

# El Centro Multimedia de Galicia: un modelo de colaboración entre el sector público y el privado en el desarrollo de e-learning

Manuel J. Fernández Iglesias, Felicitas Rodríguez González y Esther Medina Ferreiro

**Abstract**—Quality assurance is one of the most critical aspects of e-learning. This challenge is even more demanding when related to an initiative promoted by a public administration – the regional government of Galicia, Spain – targeted to continuing education in a rapidly evolving economical sector. Can we assess that our course portfolio matches the needs of our audience and, as a consequence, public funding is effectively allocated? The model discussed, being applied at the Galician Multimedia Center, is intended to be a response to this challenge

**Index Terms**—audiovisual communications, lifelong learning, blended learning, multimedia, videoconferencing.

## I. EL CENTRO MULTIMEDIA DE GALICIA

EL Centro Multimedia de Galicia (CMG) [1] es un organismo dependiente de la Presidencia del Gobierno de Galicia a través de la Secretaría General de Comunicación y su Dirección General de Comunicación Audiovisual. Su principal objetivo es proporcionar formación no reglada en el ámbito de la Comunicación Audiovisual mediante un programa anual de cursos dirigidos a un abanico amplio de estudiantes. El CMG ofrece cursos de alfabetización audiovisual dirigidos al público en general, pero también dedica parte de sus esfuerzos a desarrollar cursos avanzados sobre diversas tecnologías clave en el mundo de la comunicación, orientados en este caso al reciclaje de nuestros profesionales.

El gobierno de Galicia ha definido el sector audiovisual como un sector estratégico para nuestra economía [2]. En un territorio habitado por unos tres millones de habitantes, operan más de trescientas empresas audiovisuales que facturan unos doscientos millones de euros anuales [3][4][5][6]. En este contexto, el CMG es un instrumento clave para el desarrollo de este sector, mediante programas de formación permanente para sus profesionales y programas de alfabetización audiovisual para los ciudadanos y ciudadanas de Galicia.

El Centro Multimedia de Galicia está constituido por una sede central en Santiago de Compostela, y una red compuesta

por 17 aulas distribuidas a lo largo y ancho de la geografía gallega. Esta red se verá ampliada durante el año 2007 a 39 aulas, estando previsto que en el horizonte del 2013 consigamos que cualquier ciudadano de Galicia tenga una sede del CMG a menos de 30 minutos de su domicilio.

Todas las aulas cuentan con una sala de computadores con conexión a Internet de alta velocidad, y con un sistema de videoconferencia IP+RDSI (videoconferencia a través de Internet, y videoconferencia tradicional sobre red telefónica digital) que permite establecer sesiones entre todas ellas, tal y como se refleja en la Figura 1.

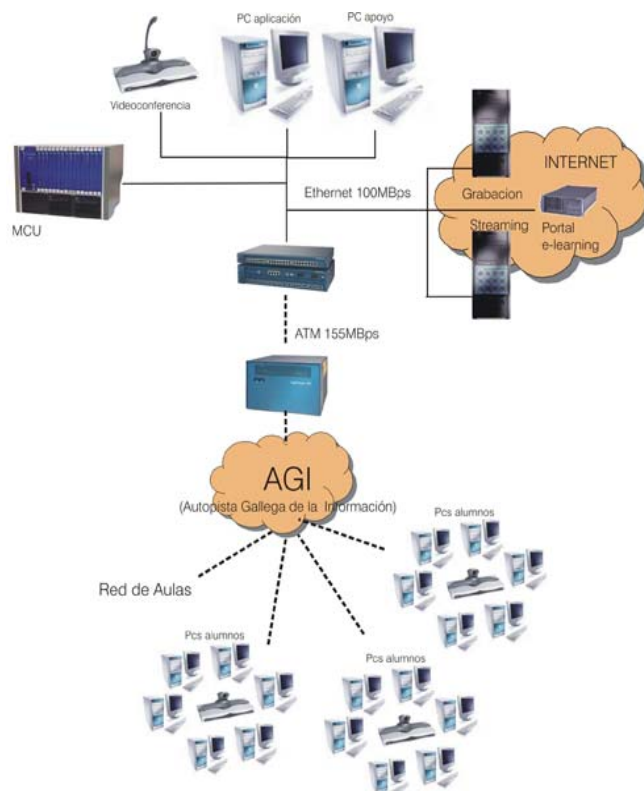


Fig. 1. Retransmisión interactiva de los cursos

El modelo formativo del CMG se basa en el concepto de *blended learning* (aprendizaje mixto) [7], basado en la combinación de actividades presenciales, síncronas y de e-learning. Los profesores dirigen las sesiones de aprendizaje desde la sede central del CMG en Santiago de Compostela, transmitiéndose en tiempo real al resto de las aulas. Los

Los autores trabajan para la Dirección General de Comunicación Audiovisual de la Secretaría General de Comunicación, Xunta de Galicia, San Caetano S/N, España. Manuel J. Fernández como Director General. Felicitas Rodríguez como Jefa de Servicio del Centro Superior de Documentación, y Esther Medina como coordinadora del CMG.

