



SUBPROGRAMA AVANZA I+D 2009
PRIORIDAD TEMÁTICA CONTENIDOS DIGITALES

TSI-020110

MEMORIA DESCRIPTIVA TÉCNICO-ECONÓMICA

NoticiasTVi

Plataforma de acceso a contenidos digitales de noticias a través de la televisión interactiva



Germinus XXI

Agencia EFE

Universidad Politécnica de Madrid



INDICE

A. MEMORIA DESCRIPTIVA Y TÉCNICA.....	7
A.1 INTRODUCCIÓN.....	7
A.2 FINALIDAD Y OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	10
A.2.1 Definición del objetivo principal científico y tecnológico.....	10
A.2.2 Objetivos industriales y socioeconómicos.....	11
A.2.3 Objetivos estratégicos y de infraestructura.....	12
A.2.4 Adecuación a los objetivos de la convocatoria y prioridades temáticas de la convocatoria.....	13
A.2.5 Ventajas diferenciales de la realización del proyecto en cooperación.....	13
A.3 ANTECEDENTES.....	16
A.3.1 Justificación de la necesidad del proyecto y problemas a resolver	16
A.3.2 Estado del arte en España y en el extranjero.....	16
A.3.2.1 Estado del arte.....	16
A.3.3 Experiencia en las tecnologías y en proyectos similares.....	24
A.3.3.1 Experiencia de Germinus XXI.....	24
A.3.3.2 Experiencia de Agencia EFE.....	25
A.3.3.3 Experiencia de Universidad Politécnica de Madrid.....	26
A.4 CONTENIDO Y ALCANCE DEL PROYECTO. RESULTADOS PREVISIBLES	27
A.4.1 Visión general.....	27
A.4.2 Actividades de I+D+i a emprender	29
A.4.2.1 Tecnologías para la TV conectada.....	29
A.4.2.2 Tecnologías para TDT interactiva.....	29

A.4.2.3 Mejora del motor de generación de contenidos de noticias...	29
A.4.2.4 Navegación semántica de noticias.....	29
A.4.2.5 Nuevos modelos de negocio para la explotación de contenidos de noticias en la televisión interactiva.	30
A.4.3 Tecnologías más significativas utilizadas en el proyecto.....	30
A.4.3.1 Yahoo TV Widget.....	30
A.4.3.2 DVB-MHP.....	32
A.4.3.3 NewsML.....	33
A.4.4 Novedad tecnológica y funcional del proyecto.....	36
A.4.5 Alcance previsto : Resultado y contribución al estado del arte.	36
A.4.6 Protección de la propiedad industrial e intelectual. Obtención de patentes.....	37
A.4.7 Fomento a la participación empresarial en programas internacionales de cooperación.....	38
A.5 Medios necesarios para llevar a cabo el proyecto.....	39
A.5.1 Germinus XXI.....	39
A.5.1.1 Aparatos y equipos.....	39
A.5.1.2 Subcontrataciones.....	39
A.5.1.3 Personal.....	39
A.5.1.4 Equipo del proyecto	40
A.5.2 Agencia EFE.....	40
A.5.2.1 Aparatos y equipos.....	40
A.5.2.2 Subcontrataciones.....	40
A.5.2.3 Personal.....	40
A.5.2.4 Equipo del proyecto.....	41
A.5.3 Universidad Politécnica de Madrid.....	41
A.5.3.1 Aparatos y equipos.....	41

A.5.3.2 Subcontrataciones.....	42
A.5.3.3 Personal.....	42
A.5.3.4 Equipo del proyecto.....	42
A.6 PLAN DE TRABAJO.....	43
A.6.1 Descripción de bloques de trabajo.....	44
A.6.1.1 PT1 - Gestión Administrativa del proyecto.....	44
A.6.1.2 PT2 - Análisis de Requisitos.....	46
A.6.1.3 PT3 - Herramientas de navegación semántica de noticias....	48
A.6.1.4 PT4 - Tecnologías de contenidos para la publicación de noticias en la televisión conectada.....	50
A.6.1.5 PT5 - Tecnologías de contenidos de noticias para la TDT interactiva.....	53
A.6.1.6 PT6 - Investigación de modelos de negocio para la explotación de contenidos en medios interactivos.....	56
A.6.1.7 PT7 - Demostrador.....	59
A.6.1.8 PT8 - Evaluación.....	61
A.6.1.9 PT9 - Difusión y explotación.....	63
A.6.2 Metodología de desarrollo del proyecto.....	65
A.6.3 Cronograma.....	68
A.6.4 Rol y responsabilidad de cada participante.....	69
A.6.5 Planificación de actividades de cada participante.....	69
A.6.6 Hitos y Entregables.....	70
A.7 GESTIÓN DEL PROYECTO.....	73
A.7.1 Coordinador del proyecto.....	73
A.7.2 Gestión científico-técnica.....	73
A.7.3 Equipo de dirección.....	74
A.7.4 Líderes de los paquetes de trabajo.....	74

A.7.5	Reuniones.....	75
A.7.5.1	Reuniones de evolución del proyecto.....	75
A.7.5.2	Reuniones de seguimiento.....	75
A.7.6	Vías de comunicación.....	75
A.7.7	Acuerdo del Consorcio y política de IPR.....	76
A.7.8	Procedimientos para la resolución de conflictos.....	76
B	MEMORIA ECONÓMICA.....	77
B.1	PRESUPUESTO Y ANÁLISIS DE COSTES.....	77
B.1.1	Conceptos susceptibles de ayuda.....	77
B.1.2	Gastos de material fungible.....	77
B.1.3	Gastos en aparatos y equipos.....	77
B.1.4	Gastos de personal.....	77
B.1.5	Gastos en subcontrataciones.....	77
B.1.6	Otros gastos.....	77
B.2	PLAN DE EXPLOTACIÓN.....	78
B.2.1	Análisis del mercado potencial.....	78
B.2.1.1	Desarrolladores.....	79
B.2.1.2	Empresas.....	79
B.2.1.3	Expectativas de Demanda.....	80
B.2.1.4	Infraestructura y personal.....	81
B.2.2	Capacidad Comercial de los Participantes.....	82
B.2.2.1	Germinus XXI.....	82
B.2.2.2	Agencia EFE.....	83
B.2.3	Actividades de promoción y comercialización previstas.....	83
B.2.3.1	Germinus XXI.....	83
B.2.3.2	Agencia EFE.....	84

B.2.3.3 Universidad Politécnica de Madrid.....	84
B.2.4 Cuenta de resultados del proyecto. Plan de industrialización e inversiones previstas.....	84
B.3 PLAN DE FINANCIACION.....	91
B.4 IMPACTO SOCIOECONOMICO.....	92
B.4.1 Impacto en la competitividad empresarial.....	92
B.4.2 Impacto Territorial.....	92
B.4.3 Creación de Empleo.....	93
B.4.4 Capacidad para resolver problemas comunes.....	93
C INFORMACIÓN DE LA ENTIDAD SOLICITANTE Y DE LOS PARTICIPANTES EN EL PROYECTO O ACTUACIÓN.....	95
C.1 SOLICITANTE.....	95
C.1.1 Germinus XXI.....	95
C.1.1.1 Plan de I+D.....	96
C.1.1.2 Experiencia en I+D.....	99
C.1.1.3 Efecto incentivador de las ayudas solicitadas.....	100
C.2 PARTICIPANTES.....	102
C.2.1 Grandes empresas.....	102
C.2.1.1 Agencia EFE.....	102
C.2.2 CENTROS DE INVESTIGACIÓN Y UNIVERSIDADES.....	106
C.2.2.1 Universidad Politécnica de Madrid.....	106
D ILUSTRACIONES.....	109
E REFERENCIAS.....	110

A. MEMORIA DESCRIPTIVA Y TÉCNICA

A.1 INTRODUCCIÓN

Alentada por el desarrollo de medios de comunicación online (Internet y móviles), las agencias de prensa se ven obligadas a buscar productos multimedia más sofisticados, personalizados y que incluso puedan ser producidos bajo demanda.

Para permitir este cambio de los medios actuales hacia estos productos más ricos; los equipos de TI, los editores y los equipos de marketing buscan nuevos canales que permitan innovar en el acceso a los contenidos.

La televisión sigue siendo un medio de comunicación utilizado para la difusión de información sobre lo que sucede en nuestro entorno. La mejora de los equipos de recepción (Televisores, tarjetas receptoras para PC, decodificadores TDT, ...) así como la búsqueda de sistemas que interactúen con los usuarios han ido evolucionando para ofrecer mejores servicios y más atractivos para los usuarios. Los primeros sistemas interactivos permitían obtener información limitada de los usuarios a través de dispositivos aislados conectados al cable telefónico. El nacimiento de plataformas digitales ha ido introduciendo un nuevo concepto de televisión con nuevos servicios interactivos que han permitido la personalización de los contenidos televisivos así como la compra de éstos, creando el concepto de “televisión a la carta”. El apagón analógico y el nacimiento de la Televisión Digital Terrestre (TDT) está permitiendo el acceso a la televisión digital a todos los ciudadanos. La actual televisión digital permite ofrecer nuevos servicios de valor añadido a la televisión analógica convencional, como es la EPG (Electronic Program Guide) que permite a las diferentes cadenas de televisión enviar información sobre la programación de la cadena. Esta información puede ser procesada por los receptores TDT para ofrecer servicios de alarma, grabación de los contenidos, etc ..., pero la interactividad con el usuario es aún limitada.

La nueva generación de TDT está permitiendo a los operadores ofrecer nuevos servicios y aplicaciones a los usuarios. Estos nuevos servicios permiten que los usuarios puedan añadir aplicaciones a su sistema receptor TDT compatibles con los diferentes estándares existentes. Estas aplicaciones permiten ofrecer servicios de información: últimas noticias, información meteorológica, información del mercado de valores, etc ..., pero la interacción con los usuarios sigue siendo escasa. La nueva generación TDT 2.0 pretende añadir mayor interactividad en estas nuevas aplicaciones.

