

***Rich Media* en la educación a distancia: cinco años de experiencia en la Universidad Francisco Marroquín, Guatemala**

Rebeca Zuñiga, Directora New Media UFM
Dulce Franco, Coordinadora Servicios a Usuarios, Biblioteca UFM
Grete Pasch, Directora de Recursos de Información Académica UFM

{rebecaz, dfranco, gpasch}@ufm.edu.gt

Presentarán: Dulce Franco y Rebeca Zuñiga

Eje temático: Ambientes de aprendizajes innovadores -- Aplicación de herramientas tecnológicas.

Tipo de ponencia: trabajo descriptivo

Abstracto

El departamento New Media de la Universidad Francisco Marroquín (UFM, Guatemala) fue fundado en 2001 con la misión de apoyar a catedráticos y estudiantes en el uso de nuevas tecnologías educativas, por lo que ha producido cursos en línea, *webcasts*, videos *streaming*, digitalizado materiales, brindado consultoría a estudiantes, profesores y empresas interesadas, ofrecido cursos de producción, y patrocinado eventos sobre el plagio de información, *ePayment*, propiedad intelectual, y más. En este reporte, describimos la experiencia de New Media en una de esas áreas: la producción de video digital educativo. En cinco años, New Media ha producido y publicado en Internet unas 800 horas de video en formato *rich media*. Tenemos cinco tipos principales de video: clase, conferencia, entrevista, reportaje y cápsula educativa. Cada video es planificado; producido y editado; codificado en diferentes formatos; analizado y enriquecido con tabla de contenido, referencias, imágenes o PowerPoints correspondientes, etc.; publicado vía Web, y archivado. Describimos los usos que tienen estos contenidos, como 1) contenidos primarios de estudio para cursos en línea, 2) material de referencia para cursos presenciales y 3) recursos para autoaprendizaje. Para concluir, presentamos ideas para futuros desarrollos y estudios de usuarios.

1. Introducción

A medida que aumenta la disponibilidad de conexiones rápidas a Internet, ha también aumentado el uso de video *streaming* como apoyo en la educación, sobre todo en Estados Unidos y Europa. Servicios comerciales, como United Streaming, venden acceso a videos educacionales, pero en la educación superior, muchas instituciones producen sus propios contenidos. Por ejemplo, el Massachusetts Institute of Technology cuenta con un archivo en formato Real Player que hacia agosto de 2006 tiene 350 videos de conferencias (mitworld.mit.edu); las universidades de Berkeley, Stanford, y Michigan ya ofrecen ciertos cursos en Podcasts (Read, 2006); unas 40 instituciones de educación superior tienen disponibles videos de sus clases, que pueden ser anotados por los estudiantes (Kiernan, 2006).

La Universidad Francisco Marroquín (UFM) fue fundada en 1971 en la ciudad de Guatemala, con la misión de enseñar y difundir los principios éticos, jurídicos y económicos de una sociedad de personas libres y responsables. La UFM cuenta con conectividad rápida y confiable a Internet, laboratorios actualizados de computación, y cursos de tecnología accesibles a todos los estudiantes y catedráticos. El departamento New Media fue fundado en 2001 con la misión de apoyar a catedráticos y estudiantes en el uso de nuevas tecnologías educativas. En cinco años, New Media ha producido y publicado en Internet unas 800 horas de video en formato *rich media*. También produce cursos en línea y *webcasts* de eventos especiales; digitaliza materiales, brinda consultoría a estudiantes, profesores y empresas interesadas; ofrece un catálogo de cursos de producción con más de 50 opciones de estudio; patrocina eventos sobre el plagio de información, *ePayment*, propiedad intelectual, y más.

Este reporte se enfoca en una de las áreas de acción de New Media: la producción de video en formato *rich media* y describe los usos que tienen dichos contenidos.

