas.
- Enviar los materiales por correo electrónico.
- Distribuir los recursos a través de los teléfonos móviles. En esta alternativa podría ser conveniente prever un sistema de comunicaciones en red, dividiendo al grupo total de alumnos en subgrupos que se asignen a los diferentes integrantes del equipo de cátedra, o bien designando un representante de cada subgrupo que recibirá los contenidos del profesor, y los retransmitirá a sus compañeros de grupo.

#### **Caso: Microprograma radial "Hablemos de Marketing"**

Desde 2009 la cátedra "Administración de la Comercialización" de la Universidad Nacional de La Rioja (Argentina) desarrolla contenidos móviles bajo el formato de Objetos de Aprendizaje, que emite a través de un programa de radio semanal. Las decisiones que se han tomado en los cuatro aspectos propuestos precedentemente son:

### **1. Conocer las características de los dispositivos móviles de nuestros alumnos**

La información recabada indica que el 100% de los alumnos de la cátedra poseen algún dispositivo móvil que les permite escuchar señales de radio o reproducir archivos de audio en formato mp3. Por lo cual se ha escogido el formato de audio y la difusión radial para desarrollar los Objetos de Aprendizaje.

### **2. Seleccionar o desarrollar contenidos didácticos**

Se optó por la alternativa de desarrollar contenidos móviles, llevando a formato radial una actividad de extensión donde los alumnos investigan y preparan una exposición oral sobre alguno de los temas de la asignatura que fuera de su interés, completándose el programa con la entrevista a un empresario y un análisis de ambos materiales por parte del docente de la asignatura.

Los recursos aplicados a la producción del contenido móvil son de mediana envergadura. Se utilizan recursos propios de la Universidad, a saber: estudio de radio, participación de un locutor profesional, personal técnico para la edición del programa, y asesoramiento de productores de radio experimentados.

### **3. La propiedad intelectual de los contenidos**

Se distribuyen libremente a través de la señal de radio y no generan ingresos ni erogaciones adicionales para ninguna de las partes involucradas en la producción del contenido.

### **4. Distribuir entre los alumnos los contenidos móviles**

Los alumnos acceden al contenido a través de la emisora radial. Cada año se compendian en un CD los Objetos de Aprendizaje desarrollados, conformando un material complementario de cátedra en formato de audio (*audiobook*), disponible para alumnos de la cátedra o de materias afines, de la misma u otras universidades.

### **Mensaje final**

*“No hay mejores métodos; sólo hay estrategias pertinentes. Los docentes no necesitamos un talento especial; simplemente mirar activamente nuestro salón de clases, e innovar buscando maneras de que el alumno se interese en el conocimiento. Nuestro mejor aliado para lograrlo: el propio estudiante” (Díaz Barriga, 2009)*

## **Bibliografía**

Álvarez Sánchez D. y Edwards Schachter M. (2006). EL TELÉFONO MÓVIL: UNA HERRAMIENTA EFICAZ PARA EL APRENDIZAJE ACTIVO. Valencia, España: Universidad Politécnica de Valencia, FORMATEX.

Cobos C., Mendoza M., Niño M. VISTAZO GENERAL DEL APRENDIZAJE MOVIL. Departamento de Sistemas, Universidad del Cauca. VII Congreso Iberoamericano de Informática Educativa

Cruz-Flores R., López-Morteo G. (2007). FRAMEWORK PARA APLICACIONES EDUCATIVAS MÓVILES (M-LEARNING): UN ENFOQUE TECNOLÓGICO-EDUCATIVO PARA ESCENARIOS DE APRENDIZAJE BASADOS EN DISPOSITIVOS MÓVILES. Mexicali, B.C., México: Instituto de Ingeniería, Universidad Autónoma de Baja California.

Díaz Barriga A. (2009). LOS SABERES EN LA DIDÁCTICA. La Rioja, Argentina. [notas de conferencia ofrecida el 10/09/2009 en la Universidad Nacional de La Rioja].

García, S. (2001). INSTRUCCIÓN BASADA EN LA WEB. Venezuela: Disponible en [http://www.unesr.edu.ve/Publicaciones/Articulo\\_2.htm](http://www.unesr.edu.ve/Publicaciones/Articulo_2.htm)

Igarza R., Vacas F., Vibes F. (2008). LA CUARTA PANTALLA: MARKETING, PUBLICIDAD Y CONTENIDOS EN LA TELEFONÍA MÓVIL. Buenos Aires, Argentina: Lectorum-Ugerman.

Quinn, C. (2000). MLEARNING: MOBILE, WIRELESS, IN-YOUR-POCKET LEARNING. Disponible en: <http://www.linezine.com/2.1/features/cqmmwiyp.htm>

Román F., González-Mesones F., Marinas I. (2005). MOBILE MK. LA REVOLUCIÓN MULTIMEDIA. Madrid, España: Editorial ESIC.

Trujillo V. J. y Jaramillo R. C. (2006). ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR CON LA MEDIACIÓN DE LA COMPUTACIÓN MÓVIL. Universidad de Antioquía, Medellín: Revista Educación y Pedagogía, 18, (45).