Por otro lado, el uso de Internet para el acceso a la información ha experimentado un aumento importante en los últimos años. Los usuarios demandan información actualizada en cualquier lugar y en cualquier momento. La mejora de la tecnología y de las infraestructuras están permitiendo la creación de múltiples plataformas que permiten la difusión de contenidos digitales multimedia, ofreciendo servicios más atractivos para los usuarios. Agencias de prensa, como la agencia EFE, permiten proveer de contenidos digitales (noticias) a múltiples plataformas de noticias a través de internet, personalizando para cada plataforma en función de sus preferencias. Además, cada vez son más los usuarios que acceden a internet desde su ordenador mientras ven la televisión. Esta tendencia está generando la necesidad de ofrecer a los usuarios la posibilidad de acceder a los contenidos de noticias de Internet a través del televisor, buscando la convergencia televisión-internet y favoreciendo la interactividad con el televisor.

El proyecto pretende investigar y experimentar en cuatro direcciones: (1) técnicas y herramientas de integración de contenidos digitales de noticias en el televisor (2) técnicas y herramientas que faciliten la interacción con el usuario de contenidos (noticias) a través de TDT (3) técnicas y herramientas de navegación semántica de noticias (4) investigación de nuevos modelos de negocio para la explotación de contenidos de noticias en la televisión interactiva.

El proyecto se centra en el ámbito de los contenidos digitales (noticias) y en el de un proveedor de contenidos como la agencia EFE, primera agencia de noticias en español y cuarta agencia mundial de noticias.

Para el primer objetivo, **contenidos digitales de noticias en el televisor**, se investigará las diferentes tendencias de acceso a contenidos digitales de Internet en el televisor, como puede ser el uso de aplicaciones TV Widget de Yahoo y su integración con los repositorios de contenidos de noticias.

Para el segundo objetivo, la **interacción con contenidos a través de TDT**, se investigará la aplicación del estándar MHP (Multimedia Home Platform) que proporcionará un estándar para la creación de aplicaciones interactivas en la TDT.

Para el tercer objetivo, es importante destacar la navegación de los contenidos digitales mediante el uso de técnicas de la Web Semántica que permitan mejorar la navegación y el acceso a noticias relacionadas.

Finalmente, para el cuarto objetivo se investigarán los nuevos modelos de negocio que pueden ser aplicados para la explotación de contenidos de noticias en medios interactivos. Estos modelos partirán de los modelos clásicos de internet pero se pretende encontrar nuevos modelos que permitan la explotación de este tipo de soluciones.

El proyecto experimentará sobre las nuevas técnicas para incrementar la eficacia y la eficiencia de las empresas dedicadas a la creación, transformación y distribución de contenidos digitales, aumentando su competitividad y aumentando la presencia de contenidos digitales de calidad en Español en el televisor a través de la TDT e internet, al ofrecer nuevos canales de distribución de noticias innovadores y flexibles, adaptables a los continuos cambios que aparecen en el mundo de la gestión de contenidos.

Las empresas de este consorcio; han acordado presentar este proyecto conforme a la convocatoria de ayudas para la realización de proyectos y acciones de la Acción Estratégica de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información dentro del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2008-2011 enmarcada en el área de actuación de Economía Digital del Plan Avanza, Subprograma Avanza I+D, según la resolución del 18 de Febrero de 2009 de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información, para la concesión de ayudas para la realización de proyectos.

El proyecto que tenemos el gusto de presentar se encuadra en la tipología de actuaciones del Subprograma Avanza I+D, como proyecto de Desarrollo Experimental (TSI-020110). Dado que el objetivo del proyecto es la creación de nuevos canales de distribución de contenidos de noticias personalizados en Español para la Agencia EFE y terceras partes, el proyecto se enmarca dentro de las siguientes Prioridades Temáticas de acuerdo al anexo V de la resolución del 18 de Febrero del 2009 de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información. Las ayudas solicitadas se orientan al desarrollo y adopción de soluciones, en los siguientes ámbitos:

- a) Publicaciones
- b) Cine, vídeo y televisión

A.2 FINALIDAD Y OBJETIVOS DEL PROYECTO

A.2.1 Definición del objetivo principal científico y tecnológico

Desde el punto de vista científico-tecnológico, NoticiasTVi tiene los siguientes objetivos científico-técnicos:

- Incrementar el acceso a contenidos de noticias de Internet a través de otros dispositivos de acceso, experimentando cómo la tecnología de TV Widget puede innovar en el acceso a estos contenidos por medio del televisor. El proyecto tiene como objetivo ofrecer servicios interactivos a través del televisor que permitan el acceso personalizado a contenidos digitales (noticias) y la interacción con los usuarios.
- Mejorar los servicios ofrecidos a través de los nuevos sistemas de difusión de televisión TDT, investigado cómo las tecnologías y estándares TDT permiten incorporar interacción con los usuarios en los contenidos digitales gracias a los equipos de recepción TDT.
- Mejorar los sistemas de programación y regulación de contenidos, mediante la realimentación obtenida de la interacción con los usuarios y reglas de autocontrol de contenidos.
- Mejorar la navegación e interoperabilidad de los contenidos de noticias mediante una implementación basada en estándares de noticias NewsML y SportML, definiendo y validando una capa semántica que permita la navegación entre noticias relacionadas.
- Mejorar la explotación de contenidos de noticias mediante la Investigación de nuevos modelos de negocio basados en la difusión en medios interactivos.

NoticiasTVi es un proyecto que surge de necesidades reales, como las de la agencia EFE de noticias, lo que permitirá analizar cómo se pueden mejorar los procesos de provisión de contenidos a través de la realimentación de la interactividad con los usuarios. Se pretende mejorar la capacidad de ofrecer noticias y de captar el interés de los usuarios para el acceso a dichos contenidos a través del televisor, de esta forma se consigue ofrecer a las empresas demandantes de información fiable y de calidad, una conjunto de servicios que proporcionan una serie de ventajas competitivas frente a la fuerte competencia exterior en el mercado de la televisión o la prensa.

A.2.2 Objetivos industriales y socioeconómicos

Los medios de comunicación son instrumentos en constante evolución. El proyecto NoticiasTVi, trata de conseguir que la industria de los medios de comunicación pueda disponer de instrumentos y herramientas que agilicen sus procesos de distribución de contenidos, aumentando la eficacia y la eficiencia de dichos procesos.

El proyecto se dirige a la producción y difusión de contenidos digitales de manera interactiva a través de diferentes canales de comunicación para poder ser accesibles desde el televisor. Se está produciendo un aumento en la demanda de contenidos, sin embargo el acceso a través del televisor de forma interactiva no está extendido. Mediante NoticiasTVi se pretende experimentar sobre la integración y la composición de parrillas de noticias a partir de la realimentación obtenida a través de la interacción con los usuarios a través de diferentes medios de difusión: Internet y TDT. Mediante los TV Widget se permitirá que cualquier usuario, independientemente de su formación o nivel técnico, acceda e interactúe, de forma innovadora, con contenidos de noticias.

Con las herramientas que se pretenden desarrollar, se quiere conseguir que el uso de este tipo de sistemas se extienda a todos los grupos sociales, ya que se requerirán pocos conocimientos técnicos para que la distribución de contenidos que se adapten a las necesidades de las organizaciones, dando gran valor a que los contenidos sean relativamente fáciles de diseñar.

Para Germinus XXI, este proyecto le permitirá posicionarse mejor en el ámbito de la gestión de contenidos. La explotación de las herramientas desarrolladas permitirá continuar esta línea y permitirá ampliar la cartera de productos ofrecidos. Actualmente Germinus XXI dispone de una solución de gestión de contenidos orientada a instituciones educativas, que está comenzando a implantar para entornos científicos como el CSIC. Además, cuenta con su solución propia ISI para la gestión de imágenes y documentos, implantada en agencias de medios y administración pública. Este proyecto facilitará e incentivará las inversiones de Germinus XXI en gestión de contenidos para ofrecer soluciones en el nuevo mercado de contenidos y aplicaciones accesibles mediante el televisor.

Los principales objetivos socio-económicos que se persiguen desde la perspectiva económica y social son:

- Aumentar la notoriedad en la distribución de contenidos digitales de las empresas de comunicación españolas dentro de la comunidad hispano hablante.
- Mejorar los procesos de divulgación y consulta informativa ofreciendo sistemas de recomendación de contenidos digitales.
- Promover la agilidad y la eficacia ante cualquier tipo de demanda de información y comunicación del entorno empresarial.

- Impulsar iniciativas que favorezcan la creación y distribución de noticias y pensamientos, a través de la interacción; estimulando la reflexión.
- Promover, apoyar e impulsar actividades para el conocimiento, difusión y defensa de la Nuevas Tendencias en los medios de comunicación.
- Estudiar aspectos sociológicos y psicológicos de los potenciales usuarios para conseguir la mayor difusión posible. Para ello es fundamental estudiar temas como la arquitectura de información, usabilidad, y la percepción de privacidad y confianza.

Desde el punto de vista social, el presente proyecto supone la atención a la fuerte demanda de la sociedad de nuevos servicios a través del televisor. El extenso uso por parte de la sociedad de los contenidos de noticias en internet generan la necesidad de la integración de éstos y el acceso rápido a través del televisor, añadiendo interactividad para agregar valoración y valor añadido a las noticias, pudiendo modificar la parrilla de noticias en función de las preferencias de los usuarios. En este sentido, y teniendo en cuenta que una de las primeras preocupaciones del ciudadano español es la relacionada con su capacidad para poder acceder a información de calidad en el momento preciso. Además, la experimentación con TDT posibilitará el acercamiento de las tecnologías TDT a la sociedad, creando el hábito de uso de la TDT interactiva para otros posibles servicios interactivos para por ejemplo, realizar trámites con las administraciones públicas.

A.2.3 Objetivos estratégicos y de infraestructura

Para Germinus XXI, Agencia EFE y sus colaboradores, este proyecto supone un reto de gran envergadura, tiene gran importancia dentro de su línea estratégica. La plataforma a desarrollar se diseñara pensando en la escalabilidad, con el objetivo de permitir su crecimiento según vayan surgiendo nuevas necesidades por parte de los usuarios. La arquitectura que se pretende desarrollar permitirá la integración de nuevos servicios interactivos que se observen sean útiles en los procesos de interacción con los usuarios.