2. Producción *Rich Media*

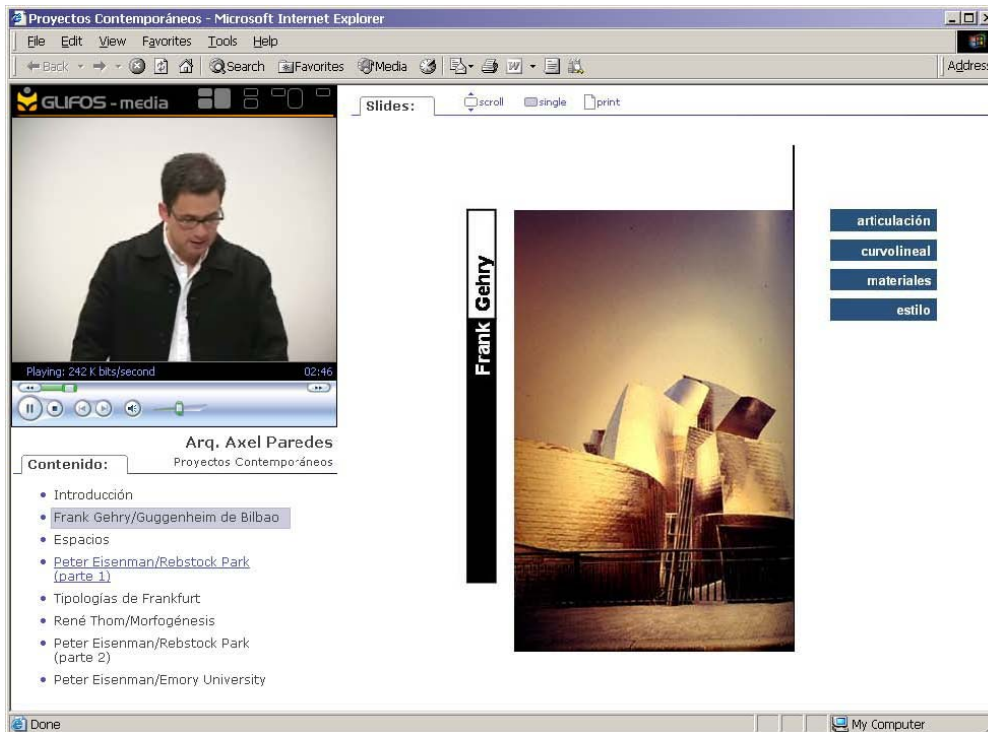


Figura 2.1. Video típico en el formato rich media de www.glifos.com, en uso en la UFM

La Figura 2.1 muestra una pantalla típica del GLIFOS-mediaPlayer, la herramienta para presentaciones *rich media* que fue desarrollada en Guatemala y que usamos desde 2002 en New Media UFM (ver www.glifos.com.) En este ejemplo, el video es una clase de una hora que fue grabada en el salón regular de clases. El Windows Media Player de Microsoft está incrustado en la ventana del navegador, desde donde se muestra de manera sincronizada el video, la tabla de contenido, y los PowerPoints que aparecen hacia la derecha.

El proceso de producción de contenidos *rich media* consta de seis pasos: planificación, producción, conversión, análisis de contenido, publicación, y archivo.

2.1. Planificación

Planificamos cada producción con el catedrático o coordinador del evento, de acuerdo con el tipo de contenido que se trate, y que en la mayoría de los casos es uno de los siguientes tipos.

Clases y conferencias en vivo: con público real (estudiantes y/o invitados), la filmación es continua, sin pausas ni interrupciones. Debemos estar pendientes de asegurar una copia de todo el material adicional que se presente para incorporarlo al *rich media* (PowerPoints, *slides*, fotos, videos, etc.) porque muchas veces esta es la única vez que tenemos contacto con el conferencista. Entre las docenas de destacados intelectuales que hemos grabado están James Buchanan y Vernon Smith, premios Nobel en Economía; Per Inger Branemark, conocido como “El Padre de la Oseointegración”; y Kan Shi-Yin, ingeniero constructor de la torre Taipei 101.