DOI (Digital Object Identifier) Pendiente

estudiantes disponen de una plataforma de e-learning con ejemplos y actividades prácticas para complementar las sesiones con el profesor, y tienen acceso a un servicio de atención al estudiante que les proporciona tutorías, asistencia técnica y asesoramiento profesional. Las clases presenciales se realizan en cada una de las aulas y están orientadas a desarrollar actividades puramente prácticas que son clave para el aprendizaje del tipo de curso impartido. Aparte de las tutorías a través de comunicación síncrona, también se realizan tutorías personalizadas de tal forma que el profesor toma el control del ordenador del alumno, sacándole todo el rendimiento a las aportaciones de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

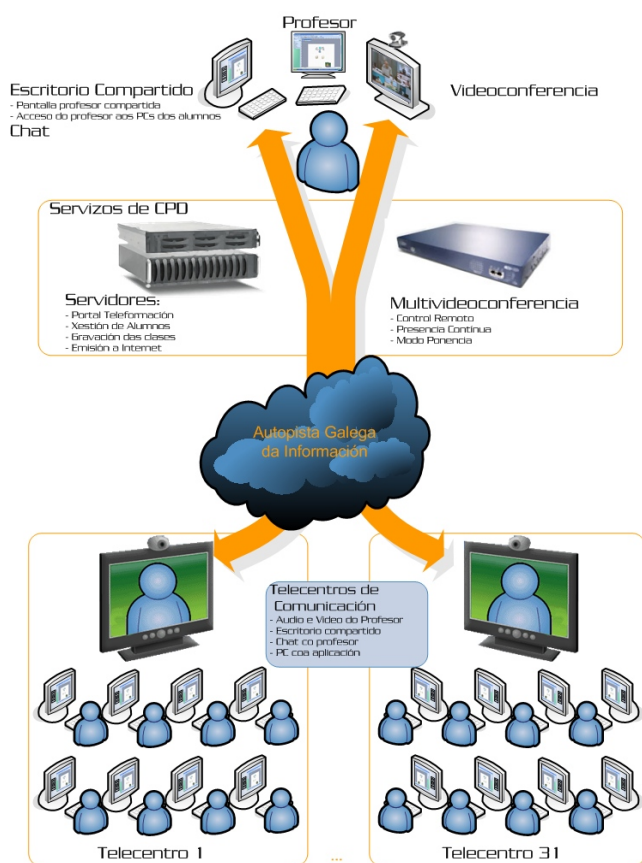


Fig. 2. Concepto de Aula Distribuida.

Además del personal docente – profesores y personal de atención al estudiante – en el desarrollo de los cursos participa un equipo de realización [8]. Este equipo tiene como objetivo garantizar que la experiencia docente no se ve comprometida por la utilización de herramientas informáticas y de comunicación. Durante el desarrollo de las sesiones de aprendizaje, supervisan aspectos como las transiciones entre las cámaras de la sede central y de las aulas remotas, los tipos de plano, la disponibilidad y balance de los canales de audio, vídeo y datos, o la calidad del sonido.

El sistema de retransmisión interactiva de los cursos se basa en dos conceptos. En primer lugar, se dispone de un sistema de multiconferencia de vídeo-audio entre el puesto del

profesor y un equipo en cada sala remota equipado con un cañón de vídeo y un sistema de audio ambiental. Este sistema se utiliza para la retransmisión en tiempo real de las sesiones de clase. Además, utilizamos un sistema de multiconferencia de datos entre el puesto del profesor y todos los puestos de los alumnos, que se utiliza para hacer llegar al profesor las preguntas y comentarios de los estudiantes. Este segundo sistema facilita la interacción entre el profesor y los estudiantes en un entorno donde participan todas las ubicaciones de manera simultánea (actualmente 17 aulas en simultáneo). En la Figura 2 se refleja este sistema de retransmisión interactiva que promueve el concepto de aula distribuida.

El objetivo último del programa es garantizar una formación de calidad, con los mejores profesionales en cada campo, accesible al público más amplio posible, situado en una gran parte en localidades alejadas de las grandes capitales cuyas habitantes no tendrían oportunidad de acceder a una oferta comparable en sus lugares de origen. El sistema se complementa con un servicio online de matrícula, de organización de grupos docentes y de gestión de horarios, de manera que los estudiantes no necesitan desplazarse en ningún caso a la sede central del Centro Multimedia de Galicia.