Desde el punto de vista estratégico, el proyecto ayudará a potenciar el liderazgo de España en el desarrollo de la sociedad de la información. Además ayudará a dotar a los grupos de investigación universitarios involucrados de mejores medios para la realización de estos nuevos sistemas de gestión y acceso a la información más completos y potentes. Ello redundará en mejorar la posición competitiva de estos grupos para la obtención de otros proyectos en un contexto español o europeo y en mejorar su capacidad docente.

Este proyecto proporciona herramientas y tecnologías para que la Agencia EFE siga siendo líder mundial de noticias en español, ofreciéndole herramientas para innovar en sus procesos de creación y difusión de contenidos (mediante la interacción con los usuarios), su presencia en Internet (con realimentación procedente de TDT) y así como cambios en su modelo de negocio (personalización de contenidos).

Para Germinus XXI, este proyecto le permitirá mantener su línea de innovación y ofrecer una oferta diferenciada de sus competidores, en difusión e interacción de contenidos digitales. Dada la fuerte presencia de Germinus XXI en Sudamérica, uno de los objetivos es reforzar nuestra presencia en la difusión de contenidos en el mercado de habla hispana, por lo que este proyecto es estratégico.

A.2.4 Adecuación a los objetivos de la convocatoria y prioridades temáticas de la convocatoria

Conforme a la convocatoria BOE del subprograma Avanza2 I+D el 18 de febrero de 2009, NoticiasTVi se encuadra como b.1) Proyecto de Investigación Industrial y Desarrollo Experimental (TSI-020110). Dentro de la prioridad temáticas del Internet del conocimiento y los contenidos, el proyecto se orienta en el desarrollo de productos y servicios nuevos para la distribución de contenidos digitales dentro de los siguientes ámbitos:

- a) Publicaciones
- b) Cine, vídeo y televisión

A.2.5 Ventajas diferenciales de la realización del proyecto en cooperación

El proyecto necesita especialistas en diferentes campos, que es difícil que se encuentren en una misma organización, debido a la variedad y amplitud de las herramientas y estándares necesarios para ofrecer un servicio de acceso y distribución de contenidos de noticias en el ámbito del arte.

La Agencia EFE aporta su conocimiento del mundo de los medios de comunicación, en particular en los procesos de distribución y comercialización de contenidos digitales orientados a la información, donde posee relevante prestigio en el tratamiento y gestión de información, además de aportar su experiencia en la generación de contenidos en Español. En este proyecto abordará como mejorar la calidad de los contenidos ofrecidos a los usuarios a través de la interacción con los mismos.

Germinus XXI aporta su conocimiento y experiencia en coordinación del desarrollo de sistemas de acceso a gestores de contenidos, portales y herramientas sociales y de caracterización de usuarios, que le permite despuntar en el ámbito de esta tecnología. En el área de tecnologías semánticas, este proyecto contribuirá con su conocimiento, que le ha permitido coordinar técnicamente en los proyectos eContent Harmos, eContentPlus Variazioni, y ser el coordinador del proyecto FP7 ICT ROMULUS. Además, aporta su experiencia en consultoría, desarrollo, puesta y producción y comercialización de soluciones software con un modelo de software abierto. Participa activamente en la Comunidad de Software Abierto Morfeo, y forma parte del comité gestor de la plataforma tecnológica Inés (Iniciativa Española de Software y Servicios). También aporta su conocimiento y experiencia en el desarrollo e implantación de portales sociales educativos. Xpression, herramienta desarrollada por Germinus XXI, actualmente es la herramienta mas implantada para la gestión de contenido y de comunidades en Consejerías de Educación. Esta herramienta se apoya en productos de Open Source, sobre los que se han realizado las extensiones necesarias para adaptarlo al entorno educativo. Extender esta herramienta, permitirá tener disponible a todas las consejerías el resultado de este proyecto.

La experiencia de Germinus XXI se remonta a 2002, en que diseñó su solución educativa, que está actualmente implantada en la Comunidad Autónoma de Madrid (EducaMadrid), Comunidad Valenciana (Scola Lliurex), Junta de Castilla y León (Revista Digital EducaCyL), Junta de Extremadura (EducarEx) y Comunidad Autónoma de Cantabria (EduCantabria). La plataforma, ha sido además exportada a Canadá, y se está comercializando en Sudamérica y EE.UU. Su experiencia en el sector de la seguridad lógica, en el que es uno de los principales referentes a nivel nacional, y en el sector financiero, con grandes proyectos ejecutados para los principales bancos del país, han permitido constituir un grupo de ingenieros especializados en la aplicación de forma segura de las tecnologías de la información al sector financiero. Grupo Gesfor, a través de su empresa Germinus XXI, pertenece al comité gestor de INES (Plataforma Española de Software y Servicios), y también es miembro de NESSI y eNEM. Actualmente, preside la subcomisión de I+D+i de AETIC.

El **Grupo de Sistemas Inteligentes de la Universidad Politécnica de Madrid** contribuye con su experiencia en ingeniería del conocimiento, web semántica y formalización y verificación de ontologías, así como su explotación con agentes inteligentes, tecnología de mashups y sistemas de recomendación. Para este proyecto, es especialmente relevante la experiencia en proyectos relacionados con la catalogación de recursos multimedia y la definición de metadatos para el etiquetado de éstos, como son los proyectos SEMUSICI, que define un modelo de gestión rentable que facilita el acceso y la incorporación de contenidos pedagógicos de calidad a una gran colección de contenidos multimedia, y CANTIGA, actualmente en desarrollo, que investiga la aplicación de tecnologías web 2.0 a la catalogación y búsqueda de recursos archivísticos musicales, combinando herramientas avanzadas de catalogación multimedia, con módulos de catalogación semi-automática aplicando técnicas de recuperación de información de audio, vídeo y texto. En este contexto, el grupo está desarrollando también un sistema de recomendación de filtrado colaborativo basado en el usuario para la red social 11870.com.

A.3 ANTECEDENTES

A.3.1 Justificación de la necesidad del proyecto y problemas a resolver

La interacción usuario-televisor que se conoce como televisión interactiva, es un medio ideal para satisfacer las principales necesidades de los consumidores, profesionales y pequeñas y medianas empresas. Con la televisión interactiva el espectador no solo recibe información sino que interactúa con el, pudiendo acceder a servicios de compra, banca virtual, correo electrónico, noticias... de esta forma el espectador pasa de tener una actitud pasiva ante el televisor, a adquirir una mentalidad totalmente proactiva.

Gracias a la idea novedosa de acceder a Internet desde la televisión utilizando Widges [mwwURL], que son pequeñas aplicaciones que permiten acceder a información concreta de Internet, se ha abierto un abanico de posibilidades, ofreciendo así lo mejor de Internet en perfecta armonía con la simplicidad y facilidad de un televisor.

De esta forma con este proyecto contribuiremos a mejorar las limitaciones que actualmente la televisión ofrece a sus espectadores, fomentando el uso de los televisores, gracias a las ventajas que proporciona la interactividad con el televisor, y el acceso a determinados servicios.

A.3.2 Estado del arte en España y en el extranjero

A.3.2.1 Estado del arte

La televisión digital cuenta con distintas plataformas para su transmisión [tdURL], la Televisión Digital Terrestre (TDT) es la aplicación de las tecnologías del medio digital a la transmisión de contenidos a través de una antena convencional (aérea). Aplicando la tecnología digital se consiguen mayores posibilidades, como una mejora de la calidad de imagen, mejora de la calidad de sonido, mejora en la calidad de la recepción y ampliación de la oferta disponible tanto en número de canales como en versatilidad del sistema: emisión con sonido multicanal, múltiples señales de audio, EPG (guía electrónica de programas), canales de radio, servicios interactivos, imagen panorámica, etc. La Televisión Digital por Cable (TDC) se refiere a la transmisión de señales digitales través de sistemas de televisión por cable, de tipo coaxial o telefónico. La Televisión Digital por Satélite (TDS) se refiere a la transmisión de señales satelitales en formato Digital. Por último, la Televisión Digital por Banda Ancha, se refiere a la transmisión de señales de televisión usando conexiones de banda ancha sobre el protocolo IP.

De todos estos medios de transmisión de televisión digital, destacaremos la Televisión Digital Terrestre (TDT), actualmente una alternativa de calidad y difusión a bajo costo. Este sistema de transmisión, comprime la información y la codifica, obteniendo una señal de mejor calidad tanto en el nivel de audio como en vídeo, y ofreciendo servicios agregados con una mayor interactividad entre el usuario y la información, y obteniendo como resultado una Televisión Interactiva.

La Televisión Interactiva surge tras el nacimiento de la Televisión Digital Terrestre (TDT) con el objeto de acercar la Sociedad de la Información a todo el público y en especial a aquellos colectivos que no han tenido acceso a ella por distintos motivos: edad, ignorancia, etc. mediante la interacción usuario-televisor. Además, puede servir como modelo de negocio a los anunciantes, permitiéndoles dar continuidad a sus anuncios mediante portales.

Los Set-Top-Boxes (STBs) [stbURL] conforman la infraestructura funcional de la Televisión Interactiva, son los decodificadores de televisión que tenemos en casa. Estos decodificadores reciben la señal digital y la decodifican para poder mostrarla a través de nuestros televisores analógicos. Este aparato es el que permite que los usuarios puedan acceder a los contenidos. Además permiten la ejecución de aplicaciones interactivas.

La interactividad requiere que los STBs se puedan programar y actualizar dinámicamente, para ello existen diferentes soluciones en el mercado, entre ellas la definición de una capa de software intermediario sobre el cual se ejecutan las aplicaciones transmitidas junto con las señales audiovisuales. Esta capa es más conocida con el nombre de Middleware. Existen diferentes estándares [estURL]:

- Estándares propietarios
 - Media Highway [mhURL]. Estándar desarrollado por Canal Plus Technologies, representa el más amplio rango de soluciones del mercado para que el software de los STBs interprete y ejecute aplicaciones interactivas, emita software del servidor para la transmisión de aplicaciones y datos vía satélite, cable y redes terrestres, además del desarrollo de aplicaciones interactivas junto con sus entornos de desarrollo.