Hacia agosto de 2006, hemos producido más de 300 conferencias y eventos (equivalentes a unas 400 horas) en *rich media*, en una gran diversidad de temas, de los cuales una tercera parte están en inglés y el resto en español. En cuanto a clases, hemos grabado más de 300 clases que, como veremos más adelante, se utilizan en cursos a distancia. Además de grabar, también prestamos el servicio de transmisión vía *webcast*, y hemos tenido hasta 600 personas conectadas vía Internet desde distintos puntos del país y de Latinoamérica.

Capacitaciones preparadas: estos eventos son preparados mediante sesiones pre-producción con el profesor o el instructor. Los diálogos son preparados con antelación y usualmente un director revisa durante todo el proceso la coherencia, metodología y efectividad del mensaje.

Entre las empresas han solicitado nuestro apoyo para la producción de sus entrenamientos en *rich media* se encuentran la Asociación Nacional del Café (ANACAFE), la Gremial de Exportadores (AGEXPRONT) y NAVEGA.

Entrevistas y otros videos especiales: normalmente, son entrevistas de personajes que nos visitan, como Vernon Smith, Arnold Harberger, Dick Armey, y otros. También producimos documentales, promocionales y audiovisuales para las diferentes facultades y departamentos de la UFM.

Conversiones: adicional a las grabaciones que New Media produce, hemos copiado a miniDV, digitalizado y colocado como *rich media* unas 100 horas de video

histórico (de los 70s y 80s), en su mayoría en VHS, que hasta ahora se encontraba en peligro de perderse.

2.2. Producción de video digital

Contamos con cinco productores digitales de tiempo completo, que son estudiantes avanzados en diseño gráfico o producción de radio y televisión, y que se encargan de las grabaciones y ediciones.

New Media utiliza tecnología digital en video y audio en todas sus producciones, específicamente, cámaras Sony VX-2000, VX-2100, TRV-25, y DCR-HC40, y equipo complementario de audio e iluminación, todo portátil para poderlo transportar al auditorio o salón necesario. Para la posproducción contamos con seis islas de edición no lineal con el Sony Media Software (Vegas para video y Sound Forge para audio), paquete que nos ha permitido optimizar la calidad de todo nuestro material publicado en Internet, así como la encodificación a distintos formatos.

2.3. Conversión de video digital para Internet

Para la distribución por Internet, encodificamos todos nuestros videos a formato *Windows Media Player (WMV) multistream*, que facilita la conexión a diferentes velocidades. También estamos experimentando con la encodificación streaming en formato completo (720x480) para una mejor calidad de video. Colocamos los videos en un servidor *streaming*, que permite ver los videos en tiempo real, en lugar de esperar a que el video se descargue a la computadora.

2.4. Análisis de contenido

Cada video es asignado a un analista, quien se encarga de preparar la tabla de contenido y adjuntar toda la información adicional para convertir el video en rich media. Los analistas son en su mayoría estudiantes de la UFM, y deben poseer una alta capacidad de síntesis, excelente ortografía, conocimiento de los temas tratados en los videos, y dominio del idioma inglés para analizar los videos en inglés. Para convertir un video lineal a un contenido *rich media*, los analistas usan una herramienta llamada gmCreator, desarrollada por InfoLib (www.glifos.com), una empresa de software guatemalteca con quien New Media ha trabajado desde su inicio. El gmCreator permite al analista ir viendo el video a una velocidad variable, lo

cual hace posible la creación de transcripciones (si esto fuese necesario), detenerse cuando lo necesite, y repetir ciertos segmentos. Lo más importante es que el gmCreator facilita el marcaje de tiempos para ir construyendo una tabla de contenido, permitiendo hacer cambios en la misma. Toda la información ingresada por el analista es capturada hacia un archivo XML, que el gmPlayer usa como base para desplegar las diferentes regiones del contenido *rich media*.

2.5. Publicación

Una vez completado el análisis, el *webmaster* se encarga de publicar los metadatos creados por el analista y que hacen posible el funcionamiento del gmPlayer. También agrega la información sobre cada video al catálogo de New Media, con lo que nuevo contenido queda publicado y accesible a todo mundo.