Los cursos ofrecidos por el CMG son gratuitos en todos los casos, y nuestras infraestructuras están a disposición de cualquier otro organismo que lo solicite, público o privado, para el desarrollo de otros planes de formación siempre que se justifique un interés social y no se distorsione el mercado de la formación en Galicia.

## II. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA FORMATIVO

En los siguientes apartados presentamos los distintos aspectos que configuran la organización y el desarrollo del programa formativo. Este programa se caracteriza por:

- Desarrollarse en el entorno tecnológico descrito en el apartado anterior: sede central y red de aulas del CMG.
- Un proceso cíclico de mejora continua [9], con una nueva iteración del ciclo en cada curso académico.
- Tratar de ser comercialmente competitivo y tener vocación de servicio público, por lo que se desarrolla mediante la colaboración de la administración y el sector privado.

Comenzamos presentando la organización del programa.

### A. Organización del programa

El programa se desarrolla de manera cíclica a lo largo de las siguientes fases:

1. Definición de objetivos.
2. Proceso de licitación pública.
3. Organización y programación de los cursos.
4. Desarrollo del programa.
5. Evaluación de los resultados.

Las dos primeras fases corren a cargo de la administración pública, en este caso la Dirección General de Comunicación Audiovisual y los técnicos del Centro Multimedia de Galicia. Básicamente, se convoca un concurso público cuyo pliego de

prescripciones técnicas refleja los objetivos estratégicos definidos por la administración en función de los resultados de la edición anterior del programa y de las nuevas necesidades formativas detectadas.

Las tres fases siguientes son responsabilidad de una empresa privada. Esta empresa organiza y desarrolla el programa de acuerdo con unos compromisos y unos procedimientos de supervisión y control de calidad previamente definidos.

La última fase vuelve a ser responsabilidad de la administración, y consiste básicamente en un análisis de la evolución del programa y de los resultados obtenidos, con el objetivo de definir la estrategia general de la siguiente edición del programa.

A continuación pasamos a analizar más en detalle las cinco fases anteriores:

### B. Definición de objetivos

La definición de los objetivos del programa formativo persigue seleccionar un conjunto de temáticas a tratar en cada edición de manera que se maximice el impacto de la oferta de cursos. Para ello atendemos a tres aspectos fundamentales.

Por una parte, tenemos en cuenta los objetivos estratégicos propios de la Secretaría General de Comunicación en el ámbito de las telecomunicaciones, la promoción del audiovisual de Galicia, y los medios de comunicación social. Por ejemplo, los grandes temas en la agenda de la Secretaría General para la presente edición son el despliegue de la Televisión Digital Terrestre [10], la integración de soportes para la distribución de contenidos [11], y la relación entre la interactividad y los medios de comunicación social [12].

Por otra parte, en este proceso participan otros agentes externos que expresan sus necesidades de formación, fundamentalmente otros centros gestores de la administración, asociaciones de profesionales, y empresas del sector. Estas entidades expresan sus inquietudes en cuanto a lagunas en la formación reglada, que se tratarán de cubrir desde el CMG. A modo de ejemplo, y entre otros temas, en la presente edición quedó patente el interés por las herramientas de código abierto para la producción multimedia y 3D [13][14].

Para finalizar, tratamos de integrar en nuestro modelo otros programas formativos que complementen el que estamos desarrollando. Como indicábamos en el epígrafe anterior, los recursos tecnológicos del Centro Multimedia de Galicia están a disposición de otras entidades públicas y privadas para impartir sus propios programas formativos siempre que se justifique un interés social y no distorsione el mercado de la formación en Galicia.

Como resultado de este proceso, se obtiene una relación de temas con sus correspondientes objetivos en cuanto a formación e impacto.

### C. Proceso de licitación

Una vez definidas las temáticas objeto del programa formativo se redacta un pliego de prescripciones técnicas correspondiente a un proceso de licitación mediante concurso

público [15]. Este pliego, estructurado en un lote separado para cada tema elegido, define los requisitos mínimos que deben cumplir las empresas u organismos participantes para ser adjudicatarios de cada lote, y por lo tanto, para responsabilizarse del programa formativo. El pliego recoge además las características del público objetivo para cada lote y los recursos que el Centro Multimedia pone a disposición del adjudicatario para el desarrollo del programa, fundamentalmente la red de aulas con su equipamiento y el personal de realización y servicio técnico. Los requisitos mínimos exigidos incluyen:

- Recursos humanos y materiales mínimos que deben dedicar al programa formativo, junto con su perfil – profesores, tutores, atención al estudiante.
- Contenidos mínimos que se deben de tratar, y competencias y habilidades que los estudiantes deben desarrollar a lo largo del programa.