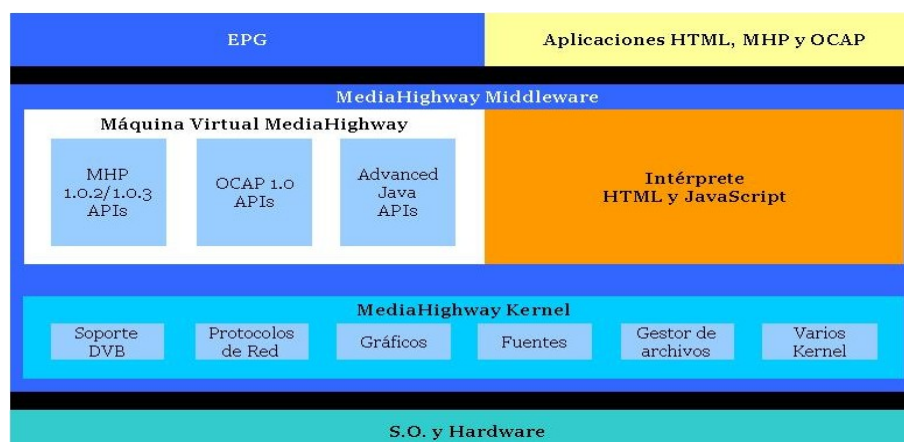


Figura 1: Arquitectura del MediaHighway Advanced

- Open TV Core [otvURL]. Es el producto más importante de Open TV, un middleware de televisión digital (TVD) ampliamente extendido. La tecnología de software del Open TV Core contiene una capa de abstracción de hardware para permitir que el hardware sea independiente, bibliotecas de TV, una selección de entornos de ejecución de aplicaciones, y soporte para Grabadoras de vídeos Personales (PVRs) para crear un entorno de TVD para los decodificadores (STBs).
- Estándares abiertos
 - **MHEG (Multimedia and Hypermedia Experts Group)** [mheURL]. Publicado en 1997 por la ISO (International Organization for Standardization) junto con Multimedia and Hypermedia Experts Group. MHEG se propuso proporcionar un formato común de intercambio, el cuál pudiera ejecutarse en cualquier receptor. Se crearon varias versiones [Mar01]: *MHEG-1*, *MHEG-2*, *MHEG-3*, *MHEG-4*, *MHEG-5*, *MHEG-6* y *MHEG-7*.
 - **DAVIC** [davURL]. Este estándar fue creado poco después del MHEG-6 en 1998. Se creó añadiendo una serie nueva de APIs Java a la sexta versión de MHEG. Las APIs de dicho estándar permitían a los objetos Java el acceso a algunos servicios de información, control de prestaciones de contenido de audio y vídeo y el manejo de la gestión de los recursos en el receptor.

- **DVB-MHP (The Multimedia Home Platform)** [mhpURL]. Éste es el estándar definido por el Digital Video Broadcasting (DVB) para ofrecer servicios interactivos en la TVD. Es una versión reducida de la máquina virtual de Java, donde se añaden un conjunto de funcionalidades extras para la adaptación al entorno de la TVD. Existen dos versiones: MHP 1.0 y MHP 1.1. Con la finalidad de ordenar la especificación de este estándar se definen tres perfiles relacionados con las capacidades de los STBs:
 - **Enhanced Broadcast Profile:** las aplicaciones interactivas se descargan vía broadcast. No incorpora canal de retorno en el STB.
 - **Interactive Broadcast:** incorpora comunicaciones bidireccionales vía canal de retorno IP hacia el servidor, permitiendo la descarga de aplicaciones.
 - **Internet Access:** el STB procesa contenidos extremos de Internet.
- **OCAP (Open Cable Applications Platform)** [ocaURL]. Creado en Enero de 2002 por la empresa americana CableLabs en colaboración con DVB OCAP. Con MHP en su centro, OCAP proporciona una especificación común para la capa middleware para los sistemas de cable en los Estados Unidos.
- **Tru2Way** [t2wURL]: nuevo estándar en televisión por cable en Estados Unidos (antiguo OCAP), que permite aumentar la capacidad del cable para crear y desplegar una nueva serie de servicios interactivos para los consumidores. True2way es una tecnología que como su nombre indica, permite interacción bi-direccional entre la TV e Internet sin necesidad de un set-top box, sino simplemente conectando el cable al televisor.

Tru2way establece una plataforma común de software para el desarrollo de aplicaciones interactivas para la televisión, permitiendo a los usuarios interactuar con contenidos digitales en el televisor. Todo esto es gracias a la tecnología Java en que éste se basa, similar a la tecnología de Java que existe hoy día en los reproductores de discos Blu-Ray de vídeo de alta definición. [t2wjURL]
- **ACAP (Advanced Common Application Platform)** [acaURL]. Esta plataforma fue creada por el Comité de Sistemas Avanzados de Televisión (ATSC), como base común para todos los sistemas de TV interactivos en USA, ya sean por cable, terrestres o por satélite.

Algunos ejemplos de servicios interactivos:

- La Diputación de Huesca dispone de un servicio interactivo que permite al ciudadano consultar información sobre esta institución y su actividad, así como información sobre todos los municipios que la componen, noticias y agenda de actos y eventos, ayudas, becas, subvenciones, oposiciones, licitaciones y concursos. Todo ello funciona de forma unidireccional, el usuario sólo recibe los datos. Pero otra parte del portal, muy similar a una página web, adaptada además para ser navegable con el mando a distancia, incluye otros servicios que permiten al ciudadano enviar datos.
- tmira [tmiURL] es una empresa con amplia experiencia en el desarrollo de aplicaciones interactivas para Televisión Digital. Ha desarrollado un gran número de aplicaciones interactivas para televisiones locales, autonómicas, nacionales e internacionales. Tmira hace uso de la tecnología de tmPlayer [tmpURL] para adaptar los contenidos de una Web, una base de datos, un Gestor de Contenidos para que pueda ser llevado directamente a la televisión, y de esta manera poder ofrecer al telespectador servicios similares a los que se pueden encontrar en Internet. Todo ello a través del mando a distancia del televisor.
- Beca, uno de los dos canales que el Grupo Planeta tiene en las plataformas de la competencia, trabaja ya en una versión interactiva del programa 50x15.
- La Universidad de Córdoba en coordinación con Fundación Red Especial España (FREE) y las diputaciones de Córdoba y Granada están desarrollando un proyecto que tiene el objetivo de desarrollar un sistema de tv interactiva por Internet usable y accesible para personas discapacitadas o dependientes, creando contenidos digitales para la realización de programas de ocio, entretenimiento y cultura a las que el usuario podrá acceder a través de cualquier tipo de sistema de distribución, como móvil, pda o ordenador. Con la IPTVMunicipal el espectador podrá interaccionar con programas, películas o anuncios a través de "hyperlinks" o zonas de pulsación que le permitirán pedir más información sobre objetos y personas de un escenario o fotograma de la TV. Además, el usuario podrá enviar y recibir un correo electrónico o un mensaje de texto de sus amigos o su familia.
- En Cataluña ya existen varios servicios públicos que se pueden utilizar a través de la televisión digital y que la propia RTVE Digital cuenta con una aplicación para buscar trabajo, accediendo a la base de datos del Inem, desde el televisor. Sin embargo, la mayoría de la población no puede acceder a estos servicios porque no dispone de un descodificador interactivo, sino de uno básico, conocido también como *zapper*.

Además de las funcionalidades interactivas que proporciona la TDT, hay que destacar el impacto considerable que está teniendo la capacidad de incorporar la navegación al televisor, incluyendo en los televisores conexión a internet, que permita entre otras cosas acceder a widgets, pequeñas aplicaciones ejecutadas por un motor widget, que facilitan el acceso a funciones frecuentemente usadas y proveen de información visual. [acwURL] [mwwURL].

Actualmente, Yahoo ha presentado los TV Widgets [wiyURL], una nueva tecnología que permite acceder a contenidos y servicios de Internet desde la televisión, pero a través de aplicaciones diseñadas para una mejor navegación y control desde el mando de la televisión. Los TV Widgets son pequeñas aplicaciones diseñadas para complementar y mejorar la experiencia de la televisión tradicional, ofrecen al espectador convertir sus servicios favoritos de Internet en aplicaciones adaptadas a la televisión. TV Widgets hará posible que los consumidores realicen una gran variedad de funciones, tales como ver vídeos, seguir sus equipos deportivos o sus apuestas en bolsa, interactuar con amigos, permanecer al día de las noticias y la información comprar en eBay o buscar y ver vídeos utilizando el mando a distancia [cywURL]. Algunas de las ventajas destacables de los TV Widget son, que se presentan en una ventana lateral del televisor, que son personalizables, cada usuario puede crear un perfil propio con su selección de widgets, que se puede ver el contenido de un widget sin perder detalle del programa que se está emitiendo...[lidURL]

Los consumidores pueden disfrutar de los TV Widgets gracias al Widget Channel [wiChURL], framework de estándares abiertos, optimizado y enfocado a los dispositivos de electrónica de consumo que utilizan la arquitectura Intel. Widget Channel permite que los desarrolladores puedan utilizar JAVASCRIPT, XML, HTML y Adobe Flash Technology para desarrollar TV Widgets, llevando así la potencia y compatibilidad de los programas de desarrollo de aplicaciones para PC a la televisión y a dispositivos de electrónica de consumo relacionados.

Cabe destacar que no se trata de Internet en los televisores, sino de acceso a servicios y contenidos que provienen de Internet con ayuda de aplicaciones diseñadas específicamente para que puedan controlarse de forma sencilla con el mando del televisor.

En cuanto a la utilización de estándares de representación de noticias, como NewsML y SportML [IPTC], cabe señalar que en el ámbito del periodismo, o mejor, de las telecomunicaciones aplicadas al periodismo, el marcado de texto tiene una gran antigüedad. No obstante, si bien los primeros lenguajes de este tipo datan de comienzos de los 70, la aplicación de metalenguajes es mucho más reciente.