2.6. Archivo

New Media utiliza sólo cintas miniDV nuevas para cada grabación; todos los *rushes* son archivados. Toda edición final se masteriza en cintas miniDV; además, para facilidad de recuperación y de re-encodificación, estamos conservando una copia en formato .AVI en unidades de un Terabyte. Producimos en promedio cinco eventos por semana, cada uno típicamente de 1:30 horas de duración. La figura 2.2 muestra la cantidad de videos publicados en nuestro servidor cada año, desde 2002.

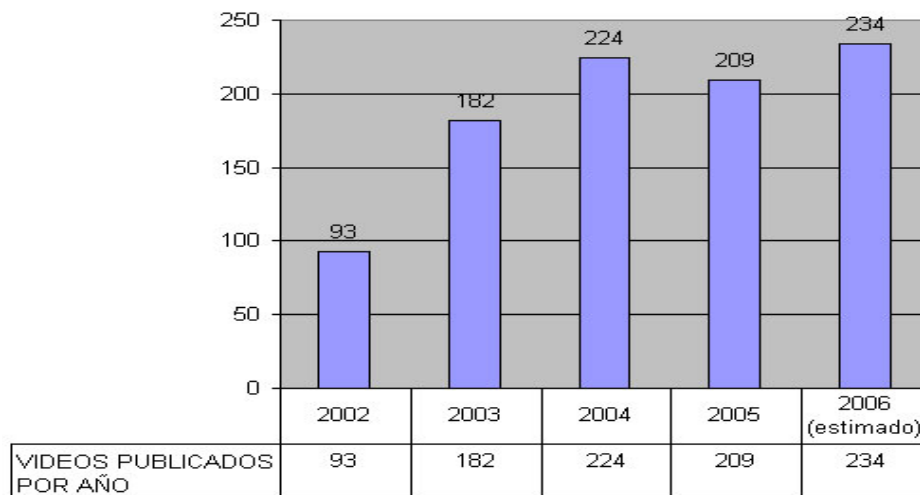


Figura 2.2. Proyección por año de videos publicados por New Media UFM. Guatemala

3. Usos

La página de New Media recibe a unos 500 visitantes únicos diarios, provenientes de Guatemala (33%), Perú (12%), España (9%), México (9%), Colombia (7%), Estados Unidos (7%), Ecuador (7%), y otros países de Latinoamérica y de todo el mundo (Figura 3.1)

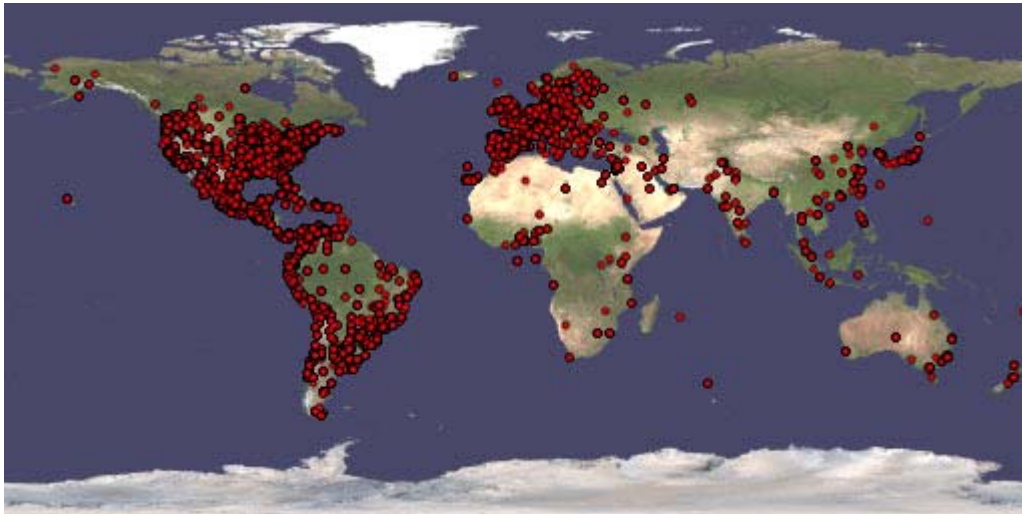


Figura 3.1. Visitantes a www.newmedia.ufm.edu, recopilados al 14 de agosto de 2006

Para cada uno de nuestros videos, creamos una página única, que es indexada por Google. Esto ha dado excelente resultado, ya que casi la mitad del tráfico que recibimos viene de Google (Figura 3.2) y llega directamente a las páginas internas y por lo tanto a nuestros contenidos.