Las ofertas presentadas se valoran de acuerdo a un conjunto de criterios recogidos en el pliego. Los criterios de valoración incluyen:

- La solvencia económica y técnica de las empresas u organismos participantes.
- Las características y excelencia del profesorado propuesto, y su adecuación al modelo de *blended learning*.
- La orientación de la propuesta formativa al desarrollo de competencias y habilidades.
- Los recursos dedicados a la atención al estudiante, tanto presencial como a distancia, y su adecuación a un entorno distribuido – red de aulas.
- Las medidas propuestas de aseguramiento de la calidad: seguimiento de los estudiantes, aprovechamiento del curso, detección y resolución de incidencias, etc.
- La organización en cursos, los temarios propuestos, los procedimientos de evaluación, los contenidos online para la plataforma de teleformación, y la metodología docente utilizada.
- La adecuación de la oferta al público objetivo y a los recursos disponibles.
- Las mejoras respecto de los requisitos del pliego (oferta de material docente, organización de concursos entre los estudiantes, oferta de material promocional, sesiones de orientación laboral, etc.)
- La rebaja en el precio de licitación.

Además, el propio proceso de licitación pública exige el depósito de un aval bancario, que se ejecutaría en el caso de que el adjudicatario no cumpliera sus compromisos.

Cada lote se valora por separado, y éstos se adjudican a los licitadores que consiguen una mayor puntuación.

Aunque el proceso de licitación va dirigido directamente a las empresas proveedoras de formación a distancia y e-learning, las asociaciones empresariales de este sector [16][17][18], pueden tener un papel relevante en la divulgación del proceso de licitación entre sus asociados, facilitando una mayor concurrencia que redunde en la

selección de ofertas más competitivas. Por otra parte, el trabajo conjunto con las asociaciones permitiría colaborar en la definición de guías de buenas prácticas para sus asociados, a partir de la experiencia obtenida en nuestros programas formativos.

#### D. Organización y programación de los cursos

A partir de los contenidos y metodología propuestos por la oferta ganadora, y los recursos humanos y materiales puestos a disposición del programa por el CMG, la empresa u organismo adjudicatario organiza y programa los distintos cursos que componen cada lote. Estas tareas incluyen la identificación, elaboración y recopilación del material docente puesto a disposición de los estudiantes; la elaboración y/o adaptación de los contenidos *online* definitivos disponibles en la plataforma de teleformación; y la caracterización completa del estudiante objetivo.

Como resultado de este proceso obtenemos un conjunto de materiales y guías docentes que pasan a enriquecer la base de conocimientos del CMG.

#### E. Desarrollo del programa

Una vez que todo el material está disponible, el personal docente y de atención al estudiante en disposición de comenzar, y cerrados los calendarios para cada curso, se activa el sistema de reserva y matrícula online.

Cada curso se desarrolla de acuerdo al modelo básico descrito en el primer apartado de este trabajo:

- Sesiones presenciales en la sede central del CMG y la red de aulas, mediante videoconferencia y multi-conferencia de datos.
- Aprendizaje autónomo del estudiante supervisado por el personal de atención al estudiante.
- Realización de trabajos tutelados y sesiones de orientación laboral.

El curso culmina con una ceremonia de entrega de diplomas, y de ser el caso, de entrega de premios a los mejores trabajos de los estudiantes. Este último evento es bastante habitual, dado que muchos de los cursos tienen un alto componente de creatividad.

#### F. Evaluación de los resultados

El proceso de evaluación se corresponde con la última etapa del programa formativo. Su objetivo fundamental es detectar los puntos débiles de la edición que acaba de terminar con el objeto de corregirlos, detectar los puntos fuertes con el objeto de potenciarlos, y analizar el impacto del programa como contribución a la propuesta de temas de la siguiente edición.

Los instrumentos utilizados durante el proceso de evaluación son los siguientes:

- Encuestas a los estudiantes para conocer la valoración del programa que hace el alumnado. La encuesta, elaborada a partir de encuestas similares desarrolladas en entornos universitarios culturalmente próximos [19][20], incluye aspectos como la adecuación entre objetivos y contenidos, el comportamiento y aptitudes del personal docente, la temporalización, los materiales

docentes, o la infraestructura, como se refleja en la Figura 3. El estudiante puede hacer además observaciones de cualquier tipo sobre cualquier aspecto del programa. El estudio estadístico subsecuente se realiza sobre la totalidad de los estudiantes, analizando los resultados en función de la distribución por sexos, por edades, por situación laboral, por sectores de actividad.