En particular, NewsML está llamado a ser un estándar, al menos, en su uso por parte de tres de las mayores agencias de prensa del mundo: la británico-estadounidense Reuters (su impulsora) [Reuters], la francesa AFP [AFP] y la alemana DPA [DPA]. Otras agencias e instituciones, como la estadounidense AP y la cadena japonesa de periódicos Mainichi Newspapers [Mainichi], ya trabajan con NewsML.

Este fenómeno, es una respuesta al rápido crecimiento de la cantidad de información disponible, en detrimento, muchas veces, de la calidad de los contenidos, debido a la falta de datos que describan dichos contenidos y que faciliten su procesamiento.

A diferencia de otros lenguajes de marcado de noticias, como NITF [NITF], enfocado principalmente a contenidos textuales, NewsML permite representar todo tipo de información, ya sean texto, imágenes, vídeo, etc. Esto lo sitúa como la opción más prometedora a la hora de transmitir toda la gama de contenidos que podrían llegar a reproducirse en la TV.

El uso de lenguajes de marcado es ya de por sí un paso hacia la representación semántica de este tipo de contenidos, si bien es necesario dotarlos de un soporte más amplio, como pueda ser una ontología, que facilite la integración con otras fuentes de datos que puedan resultar útiles a la hora de presentarle estos contenidos al usuario.

Un buen ejemplo de cómo combinar NewsML con tecnologías de la Web semántica puede encontrarse en [CWI]. En este proyecto, el modelo definido por NewsML ha sido convertido a OWL [OWL] y se ha desarrollado una herramienta que convierte automáticamente la representación XML de una noticia en su correspondiente representación en RDF [RDF], recomendación, al igual que OWL, del W3C para la Web semántica. El resultado de esta fusión entre NewsML y la Web semántica se traduce en una mejora en las capacidades de búsqueda y en las opciones de presentación y navegación.

En [Kasper08] se presenta un sistema de navegación por noticias basado en la similitud semántica de documentos. En este caso, el uso de una ontología para la definición de las noticias permite la integración de otras estructuras que enriquecen la información disponible a nivel geográfico y temporal. Esto permite presentarle al usuario una serie de recomendaciones relativas a noticias semánticamente relacionadas con aquellas en las que ha prestado interés.

Otros proyectos que cabe destacar son:

- NEPTUNO (Semantic Web Technologies for Digital Newspaper) [NEPTUNO], que propone la introducción de tecnologías emergentes de la Web semántica para mejorar el proceso de creación, mantenimiento y explotación de archivos digitales periodísticos.
- NEWS (News Engine Web Services) [NEWS], cuyo propósito es extender el alcance de los contenidos online mediante el descubrimiento de noticias personalizadas, el análisis y presentación de contenidos y la mejora de la interoperabilidad entre distintas fuentes, mediante la anotación ontológica de los recursos.

Es importante destacar que ninguno de estos proyectos ha sido desarrollado para la integración de estos contenidos con la Televisión Digital Terrestre.

Modelos de Negocio en contenidos interactivos

Internet esta teniendo un impacto realmente importante en el sector de Media. También los avances en la distribución de contenido y la superación de barreras tecnológicas que permite que podamos recibir mucho más contenido está cambiando los paradigmas de su consumo. En el sector de la TV, hace unas décadas solo existía la posibilidad de poder recibir en nuestros receptores 1 o 2 canales de TV lo que unido a su extensa implantación en todo los hogares, permitía el tener audiencias muy importantes del contenido que se emitía.

Todavía aún e incluso con el crecimiento de la población, los récords de Share en TV pertenecen a las décadas de los 80/90 cuando no existía la posibilidad de elegir entre diferentes opciones o canales a la hora de consumir contenido interactivo.

Esta situación permitió definir modelos de negocio entorno a esta gran audiencia que justificaban importantes gastos en la producción del contenido interactivo. Modelos que en la actualidad y con la aparición del fenómeno de Internet, de la tecnología para permitir diferentes canales e incluso con nuevos soportes para el consumo de contenido interactivo como el Vídeo, DVD, han fragmentado mucho esa audiencia y han invalidado dichos modelos.

Agravado por una de las crisis mas importante de las ultimas décadas como ha sido la que comenzó en el 2008, que ha impactado directamente en una importante caída en la inversión publicitaria, ha puesto en situaciones de quiebra a una gran parte de la industria de media a nivel mundial. Esto ha obligado a la búsqueda de nuevos modelos de negocio que puedan sustituir o dar sentido a la producción de contenido interactivo.

Nuevos paradigmas como el “Long Tail”[longTail] o la “Teoría de la Larga Cola” o la “Economía de lo gratis”[ecoFree] viene a explicar que existen nuevos mercados que tiene sentido dentro del mundo virtual y que en el mundo de abundancia del contenido, el captar la atención tiene mucho valor aunque no cobremos por ello.

En esos nuevos modelos de negocio, y sobre todo con los avances tecnológicos tiene sentido en primer lugar introducir nuevos anunciantes dentro del sector interactivo. Hasta ahora solo las grandes empresas son capaces de anunciarse en los medios de comunicación interactivos. Eliminar las barreras para que las pequeñas empresas puedan hacerlo es algo que ha conseguido con éxito Adwords, y que tiene que llegar al mundo audiovisual. No hay que olvidar que España es un país donde el 80% del producto interior bruto lo generan PYMES. Por tanto hay mucho mercado que gana al incorporar a estos nuevos anunciantes, y romper un paradigma, el del 80 /20 que en casos como Amazon ha sido puesto en duda. En su modelo de venta de libros, ese 80% de los libros generan ya mas ventas que el 20% de grandes éxitos. En parte porque Internet rompe con muchas limitaciones que alimentaban este tipo de fenómenos. En una librería real el espacio físico impone una restricción de los libros que pueden mostrarse para ser comprados, en librerías online como Amazon esta limitación no existe.

Por tanto es tiempo de buscar nuevas soluciones para el mundo interactivo, donde la publicidad que se haga pueda ser mucho mas dirigida. La audiencia cada vez es mas fragmentada y eso no es problema si tenemos una plataforma que pueda poner en contacto anunciantes para publicitarse en este espacio. Una plataforma que debe de ser virtual para evitar que la disponibilidad de comerciales para poder vender estos espacios sea la barrera de entrada para que estas pequeñas PYMES puedan anunciarse.

El mundo de los programas de grandes audiencias seguirá existiendo pero no tan potente como hace unas décadas, y lo que si veremos es cada vez un mayor interés por contenidos interactivos muy segmentado. Esto también tiene que cambiar los paradigmas de producción y comenzaremos a ver contenido elaborado de una manera más eficiente para poder ser rentable en estos segmentos. O podremos ver el desarrollo de servicios de pago para estos canales.

Pero de nuevo un importante desafío es el de ofrecer diferentes formas de pago para poder contratar este contenido. Y poder no excluir a publico con diferentes presupuestos para ello. No haríamos bien excluyendo a un segmento de 100.000 personas que estuvieran interesadas en pagar 1 euro al mes por ver un contenido interactivo. Por ese motivo es necesario avanzar el los medios de pago y el introducir tecnología de micropagos [mPagos] para poder hacer viable este tipo de productos.

En ese sentido es el momento de derribar todas las barreras posibles e incluso utilizar dispositivos tan ampliamente implantados como la telefonía móvil como pasarelas de pago.

En un entorno como en el que se mueve la industria del contenido interactivo, estas nuevas microaudiencias, microclientes pueden ser la solución para encontrar la rentabilidad a un sector que se había acostumbrado a solo trabajar con las audiencias masivas. Un sector que tiene que empezar a entender que la convergencia entre TV e Internet esta cada vez mas cerca y necesita explorar también como monetizar sus esfuerzos en ese entorno.

A.3.3 Experiencia en las tecnologías y en proyectos similares

A.3.3.1 Experiencia de Germinus XXI

Germinus XXI está realizando un creciente esfuerzo en innovación en tecnologías de la información, y esta propuesta se encuadra en el mismo. En los últimos años, ha consolidado un grupo de investigación relacionado con tecnologías de catalogación, web2.0, semánticas, gestión y catalogación de contenidos, que se refleja en su participación en los siguientes proyectos:

- Proyecto CONTENIDOS A LA CARTA. Experimentación en la mejora del proceso de oferta personalizada de noticias basadas en la especificación CMIS, tecnologías Mashups y Recomendación contextualizada. (TSI-020501-2008-114)

- Proyecto eContent HARMOS HARMOS European Multimedia Digital Data Collection for Multimedia Content in Musical Heritage (EDC 11189-Harmos/2877)
- Proyecto eContentPlus VARIAZIONI Collaborative Authoring of Localized Cultural Heritage Contents over the Next Generation of Mashup Web Services. (ECP-2005-CULT-038264)
- Proyecto PROFIT CANTIGA. Herramientas de Catalogación y Búsqueda Federada para la Biblioteca 2.0 de Contenidos Musicales Digitales (FIT-350201-2007-8)
- Proyecto SEMUSICI. Buscador Semántico de Contenidos Musicales Multimedia con Acceso Ubícuo (FIT-350200-2007-44)
- Proyecto PLATA. Plataforma de libre acceso para tecnologías avanzadas en la web, Proyecto Avanza Singular (FIT-350503-2007-t)
- Proyecto ROMULUS ICT Domain Driven Design and Mashup oriented Development based on Open Source Java Metaframework for Pragmatic, Reliable and Secure Web Development (ICT-2007-217031)

Germinus XXI, a través de estos proyectos ha adquirido un gran conocimiento de la problemática de los usuarios, y de tecnologías de catalogación, semánticas y web 2.0. Germinus XXI tiene además experiencia en la coordinación de proyectos, tanto nacionales como europeos en el programa FP7, lo que garantiza la correcta coordinación del proyecto. Además, tiene un planteamiento de transferencia y comercialización de sus iniciativas de investigación, como es el caso de Magister Musicae (www.magistermusicae.com), que se ha comercializado tras la conclusión del proyecto HARMOS.

A.3.3.2 Experiencia de Agencia EFE

La participación en este proyecto de uno de los líderes mundiales de la información aporta al consorcio la mejor experiencia posible en la generación, edición y tratamiento de contenido multimedia.