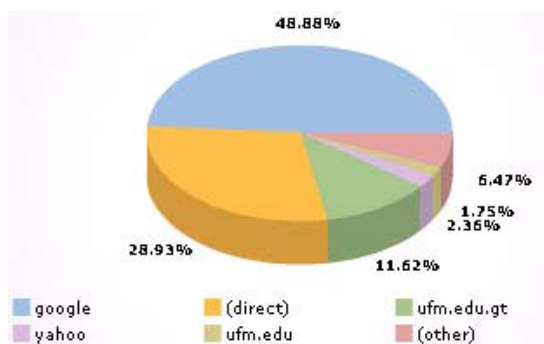


Figura 3.2. Generación del tráfico en www.newmedia.ufm.edu, mayo/agosto 2006, según Google Analytics.

Más allá de la cantidad de visitas y de su origen, nos interesa conocer las necesidades de información de nuestros usuarios. Al grupo que mejor conocemos, es al de los estudiantes de la UFM que reciben nuestros cursos en línea. En segundo lugar, tenemos a estudiantes tanto de la UFM como de otras instituciones, que usan nuestros contenidos como referencia para diversos cursos. El tercer grupo de usuarios es el que llega a nuestro sitio buscando aprender algo por cuenta propia. A continuación describimos lo que conocemos de cada uno de estos grupos.

3.1 Participantes de cursos en línea

A la fecha hemos producido seis cursos en línea que utilizan contenidos primarios en *rich media*: Ética Empresarial, Filosofía Social de Hayek, *Forensic Science*, Lógica y Retórica, Arquitectura Contemporánea y una introducción a la filosofía de Karl Popper. Además, tenemos en producción tres cursos más: Religiones Comparadas, Historia de la Filosofía, y Sistemas de Pago en Línea.

Para cada curso, New Media graba al catedrático mientras dicta su clase frente a estudiantes reales, por lo cual se incluyen las preguntas del público y la correspondiente interacción. Luego de ser grabadas, las clases son editadas, encodificadas, analizadas, y publicadas dentro de un sistema de "manejo de cursos en línea" para ser accesadas por estudiantes inscritos en cada curso. El sistema de manejo de cursos cuenta con foros de discusión, *chat*, consulta de notas, cronograma y pantallas informativas, mensajes, envío de *emails*, y un módulo para exámenes en línea. Fue construido *in-house* en New Media, lo cual tiene la ventaja de que podemos cambiar en cualquier momento cualquier módulo, en especial, el *chat* y el de foros de discusión, para irnos adaptando a los cambios y mejoras en tecnologías.

Este modelo asincrónico de estudio ofrece varias ventajas. Para la UFM, la mayor ventaja es poder conservar un registro de las clases de nuestros profesores excelentes, y poderlo usar una y otra vez. Desde el punto de vista del catedrático, éste no tiene que hacer un esfuerzo adicional para montar un curso en línea: sólo debe dictar su mejor clase y permitirnos colocar cualquier material adicional en forma digital. Y en el futuro, cada vez que la clase se ofrece en la modalidad en

línea, el profesor recibe regalías por el uso de los videos como materiales primarios del curso, de acuerdo con la tarifa negociada con él. Para los estudiantes, la mayor ventaja percibida es, en pocas palabras, la conveniencia que les ofrece esta modalidad. Pueden ver los videos (vía Internet, CD o DVD, dependiendo del curso) y hacer las tareas cuando lo deseen, sin asistir a una clase magistral presencial.