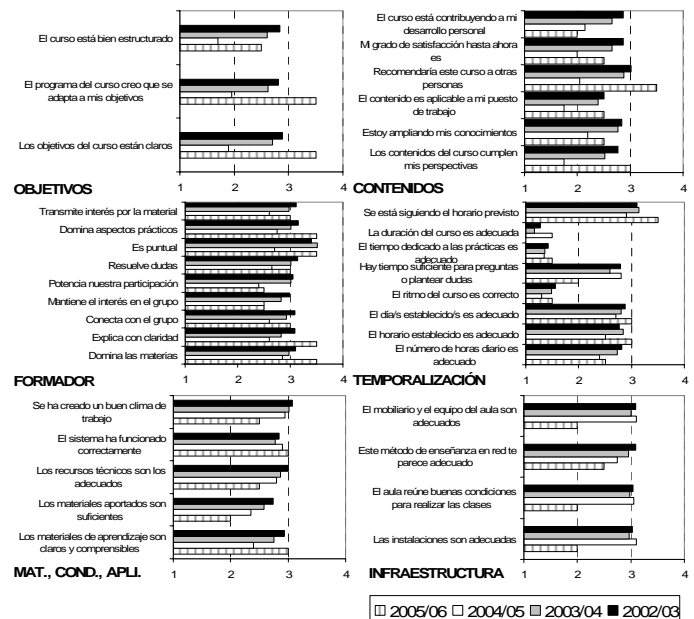


Fig. 3. Evolución del promedio de la valoración de los estudiantes para cada uno de los diferentes programas formativos. Cada ítem se valoró de 1 a 4 puntos. Los ítems se agruparon según los diferentes apartados de los cuestionarios contestados por los alumnos.

- Asistencia y porcentaje de ocupación de salas, reflejado en la Figura 4. Cabe destacar en la gráfica de la Figura 4 que durante el programa formativo 2003/2004 el porcentaje de participación supera el 100% de asistencia debido a que la demanda de los cursos, en esta edición, estuvo por encima de la posibilidad de ocupación de las aulas.
- Valoración del profesorado. El profesorado opina sobre el perfil de los estudiantes, el interés demostrado por éstos, la infraestructura, la atención del personal técnico, etc.
- Evaluación del proceso. Se trata de un informe preceptivo que debe realizar el adjudicatario. Dicho informe se analiza conjuntamente por el CMG y el adjudicatario con el fin de estudiar aspectos como el cumplimiento de todos los requisitos del pliego, el cumplimiento del plan de formación previsto, o las incidencias en cuanto a cambios de horario, profesorado. El adjudicatario trata también de identificar aspectos a mejorar dentro del programa formativo.

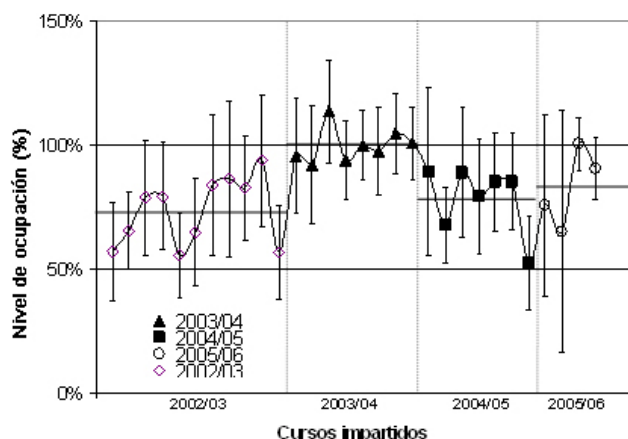


Fig. 4. Evolución del promedio del nivel de asistencia para cada uno de los cursos impartidos en los diferentes programas formativos. Las líneas horizontales marcan los promedios para cada programa formativo. Las líneas de error corresponden al intervalo de confianza de la media del 95%.

### III. EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

En lo que se refiere a las medidas para el aseguramiento de la calidad, éstas se desarrollan a lo largo de tres ejes.

Por una parte, tenemos las garantías inherentes al proceso de licitación pública, transparente y abierto, y basado en la concurrencia competitiva. Este proceso garantiza una solvencia económica y técnica mínima, y persigue adjudicar el contrato a la mejor oferta de acuerdo con un conjunto de criterios objetivos recogidos en un pliego.

En segundo lugar, el propio pliego exige de las empresas participantes en el concurso el despliegue de buenas prácticas y medidas de garantía de la calidad durante la evolución del proceso formativo. Para el diseño de estos requisitos se ha tomado como base alguna de las propuestas más relevantes en este ámbito [21][22][23]. En los tres casos citados, se trata de propuestas contrastadas con un amplio recorrido práctico. Como ya vimos, estas medidas incluyen una adecuada atención al estudiante, una programación cuidadosa, y una selección adecuada del plantel docente y de los materiales.