La Agencia EFE es la primera agencia de noticias en español y la cuarta del mundo, con más de sesenta años de trayectoria que avalan su imparcialidad, su potencia, su credibilidad y su inmediatez.

Una empresa informativa multimedia con una red de periodistas mundial, donde más de tres mil profesionales de 60 nacionalidades trabajan 24 horas al día desde más de 180 ciudades de 110 países y con cuatro mesas de edición en Madrid, Bogotá, El Cairo (árabe) y Río de Janeiro (portugués), para ofrecer sus productos a clientes en los cinco continentes.

EFE distribuye 3 millones de noticias al año en los diferentes soportes informativos: texto, fotografía, audio, vídeo y multimedia, que llegan diariamente a más de dos millares de medios de comunicación en el mundo.

El interés de esta agencia en un proyecto de contenidos multimedia es muy importante dado que es uno de los mayores proveedores de este tipo de contenido. La agencia EFE, cuenta con una de los mayores archivos de contenido multimedia a nivel mundial, organizado y categorizado de acuerdo a las reglas definidas por su propio negocio.

A.3.3.3 Experiencia de Universidad Politécnica de Madrid

El Grupo de Sistemas Inteligentes de la Universidad Politécnica de Madrid tiene una amplia experiencia en lógicas de descripción y ontologías; tecnologías de web semántica e ingeniería de servicios web semánticos; y tecnologías de mashups y web móvil 2.0, todas ellas fuertemente relacionadas con la tecnología de agentes inteligentes, una de las áreas de investigación más destacadas del grupo, que se refleja en publicaciones, tesis doctorales y participación en proyectos.

Haciendo uso de los resultados científico-técnicos obtenidos en estas áreas y mediante su participación en proyectos de financiación pública, nacionales y europeos, el grupo ha ido desarrollando aplicaciones en varios campos, destacando los de gestión semántica de servicios (proyectos SIMPA y CENIT-ItecBan), adaptación de ontologías y descubrimiento automático de servicios en entornos de comunicaciones móviles (proyecto IMPROVISA), plataformas educativas (proyectos ROBOCUP y MERLIN) o personalización del trabajo colaborativo (proyecto COLLABORATOR). Especialmente relacionadas con este proyecto, están las experiencias en entornos ágiles de diseño dirigido por dominio y de desarrollo orientadas a mashups, de aplicaciones Web (proyectos JSR y Romulus) y el trabajo desarrollado en catalogación de recursos multimedia y definición de metadatos para su etiquetado, orientados a la búsqueda semántica de recursos, los sistemas de recomendación y las redes colaborativas (proyectos SEMUSICI, CONECTA y CANTIGA, éste último aún en desarrollo).

A.4 CONTENIDO Y ALCANCE DEL PROYECTO. RESULTADOS PREVISIBLES

A.4.1 Visión general

Como se ha comentado anteriormente, el proyecto se dirige al acceso de forma interactiva a contenidos de noticias a través del televisor mediante el uso de diferentes soluciones tecnológicas: TV Widget y TDT interactivo. Se pretende investigar y experimentar estas tecnologías, integrando los resultados obtenidos de la interacción para ofrecer contenidos de noticias más adecuados a las preferencias de los usuarios. En la Figura 2 se muestra un esquema general de la arquitectura propuesta de experimentación. Esta arquitectura constará de diferentes elementos de acceso a los contenidos digitales de noticias: televisor con tecnología TV Widget y decodificador TDT con MHP.

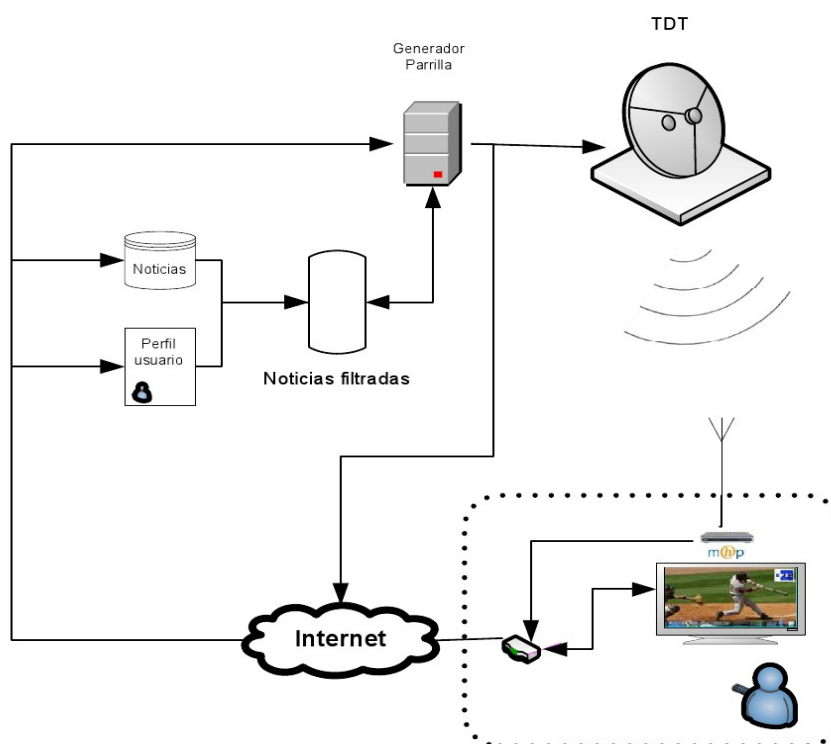


Figura 2: Arquitectura general de NoticiasTVi

Los contenidos son recibidos a través de dos canales diferentes: señal TDT y conexión a través de internet. El canal de retorno se consigue mediante la conexión de los diferentes elementos receptores a internet. Esta información permite adaptar los perfiles de usuarios así como influir en la generación de la parrilla de contenidos de noticias.

La Figura 3 muestra un esquema más detallado de la arquitectura propuesta. En esta figura se muestra cómo el sistema permitirá generar una parrilla de contenidos de noticias, de forma que a partir de múltiples repositorios de contenidos y mediante la aplicación de un conjunto de reglas el sistema permitirá generar esta composición de noticias que será distribuida por los canales TDT e internet.

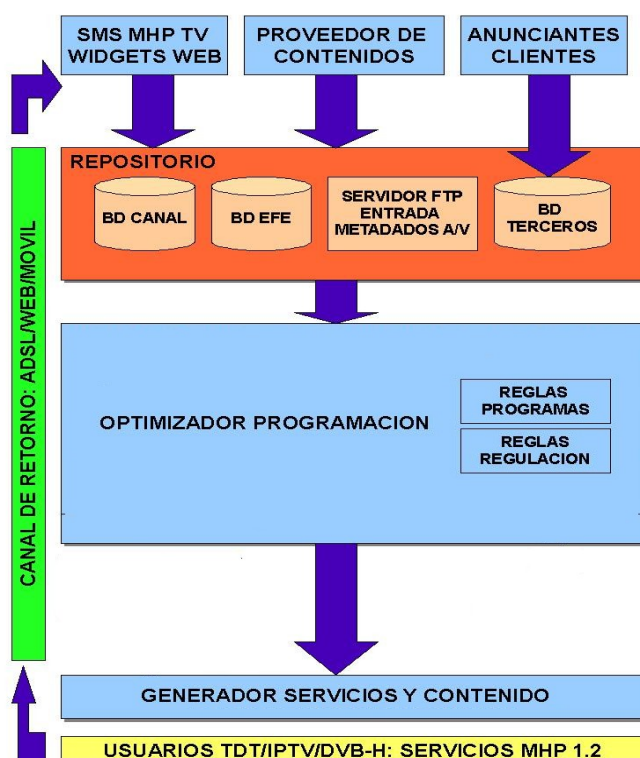


Figura 3: Diagrama de bloques de NoticiasTVi

A.4.2 Actividades de I+D+i a emprender

A.4.2.1 Tecnologías para la TV conectada.

El uso del televisor para el acceso a contenidos digitales en internet actualmente no está muy extendido. Por esto, se emprenderá una línea de investigación en tecnologías TV conectada. Estas tecnologías permiten el acceso a diferentes servicios de internet a través del televisor conectado a internet. Se investigará cómo aplicar estas tecnologías para el acceso a repositorios de contenidos de noticias para los diferentes usuarios de este tipo de aplicaciones y cómo personalizar los contenidos de noticias ofrecidos en función de las preferencias de los usuarios.

A.4.2.2 Tecnologías para TDT interactiva

La Televisión Digital Terrestre se está implantando y cada vez son más los hogares que hacen uso de ella. Como se ha comentado a lo largo de esta memoria, el uso de la TDT interactiva no está muy extendido, por lo que se pretende seguir una línea de investigación y experimentación con tecnologías TDT interactiva. En esta línea se pretende utilizar la TDT para el acceso e interacción con contenidos de noticias publicados por los medios de comunicación que usen TDT. Se pretende mejorar los procesos de generación de parrilla de contenidos para ofrecer contenidos más adecuados a las preferencias de los usuarios.

A.4.2.3 Mejora del motor de generación de contenidos de noticias

Los actuales generadores de parrilla de contenidos se generan en base a reglas sencillas de preferencias de los distribuidores de contenidos. Por ello, se abre una línea en cómo mejorar los actuales motores de generación de parrillas de contenidos. En esta línea, se pretende obtener las preferencias de usuario de modo automático en forma de conjuntos de reglas basadas en parametrizaciones obtenidas en la interacción de usuarios a través de los diferentes servicios interactivos MHP y TV Widgets. Por otro lado, se pretende investigar en el uso de herramientas de ayuda a los proveedores de contenidos en los procesos de autoregulación con la participación directa de los consumidores de los contenidos.

A.4.2.4 Navegación semántica de noticias

El uso de nuevos dispositivos para el acceso a contenidos de noticias siempre conlleva un periodo de adaptación por parte de los usuarios. En esta línea se pretende facilitar el acceso a los contenidos de noticias a través del televisor mediante la mejora de la navegación entre noticias. Para ello, se investigará sobre la aplicación de técnicas semánticas usadas para la web 2.0 basada en estándares de definición de noticias: NewsML y SportML. Con esto se pretende ofrecer a los usuarios finales, herramientas que les faciliten el acceso a contenidos de noticias relacionados y que mejoren la experiencia de usuario de las aplicaciones desarrolladas en este proyecto.