Desde 2002 hemos atendido a 638 estudiantes, quienes tienen oportunidad al finalizar el curso de evaluarlo en cuanto a los recursos utilizados (videos, foros, *chat*, *email*), contenido, orientación por parte del profesor tutor, asistencia técnica de parte de New Media y la facilidad de uso que ofrece el *website* de la clase¹. En general, los estudiantes han dicho que es un método muy práctico, que facilita el acceso a la información; que los cursos están bien diseñados, que el video indexado funciona bien y es cómodo e informativo; y que el contenido se entiende muy bien. Por ejemplo, en la evaluación final del curso de Arquitectura Contemporánea impartido en el 2002, cuando se les preguntó a los estudiantes si volverían a tomar un curso en línea, un 64% de los estudiantes dijeron que sí volverían a tomar un curso como éste, 29% dijeron que tal vez, y sólo un 7% mencionaron que no volverían a hacerlo. Por otro lado, también han comentado que les hace falta la interacción, que se les dificultaba hacer consultas y resolver sus dudas y que es "un desperdicio en todo sentido" no tener al catedrático en persona. Esto es consistente con el hecho de que un curso en línea es conveniente, pero en general, se percibe como una segunda opción después de una clase presencial tradicional.

En un estudio más detallado, comparamos a dos grupos del curso de *Lógica y Retórica*: un grupo presencial y otro grupo vía *Web*, que recibieron los mismos contenidos, durante el mismo semestre. Nuestro objetivo era medir la efectividad de la modalidad en línea en transmitir los contenidos, y también la satisfacción de los estudiantes (Pasch, 2003a). Antes de empezar el curso, los alumnos percibían tres ventajas principales de los cursos en línea:

1. Se adapta al ritmo de cada persona
2. Facilidad de horario o flexibilidad
3. Facilidad de acceso al curso

¹ Véase www.newmedia.ufm.edu/enlinea.asp

En cuanto a las desventajas, pensaban que tendrían inconvenientes como los siguientes:

- Las dudas no tienen respuesta inmediata
- La explicación directa del catedrático es mejor
- Aburrimiento o distracción pueden pasar
- No hay interacción con los demás participantes

Sin embargo, al finalizar el curso, los estudiantes que tomaron la versión en línea estaban convencidos de que muchos otros cursos podrían darse de esta manera, y enfatizaron la conveniencia de poder ver los videos a su propio ritmo, a la hora deseada, y repitiéndolos en caso necesario; incluso algunos los vieron y discutieron en grupo. Les gustó la facilidad de moverse a través del video usando las tablas de contenido. No echaron de menos la interacción con otros estudiantes, ni con el catedrático: de hecho, aunque tenían a un tutor a su disposición varias veces por semana, rara vez lo buscaron para aclarar las tan esperadas dudas. En cuanto al grupo presencial, al finalizar el curso siguieron opinando que ese material no podría haberse dado en forma no-presencial, lo cual prueba que existe un prejuicio difícil de derribar hasta que el estudiante no prueba por sí mismo la modalidad en línea.

3.2. Referencia para otros cursos

Otro de los usos potenciales más valiosos de los videos de New Media es que sirven como referencia bibliográfica para cualquier curso, presencial o no, de la UFM o de otras instituciones. Como el catálogo de contenidos está en línea, y puede ser utilizado por cualquiera en cualquier momento, no conocemos en detalle el uso que nuestros catedráticos hacen de los contenidos *rich media*, más que por anécdotas que oímos de los estudiantes que han visto parte de algún video en clase.²

También sabemos qué videos son más populares, por la cantidad de veces que han sido vistos. Por ejemplo, un video sobre el proceso económico, presentado por el fundador de la UFM, el Dr. Manuel F. Ayau, está en el 2º lugar de popularidad con más de 17,000 visitas a la fecha. Es muy posible que esté siendo usado por catedráticos de economía como una referencia en sus cursos, pero tenemos que realizar una mejor investigación en esta área para conocer los detalles.