Para terminar, el proceso cíclico sobre el que se construye el programa formativo incluye como última etapa un proceso de evaluación en el que participan todos los agentes involucrados. Este proceso trata de responder a preguntas como si están explícitamente reflejados los objetivos, la metodología docente, y los procesos de evaluación en cada módulo propuesto; si la organización temporal – calendarios, horarios – es adecuada a la audiencia y a los recursos disponibles; si la información de apoyo y la asistencia a los estudiantes y profesores es adecuada; si las actividades y los recursos educativos están bien diferenciados; si los medios elegidos son adecuados a los contenidos impartidos; si los contenidos han sido comprobados en cuanto a su coherencia interna y externa – enlaces rotos, faltas de ortografía, contradicciones, apariencia y usabilidad –, etc.

### IV. ALGUNAS LECCIONES APRENDIDAS

El CMG lleva seis años desarrollando programas formativos adecuados a un sistema de teleformación basado

en el modelo de aula distribuida, comenzando en octubre de 2006 su séptima edición. En base a esta experiencia, podemos decir que los aspectos clave para garantizar el éxito de este modelo formativo serían:

- El papel clave del equipo de realización.
- La importancia de la metodología en el aprovechamiento de la formación.
- La necesidad de sistemas de gestión adecuados.
- La atención al estudiante como elemento fundamental en cualquier entorno de teleformación.
- La importancia de la coordinación entre todos los agentes.

La Administración gallega, a través de la Dirección Xeral de Comunicación Audiovisual, y siguiendo la tendencia general de los años 90, apostó como muchos otros organismos por un modelo de teleformación basado en el e-learning. Tras las primeras ediciones tuvimos que reconsiderar varios aspectos al confirmar que la tecnología nunca puede suplir totalmente a la presencia humana. Por ejemplo, introdujimos un equipo de realización en cada una de las aulas con el objetivo de solventar los posibles problemas técnicos y dar asistencia a los estudiantes en coordinación con el profesor.

También aprendimos que es necesario desarrollar contenidos y metodologías específicos para el entorno tecnológico donde se desarrolla el proceso formativo, siendo este uno de los aspectos fundamentales a valorar durante los concursos. Por otra parte, el uso adecuado de los sistemas de comunicación implantados para llevar a cabo nuestro modelo de teleformación, se facilita presentando de antemano a los estudiantes la dinámica del curso por parte del equipo de realización. Esto ayuda mucho al alumno y lo predispone positivamente al curso que inicia. De otro modo, se incrementa alarmantemente la posibilidad de que la tecnología deje de ser un facilitador para convertirse en un obstáculo para los estudiantes.

A pesar de la alta reserva de plazas que tenemos con estos programas formativos, la formación gratuita implica que se tenga que desarrollar un proceso de reservas muy elaborado y riguroso para garantizar el aforo en las diferentes aulas y la igualdad de oportunidades en los procedimientos de acceso. Nuevamente es necesaria la presencia humana que le de calidez al proceso de reserva.

El análisis de las valoraciones y sugerencias del alumnado son fundamentales para el éxito de futuras acciones formativas, y crea un vínculo entre los asistentes y la Administración que vela por satisfacer la necesidad de una formación continua semiprofesional.

Por último, la coordinación entre el profesorado, el equipo del CMG y el equipo técnico de las aulas es fundamental para el éxito de los programas formativos. La coordinación es clave para garantizar que todo el aparato tecnológico sea transparente para los estudiantes.

## V. CONCLUSIONES

Podemos afirmar que se trata de un modelo de organización del aprendizaje singular, en el cual:

- La administración proporciona la tecnología. En este caso, una red de aulas totalmente equipada, y el personal técnico necesario para el mantenimiento de dicho equipamiento.
- La administración establece los objetivos formativos y la audiencia, en función de sus objetivos estratégicos, de las necesidades expresadas por el tejido social, y de otras ofertas formativas concurrentes.
- Las empresas u otros organismos proponen e imparten el programa formativo en un contexto de concurrencia competitiva.
- La administración vela por la mejora continua de la calidad, mediante instrumentos proporcionados por el propio proceso de licitación, propuestos por los propios adjudicatarios durante la impartición del programa, y prescritos por la administración al final cada edición del programa.
- La administración se preocupa por mantener actualizados los medios técnicos con los nuevos avances tecnológicos, renovando su infraestructura técnica de cara a mejorar la calidad formativa.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer al personal técnico del Centro Multimedia de Galicia su profesionalidad y su trabajo constante para mantener la infraestructura técnica que hace posible la realización de una teleformación de calidad en Galicia intentando solventar, a través del modelo de aula distribuida, las barreras geográficas. En especial a Francisco Vieites, responsable del área de redes y sistemas del CMG y a Victoriano Senén, técnico del CMG.