A.4.2.5 Nuevos modelos de negocio para la explotación de contenidos de noticias en la televisión interactiva.

Para complementar los aspectos técnicos del proyecto y asegurar que los resultados obtenidos se rentabilizan en el tiempo y no caen en desuso, es imprescindible considerar la dimensión estratégica y económica de los mismos. Eso es precisamente lo que se pretende en esta línea, analizar el estado del arte en la aplicación de modelos de negocio a la televisión interactiva. Se pretende analizar los modelos de negocio aplicables para las dos soluciones planteadas en este proyecto: TV Connected y para la TDT interactiva, investigando diferentes técnicas como puede ser el pago por visión, publicidad, recomendaciones, etc ...

A.4.3 Tecnologías más significativas utilizadas en el proyecto

Como se ha ido mencionando a lo largo de este proyecto, las tecnologías más significativas que se usarán durante la ejecución de este proyecto van encaminadas en tres ámbitos:

- **Tecnologías de TV Connected, más concretamente utilizando la tecnología Yahoo TV Widgets.**
- **Tecnologías de TDT interactiva, en concreto, se usará el estándar europeo para el desarrollo de aplicaciones a través de TDT, el estándar DVB-MHP.**
- **Tecnologías de navegación semántica basadas en estándares definidos para la gestión de noticias.**

A.4.3.1 Yahoo TV Widget

TV Widgets es una nueva tecnología presentada por Yahoo que permite acceder a contenidos y servicios de Internet desde la televisión, pero a través de pequeñas aplicaciones diseñadas para una mejor navegación y control desde el mando de la televisión. Estas aplicaciones que se crean para TV Widgets, complementan y mejoran la experiencia de la televisión tradicional.

Widget Channel es un framework de estándares abiertos, optimizado y enfocado a los dispositivos de electrónica de consumo que utilizan la arquitectura Intel. Widget Channel permitirá a los consumidores disfrutar de los TV Widgets.

Widget Channel está soportado por el motor Yahoo! Widget, una plataforma de aplicaciones de quinta generación que permitirá a los espectadores de televisión interactuar y disfrutar de un amplio conjunto de TV Widgets. Este framework permite que los desarrolladores puedan utilizar JAVASCRIPT, XML, HTML y Adobe Flash Technology para desarrollar TV Widgets, llevando así la potencia y compatibilidad de los programas de desarrollo de aplicaciones para PC a la televisión y a dispositivos de electrónica de consumo relacionados.

Los TV Widgets permiten al espectador convertir sus servicios favoritos de Internet en aplicaciones adaptadas a la televisión, además harán posible que los consumidores realicen una gran variedad de funciones, tales como ver vídeos, seguir sus equipos deportivos o sus apuestas en bolsa, interactuar con amigos, permanecer al día de las noticias y la información comprar en eBay, buscar y ver vídeos utilizando el mando a distancia...

Yahoo tiene disponible un kit de desarrollo, **Widget Development Kit**, que es una plataforma abierta, para que cualquier profesional o empresa pueda innovar, e implementar TV Widgets utilizando el framework Widget Channel.

En España ya se pueden adquirir televisores con esta tecnología. Gracias a acuerdos alcanzados por el portal con fabricantes de televisores como Samsung, y con Intel, la Yahoo Widget Engine se está incorporando en los nuevos modelos de televisores que llegan al mercado.

Las principales ventajas que los widgests tv pueden ofrecer son las siguientes :

- Estos servicios *se presentan en una ventana lateral del televisor*, así que pueden ser utilizados mientras se ve la televisión excepto cuando se quieran reproducir fotografías o vídeos, que se despliegan a pantalla completa.
- *Son personalizables*, el sistema permite que cada usuario pueda crear un perfil propio con su selección personal de widgets.
- *Fomentan el uso de la televisión*, por ejemplo, en los momentos de los anuncios, los telespectadores podrán hacer uso de los widgets para acceder a determinada información y navegar a través de los distintos contenidos que los widgets ofrezcan.
- *Se puede ver el contenido de un 'widget' sin perder detalle del programa que se esté emitiendo*, por lo que incluso puede haber dos personas utilizando el mismo dispositivo para dos cosas distintas al mismo tiempo
- *Todas las aplicaciones que se crean para 'Widget TV' pasan por el filtro de Yahoo*, para evitar contenidos no aptos para todos los públicos.

A.4.3.2 DVB-MHP

Multimedia Home Platform (MHP) es un sistema intermediario abierto, diseñado por el proyecto DVB y estandarizado por la ETSI. MHP *define una plataforma común para las aplicaciones interactivas de la televisión digital*, independiente tanto del proveedor de servicios interactivos como del receptor de televisión utilizado. MHP define un interfaz genérico entre las aplicaciones digitales interactivas proporcionadas por DVB y los terminales en los cuales se van a ejecutar (set top box, IRD's, PC's multimedia...).

El objetivo de MHP es proporcionar interoperabilidad entre diferentes aplicaciones y terminales.

El estándar MHP soporta distintos tipos de aplicaciones interactivas:

- Guía Electrónica de Programas (EPG)
- Servicios de información como noticias, deportes, superteletexto...
- Aplicaciones sincronizadas con el contenido de los programas
- E-mail e Internet
- Otros servicios: comercio electrónico, servicios de educación y salud...



Figura 4: Tipos de aplicaciones interactivas soportadas por un MHP

Los principios de funcionamiento de DVB-MHP se basan en la definición de unos perfiles que marcan la evolución de la plataforma, junto una arquitectura y unos procesos flexibles pensados para facilitar la portabilidad e interoperabilidad de aplicaciones, que están sometidas a un ciclo de vida muy definido. Los perfiles definidos, que están relacionados con las capacidades de los STBs son los siguientes:

- **Enhanced Broadcast Profile:** las aplicaciones interactivas se descargan vía broadcast. No incorpora canal de retorno en el STB, por lo que simplemente está pensado para descargar aplicaciones y proporcionar interactividad de forma local.
- **Interactive Broadcast:** es una evolución del perfil anterior, que incorpora comunicaciones bidireccionales vía canal de retorno IP hacia el servidor, permitiendo la descarga de aplicaciones como vídeo bajo demanda, comercio electrónico, tele-voto o concursos interactivos, entre otros.
- **Internet Access Profile:** este perfil conocido como MHP 1.1, es el más interesante, ya que además de incluir las capacidades de los dos perfiles anteriores, permite el acceso a Internet.

Su arquitectura queda definida en tres capas: la capa de recursos (memoria, sistema de gráficos, procesador, dispositivos de entrada y salida...), el sistema de software, que es una capa intermedia, y finalmente la capa de aplicaciones, que se recibe junto con las señales de vídeo y audio.

DVB-MHP utiliza el lenguaje de programación java para sus aplicaciones y define la plataforma conocida como DVB-J, basada en la JVM especificada por Sun Microsystems. DVB-J define un conjunto de APIs (*Application Program Interface* en inglés) genéricas, situadas entre las aplicaciones y el sistema de software, para proporcionar a las distintas aplicaciones acceso a los recursos disponibles en el receptor.

La arquitectura de las plataformas MHP admiten plug-ins, los cuales aportan gran flexibilidad a la plataforma. Con esta característica, se permite que aplicaciones que hayan sido desarrolladas sobre otras plataformas, puedan llegar a funcionar en una plataforma **MHP**, facilitando en cierta medida la adopción del estándar a través de una transición suave hacia el mismo.

En cuanto a la seguridad de este tipo de aplicaciones, el sistema MHP cubre la autenticación de las aplicaciones, la privacidad en el canal de retorno y certificados, todo ello con ayuda de la firma digital, el certificado digital, códigos de Hash y algoritmos RSA.

A.4.3.3 NewsML

NewsML es un estándar desarrollado por International Press Telecommunications Council (IPTC, consorcio de las principales agencias mundiales de noticias, editores de diarios y otros proveedores del sector de la información, encargado del desarrollo y mantenimiento de estándares técnicos utilizados por prácticamente todas las principales organizaciones dedicadas a la información en todo el mundo.) para la gestión de diversas piezas de los medios de comunicación.

Este estándar define un formato común para el intercambio de noticias, sin tener en cuenta el tipo de contenido multimedia en el que se presenta la noticia. Este intercambio de noticias es un método que permite no solo transmitir los contenidos de noticias, sino además describir el contenido de manera abstracta, mediante metadatos, con información relativa acerca de cómo manejar las noticias de una manera apropiada, incluso, el tipo de transmisión que se llevará a cabo

La necesidad de NewsML vino del continuo crecimiento de la producción, utilización y reutilización de noticias de todo el mundo, junto con una rápida expansión de Internet. Este estándar fue adoptado por las grandes agencias de noticias en todo el mundo y todavía está en uso.

NewsML que está diseñado para proporcionar un medio de comunicación de tipo independiente, un framework estructural para noticias multi-media, es usado entre los sistemas editoriales, las agencias de noticias y sus clientes, los editores y los agregadores de noticias y entre los proveedores de servicios de noticias y los usuarios finales. Este estándar no se utiliza para la edición o creación de noticias, aunque puede ser utilizado como base para los sistemas que hacen esto.

Con los NewsML, las noticias pueden contener fotos, gráficos, vídeo... junto con toda la meta-información que permite al usuario entender la relación entre los componentes y comprender las funciones de cada uno de ellos. Todo lo que el receptor de la noticia pueda necesitar saber sobre ella, se puede incluir en la estructura de NewsML. Por ejemplo, permite a los editores NewsML ofrecer el mismo texto en diferentes idiomas, un clip de vídeo en diferentes formatos, o diferentes resoluciones de la misma fotografía

Este estándar permite contener más de un paquete informativo (más de una noticia) en un solo documento. A continuación mostramos la estructura básica de un documento NewsML simplificado:

```
<NewsML>
  <NewsItem>
    <NewsComponent>
      <ContentItem>
        Aquí se añade el contenido de una pieza
        informativa, en cualquier formato, o una
        referencia a ese contenido, que esté
        físicamente en otro fichero.)
      </ContentItem>
    </NewsComponent>
  </NewsItem>
</NewsML>
```

Figura 5: Estructura básica de un documento NewsML

Un documento NewsML puede llevar una serie de metadatos, los cuales se enmarcan en alguno de los siguientes tipos:

- Datos relativos a la transmisión del documento NewsML en conjunto
- Datos sobre el documento en cuestión, o sobre partes determinadas
- Datos sobre cómo se normalizan los datos incluidos en otros elementos de NewsML.