² Todos los salones de clase de la UFM cuentan con proyectores, pantalla, y conexión *wireless* de alta velocidad.

Finalmente, en la Biblioteca Ludwig von Mises, que es la biblioteca principal de la UFM, ofrecemos un servicio de referencia que está abierto al público en general. Del 12% al 15% de los visitantes a la Biblioteca nos visitan de otras instituciones, en especial, de otras universidades y colegios. También recibimos consultas en línea, y aunque no podemos estar seguros de la procedencia de todas ellas, sabemos que incluyen preguntas de estudiantes buscando un tema dado para algún "trabajo que tengo que entregar mañana temprano." Un buen ejemplo de un tema popular es el del Tratado de Libre Comercio entre Centroamérica y Estados Unidos. Este fue tema para un trabajo final que todos los estudiantes de enseñanza media tuvieron que hacer. Como resultado, el 4% de las consultas recibidas por *email* de enero a julio del 2006 fueron sobre este tema, y las referimos al sitio de New Media, que contiene el video y otros materiales de un excelente foro sobre el TLC titulado "TLC: ¿Oportunidad o Amenaza?" Sin embargo, sabemos muy poco sobre estos usuarios, en especial, los que nos contactan vía correo electrónico.

3.3 Contenidos para autoaprendizaje

Autoaprendizaje es el proceso mediante el cual se aprende de manera independiente, se fomenta la curiosidad y se aprende a resolver problemas por uno mismo. Esto implica que la persona debe identificar la necesidad de información, buscar y encontrar la información y ser capaz de evaluarla críticamente. Los contenidos *rich media* que proveemos sin ningún costo son una buena fuente de conocimiento y facilitan el autoaprendizaje. A través de una encuesta que colocamos en las páginas de New Media del 21 al 28 de agosto de 2006, obtuvimos una mejor idea de quiénes están usando nuestros videos de manera independiente. Entre 276 respuestas (equivalente a un 8% de respuesta), el 37% de los visitantes dijeron que llegaron a nuestro sitio por razones de "interés personal," no como parte de un curso, sino por motivación propia de aprender más sobre algún tema (Figura 3.3)

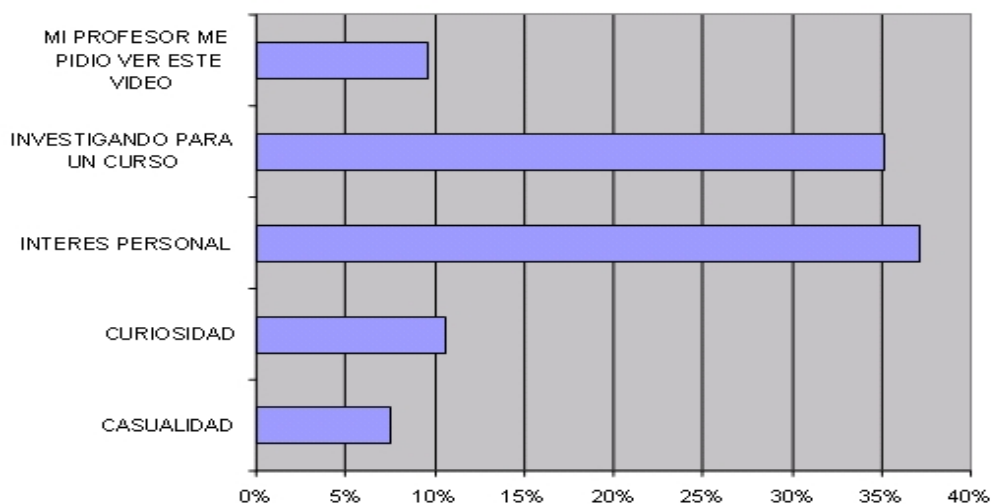


Figura 3.3 Razones de visita a www.newmedia.ufm.edu, recopilados del 21 al 28 de agosto de 2006

También es importante notar que el 48% de los encuestados indicaron que el hecho de poder ver los videos en cualquier momento es una de las características que más les gusta del sitio. Los recursos digitales que produce y ofrece New Media, no solo a miembros de la Universidad Francisco Marroquín, sino que también a todo aquel que esté interesado, representan una fuente valiosa de información para aquellos que están motivados a obtener conocimientos sobre algún tema, independientemente de que sea requerido por algún curso o trabajo.