Agradecer la confianza de todos los asistentes a los programas de formación por ayudarnos a mejorar, a través de sus sugerencias y de su participación en nuestras encuestas de valoración.

## REFERENCIAS

- [1] Centro Multimedia de Galicia. Disponible en Internet en [www.cmg.xunta.es](http://www.cmg.xunta.es) [6 de abril de 2007]
- [2] Xunta de Galicia, "Ley 6/1999 de 1 de septiembre del Audiovisual de Galicia". *Diario Oficial de Galicia*, no. 174, 8 de septiembre de 1999.
- [3] Clúster del Audiovisual Gallego. Disponible en Internet en [www.clusteraudiovisualgalego.com](http://www.clusteraudiovisualgalego.com) [6 de abril de 2007]
- [4] Asociación Gallega de Productores Independientes. Disponible en Internet en [www.agapi.org](http://www.agapi.org) [6 de abril de 2007]
- [5] Asociación de Empresas Gallegas del Audiovisual. Disponible en Internet en [www.aega.tv](http://www.aega.tv) [6 de abril de 2007]
- [6] Dirección Xeral de Comunicación Audiovisual, *Libro Blanco del Sector Audiovisual en Galicia*, Xunta de Galicia 2005. Disponible en Internet en [www.observatorioaudiovisual.org](http://www.observatorioaudiovisual.org) [6 de abril de 2007]
- [7] C. J. Bonk, C. R. Graham, *The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs*, Pfeiffer, 2005.
- [8] Demers, *Vidéoconférence et formation: Guide pratique*, Ecole Polytechnique Montreal, 1999
- [9] T. J. Clark. *Success Through Quality: Support Guide for the Journey to Continuous Improvement*, ASQ Quality Press, 1999
- [10] J. L. Fernández-Carnero y A. Suárez Perdigón. *Televisión y radio analógica y digital*, Ediciones Televés, 2004.
- [11] D.C. Verma, *Content Distribution Networks: An Engineering Approach*, John Wiley & Sons, 2001
- [12] D. Spinellis (ed.), *Cross-Media Service Delivery*, The International Series in Engineering and Computer Science, Springer Verlag, 2003
- [13] R. Williams, *The Animator's Survival Kit: A Manual of Methods, Principles, and Formulas for Classical, Computer, Games, Stop Motion, and Internet Animators*, Faber & Faber, 2002.
- [14] P. Marino, *3D Game-Based Filmmaking: The Art of Machinima*, Paraglyph Press, 2004
- [15] E. Sayegues Laso, *La licitación pública*, Editorial B de F, 2005
- [16] Asociación de Proveedores de e-learning (APEL). Disponible en Internet en [www.apel.es](http://www.apel.es) [6 de abril de 2007]
- [17] Asociación de e-learning y Formación Online (AEFOL). Disponible en Internet en [www.aefol.com](http://www.aefol.com) [6 de abril de 2007]
- [18] Asociación Nacional de Centros de Enseñanza a Distancia (ANCED). Disponible en Internet en [www.anced.es](http://www.anced.es) [6 de abril de 2007]
- [19] Gabinete de Teleeducación. *Cuestionario de Evaluación de Asignaturas Online*. Universidad Politécnica de Madrid, 2006. Disponible en Internet en [https://www.upm.es/campus\\_virtual/pvg/general/calidad\\_instrumentos.p hp](https://www.upm.es/campus_virtual/pvg/general/calidad_instrumentos.p hp) [6 de abril de 2007]
- [20] Unidad para la Docencia Virtual, *Cuestionario de Evaluación del Desarrollo de la Experimentación*. Universidad de La Laguna. Disponible en Internet en [www.udv.ull.es/udv/?q=node/6](http://www.udv.ull.es/udv/?q=node/6) [6 de abril de 2007]
- [21] American Federation of Teachers. *Distance Education. Guidelines for Good Practice*. Informe preparado por el Higher Education Program and Policy Council de la American Federation of Teachers. Mayo, 2000. Disponible en Internet en [www.aft.org/pubs-reports/higher\\_ed/distance.pdf](http://www.aft.org/pubs-reports/higher_ed/distance.pdf) [6 de abril de 2007]
- [22] E. Eschenlohr, F. Leroy, P. Wurtz y Y. Metzinger (coordinadores). *Handbook of Best Practices for the Evaluation of E-learning Effectiveness*. Qual e-learning Project Consortium, 2004. Disponible en Internet en [www.qual-elearning.net/](http://www.qual-elearning.net/) [6 de abril de 2007]
- [23] J. C. Moore. *A Synthesis of Sloan-C Effective Practices*. The Sloan Consortium, Agosto 2005. Disponible en Internet en [http://www.sloan-c.org/publications/books/v9n3\\_moore.pdf](http://www.sloan-c.org/publications/books/v9n3_moore.pdf) [6 de abril de 2007]