4. Conclusiones y trabajo a futuro

Después de cinco años que tenemos de estar trabajando en el área de contenidos *rich media*, estamos orgullosos de nuestros resultados. En primer lugar, hemos creado un archivo único de contenidos, fácilmente accesibles, en formato *rich media*, que recibe miles de usuarios locales y externos cada mes. Además, colaboramos en el diseño y pruebas de las herramientas gmCreator, gmPlayer, y gmLibrary. También empezamos a conocer mejor a nuestros usuarios, sin embargo, en esta área sabemos que nos queda mucho por aprender, y que será un camino nuevo para todos. Entre los proyectos que actualmente estamos trabajando, se encuentran dos áreas principales:

Integración de catálogos: la Biblioteca de la UFM ya tiene integrados, en un catálogo de prueba, todos los videos de New Media, de manera que al hacer una búsqueda por cualquier tema o nombre, también aparezcan aquellos videos de New Media relacionados y que puedan ser útiles al usuario. Esto facilitará el encontrar todos los recursos de la UFM a través de una sólo búsqueda. También estamos continuamente enlazando los contenidos de New Media desde Wikipedia, con lo que más personas podrán localizarlos.

Conocer al usuario: llevar a cabo más encuestas en línea, y también *focus groups* con catedráticos y estudiantes para conocer sus preferencias en cuanto el uso de videos via Internet. Además, la Universidad de Texas está utilizando las mismas herramientas que nosotros para la conversión de una colección de videos, por lo que esperamos poder hacer estudios de usabilidad en colaboración con ellos.

Referencias

Monaghan, Peter. 2006. "More Than Words", en *Chronicle of Higher Education*, 14 de julio.

Kiernan, Vincent. 2006. "Mightier Than the Pen Alone", en *Chronicle of Higher Education*, 24 de febrero.

Pasch, Grete. 2004. "Cautious but Decisive: Ten Years of Information Services Implementation at the Universidad Francisco Marroquín in Guatemala," en *Leadership and Management Principles in Libraries in Developing Countries*, editado por Wei Wei, Sue O'Neill Johnson y Sylvia E. Piggott. Binghamton, New York : Haworth Information Press. Preprint disponible en: www.newmedia.ufm.edu.gt/gpasch/slalmd/pasch.html.

Pasch, Grete. 2003. *Convergencia de Contenidos: el Control de Objetos Rich-Media*. Presentado en el X Coloquio Internacional de Bibliotecarios, Guadalajara. Disponible en: www.newmedia.ufm.edu.gt/gpasch/fil/gpasch_fil2003.pdf

Pasch, Grete. 2003a. *Examining Student Prejudices Toward Web-Based Instruction*. Presentado en TCC2003, "The Student Experience in Online and Hybrid Courses." Disponible en: <http://kolea.kcc.hawaii.edu/tcc/2003/conference/presentations/pasch.htm>

Pasch, Grete. 2002. "Usos del Video Digital en la Educación Universitaria," *DIDAC Universidad Iberoamericana*, No. 41 (Otoño.)

Pasch, Grete y Rodrigo Arias. 2004. *Bibliotecas para eLearning: Manejando contenidos rich media en una institución académica*. Presentado en el ELearning Discussion Group, reunión 70 de IFLA, Buenos Aires. Disponible en: www.ifla.org/IV/ifla70/papers/140s-Pasch_Arias.pdf

Pasch, Grete y Quinn Stewart. 2002. "Using the Internet to teach the Internet: an opportunistic approach," *The Electronic Library*, v.20, no.5: 401-412.

Read, Brock. "Berkeley Offers Free Podcasts of Courses Through iTunes", en *Chronicle of Higher Education*. 5 de mayo.