**Manuel J. Fernández Iglesias** tiene 39 años de edad. Es Ingeniero de Telecomunicación (1990) por la Universidad de Santiago de Compostela y Doctor Ingeniero de Telecomunicación (1997) por la Universidad de Vigo. Desde 1990 ejerce como profesor en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación de dicha universidad, desempeñando además los cargos Secretario del Departamento de Tecnologías de las Comunicaciones (1997-2000), Secretario (2000-2003), Responsable de Relaciones Internacionales (2002-2004) y Subdirector de Relaciones Externas y Actividades (2003-2004) de dicha Escuela, y Comisionado para el Espacio Europeo de Educación Superior de la Universidad de Vigo, con rango de Vicerrector (2004-05). También fue, entre 2003 y 2005, Secretario de la Asociación de Enxeñeiros de Telecomunicación de Galicia y Vocal de la demarcación gallega del Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación. Actualmente es Director General de Comunicación Audiovisual de la Secretaría General de Comunicación de la Xunta de Galicia.

Tiene cerca de un centenar de publicaciones en revistas y actas de congresos internacionales relacionadas con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), participó en diversos proyectos internacionales, estatales y autonómicos, con empresas e instituciones del sector TIC, y es censor de varios congresos y revistas del ámbito TIC. Además, colabora regularmente como experto evaluador de proyectos innovadores para la Comisión Europea. Entre otros trabajos, colaboró en el desarrollo de varias herramientas de gestión de contenidos multimedia, de e-learning, y de otros servicios para la sociedad de la información.

A lo largo del presente año, Manuel J. Fernández participó como ponente invitado en los cursos de verano de la Universidad de Málaga, Universidad Complutense de Madrid y Universidad Internacional Menéndez Pelayo. Manuel J. Fernández Iglesias es miembro del Grupo de Promotores de Bolonia del Ministerio de Educación y Ciencia.



**Felicitas Rodríguez González** es licenciada en Sociología y Ciencias Políticas (1992) por la Universidad Pontificia de Salamanca. Diplomada en Trabajo Social (1975) Escuela Universitaria de Trabajo Social de León y Diplomada en Educación Secundaria (1979) por la Universidad Marcelino Champagnat de Lima-Perú. Desde 1986 es profesora en la Escuela Universitaria de Trabajo Social y directora de la Revista Gallega de Ciencias Sociales desde su creación en el año 2003. Ejerció el cargo de Presidenta del Colegio Oficial de Diplomados en trabajo Social de Galicia y vocal del Consejo General de Colegios Oficiales a nivel nacional.

En la actualidad y desde el año 2003 es la Jefa del Servicio de Gestión del Centro Superior de Documentación adscrito a la Dirección General de Comunicación Audiovisual de la Xunta de Galicia. Y en calidad de ello actúa como apoyo a la Secretaria del Consejo de Telecomunicaciones y Audiovisual de Galicia. Coordinó las Mesas de trabajo constituidas para la elaboración del Libro Blanco del Sector Audiovisual de Galicia y es la responsable administrativa del Observatorio del Audiovisual Galego: [www.observatorioaudiovisual.org](http://www.observatorioaudiovisual.org).

Dirige el proyecto ciudades digitales de Galicia desde el año 2004 y representó a esta comunidad autónoma, en los distintos foros nacionales de ciudades digitales. Participó en el proyecto Internet en bibliotecas 2003-2005 y es la responsable del servicio que gestiona la formación multimedia y audiovisual de la Dirección General de Comunicación Audiovisual.



**Esther Medina Ferreiro** tiene 34 años de edad. Es Ingeniera Técnica de Telecomunicación, especialidad Imagen y Sonido (1999) por la Universidad de Las Palmas de Gran Canarias y Graduada Superior en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2004) por la Universidad de Santiago de Compostela. Tiene experiencia en el sector privado y en el público. En el sector privado ha trabajado en la empresa Intelsis, Sistemas Inteligentes S.A, destacando el proyecto de desarrollo de herramientas de teleformación basadas en video sobre IP. Desde 2001 trabaja como coordinadora técnica del Centro Multimedia de Galicia, organismo dependiente de la Dirección Xeral de Comunicación Audiovisual de la Secretaria Xeral de Comunicación de Presidencia. Durante este tiempo ha llevado a cabo la planificación y la dirección técnica de numerosos proyectos relacionados con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), siendo uno de ellos la concepción y desarrollo del modelo de teleformación llevado a cabo desde el CMG, así como los programas formativos impartidos en la Red de Aulas Multimedia de Galicia.