Además, NewsML tiene varias características básicas:

- Cuenta con una estructura modular, que además permite que las piezas estén situadas físicamente dentro del documento NewsML o fuera de él, unidas mediante referencias a objetos externos.
- Da la posibilidad de realizar una descripción estructural, aunque sea solo para distinguir una de las piezas (pero no sus partes), y una descripción semántica, también de tipo general. Es flexible y extensible.
- Utiliza convenciones de nomenclatura estándar de Internet para identificar los objetos de una noticia NewsItem

En relación con NewsML cabe destacar **SportML**, que es un estándar XML para el intercambio de noticias deportivas, que coopera con NewsML y permite publicar paquetes deportivos. Algunas de sus características son las siguientes:

- Tiene un framework común para todos los deportes.
- Cuenta con plug-ins específicos para cada deporte.
- Está bien documentado y es fácil de usar.

SportML permite el intercambio de los resultados deportivos, horarios, clasificaciones y estadísticas sobre una gran variedad de competiciones deportivas.

La nueva versión del estándar NewsML se denominada **NewsML-G2**. Esta versión proporciona formatos de intercambio utilizando XML para contenidos de noticias como por ejemplo, noticias de texto, artículos, fotos, imágenes, audio y vídeo. Este estándar dispone de un mecanismo flexible para el empaquetado de noticias de una manera estructurada mediante el elemento Package Item, y de un mecanismo de transmisión de noticias mediante el elemento News Message.

Esta especificación también proporciona una manera de definir y articular los conceptos y entidades que actúen como sujetos de noticias, y ofrece una solución coherente para controlar el manejo de valores de metadatos.

NewsML-G2 se basa en un modelo conceptual preciso, y está disponible como una ontología formal y un conjunto de esquemas XML .

Este estándar supone una revolución en la manera en la que las noticias son compartidas, ya que los periódicos o sitios web que reciban estas noticias podrán de forma instantánea ver los artículos y gráficos relacionados de la manera en la que los editores originales deseen.

A.4.4 Novedad tecnológica y funcional del proyecto

Desde el punto de vista **tecnológico**, el proyecto plantea varios retos. Por una parte, las tecnologías de acceso a contenidos digitales de internet a través del televisor son tecnologías novedosas. La tecnología Yahoo TV Widget se está presentando como una tecnología incipiente que permite el desarrollo de aplicaciones para televisor para el acceso a recursos de Internet, y cada vez son más los fabricantes de televisores que se suman a implementarla en sus nuevos productos. La integración de estas tecnologías con los sistemas actuales de provisión de contenidos de noticias añade un componente novedosos, puesto que no solo se permitirá el acceso a la información, sino que se añadirá interactividad con el usuario. El uso de estándares de intercambio de información sobre contenidos de noticias como NewsML y SportML permite a su vez definir ontologías que permitirán una navegación semántica entre los contenidos de noticias, mejorando el acceso a contenidos de noticias, más adecuados a las necesidades de los usuarios. Por otra parte, el uso de tecnologías de TDT interactiva, en este caso, el estándar europeo DVB-MHP supone experimentar con las capacidades de la nueva televisión terrestre para ofrecer nuevos servicios atractivos para los usuarios y que permitan obtener información interesante para ser utilizada para la generación de las parrillas de noticias emitidas.

Desde el punto de vista de **producto**, como resultado del proyecto se obtendrán herramientas de composición de parrilla de contenidos de noticias flexibles y potentes, que mejorarán de forma sustancial los procesos de distribución de contenidos de las empresas. En este proyecto se experimentará sobre cómo diferentes empresas que basan su negocio en Internet y en la publicación de contenidos pueden ofrecer el conocimiento alojado en sus repositorios para ser accedidos desde el televisor usando diferentes medios de comunicación, haciendo uso de aplicaciones que faciliten la interactividad con los usuarios. La plataforma NoticiasTVi, además integrará un módulo de navegación semántica de los contenidos según las preferencias de los usuarios.

A.4.5 Alcance previsto : Resultado y contribución al estado del arte

Id	Objetivo	Resultados/Contribución al estado del arte
I	Acceso a contenidos de noticias de internet a través televisor	<ul style="list-style-type: none"> Herramienta de configuración de aplicaciones basadas en tecnología TV Widgets para el acceso a repositorios de noticias.

Id	Objetivo	Resultados/Contribución al estado del arte
II	Interacción con contenidos a través de la TDT	<ul style="list-style-type: none"> Herramienta MHP para interactuar con los contenidos a través del TDT. Motores de reglas para configuraciones de parrilla en base a la realimentación recibida. Nuevo estándar para el Autocontrol del contenido de las noticias.
III	Navegación semántica entre contenidos	<ul style="list-style-type: none"> Ontología de noticias basada en diferentes estándares de intercambio de noticias como NewsML y SportML Herramienta de navegación semántica para el acceso a contenidos de noticias a través de TV Widgets
IV	Mejora de la parrilla	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas reactivos a cambios en las normativas del sector y a las preferencias de los usuarios. Sistemas que aprendan de la experiencia interactiva de los usuarios y actúen de manera acorde.
V	Mejora de la explotación de contenidos de noticias	<ul style="list-style-type: none"> Modelos de negocio asociado a la difusión de contenidos de noticias en medios interactivos.
VI	Validación NoticiasTVi	<ul style="list-style-type: none"> Demostradores que permitan validar los diferentes escenarios definidos en el sistema propuesto en NoticiasTVi

A.4.6 Protección de la propiedad industrial e intelectual. Obtención de patentes

Los resultados de la investigación de este proyecto serán analizados para evaluar la posibilidad de la solicitud de patentes. En particular, se analizará la patentabilidad de:

- Algoritmos de composición de parrillas de contenidos de noticias.
- Modelos de negocio para la explotación de contenidos digitales en medios interactivos.

- Aplicaciones desarrolladas para el acceso interactivo a repositorio de contenidos digitales.
- Algoritmos de navegación semántica definidos.

Las patentes planteadas responderían a las necesidades del mercado de las entidades en contextos de rentabilidad y mejora continua.

A.4.7 Fomento a la participación empresarial en programas internacionales de cooperación

Todos los partners de esta propuesta tienen experiencia previa en proyectos europeos, si bien las empresas que forman la propuesta no han trabajado en alguno conjuntamente. El carácter innovador de esta propuesta, permitirá que los socios puedan ofrecer soluciones innovadoras para la gestión de contenidos, y competir conjuntamente a propuestas FP7 ICT y CIP.

Es importante destacar que cada vez se requiere que las propuestas tengan un mayor impacto, por lo que no es conveniente proponer soluciones totalmente nuevas que no permitirán ofrecer soluciones con impacto a su término. En este contexto, es necesario la ayuda de programas nacionales que gracias a su financiación, posicionen nuestra investigación, con resultados visibles y contrastables, que nos permitan asumir posiciones de liderazgo en los consorcios europeos.

Las ambiciosas metas de NoticiasTVi podrían ser resueltas en algún otro lugar (Estados Unidos, China o la India) si no se afrontan primero en Europa y en particular en España, NoticiasTVi necesita apoyo público para poder aumentar la notoriedad de la lengua Española en Internet, permitiendo a España poder liderar una posición en la que pequeñas y grandes empresas europeas puedan colaborar estrechamente en el desarrollo de futuras soluciones aplicadas a la gestión del conocimiento y así mantener la independencia con respecto a terceras partes. Los beneficios a medio y largo plazo para la industria de software europea en general y en particular la española, son enormes en términos de independencia de los productos hechos por compañías no europeas.

NoticiasTVi ofrecerá más posibilidades a Europa y España para mantener su posición de liderazgo en el mercado de la gestión de la información, puesto que mejorará la productividad de la industria software europea en este área.

NoticiasTVi representa una oportunidad sin explotar para las empresas que participan en el mercado de la generación de contenidos en Español, ya que los resultados obtenidos en el proyecto podrán ser utilizados para mejorar su eficiencia y permitirán tener un retorno de la inversión más corto al realizar inversiones en la generación de contenidos en Español. Con este fin, además de posicionarnos tecnológicamente, es importante el posicionamiento estratégico que conseguimos.

NoticiasTVi está también conforme con algunas iniciativas nacionales específicas. Por ejemplo conseguirá objetivos estratégicos de varias Plataformas Tecnológicas como INES, E-NEM y NESSI. Esto acentúa la importancia de NoticiasTVi como proyecto clave para aquellas entidades que colaboran tanto con plataformas tecnológicas europeas como nacionales.

En este contexto, Germinus XXI ocupa la vicepresidencia de innovación de AETIC, pertenece a las plataformas tecnológicas de INES, miembro del comité gestor, y a las europeas E-NEM y NESSI. Tiene experiencia en la coordinación de proyectos europeos, como es el caso del proyecto ICT FP7 (Romulus). Dentro del ámbito de la gestión de contenidos, materia de este proyecto, Germinus es el coordinador técnico de e-content (Proyecto Harmos) y e-content plus (Proyecto Variazioni).

Por su parte, agencia EFE también tiene una experiencia en programas IST, y este proyecto incentiva su participación en nuevas propuestas con la tecnología aquí propuesta.

Cabe destacar que a medio plazo las relaciones de confianza y conocimiento establecidas entre el grupo de investigación y las empresas pueden posibilitar la participación conjunta en proyectos de mayor envergadura, tanto nacionales (e.g. CENIT) como europeos (e.g. Programa Marco).

A.5 Medios necesarios para llevar a cabo el proyecto

A.5.1 Germinus XXI

A.5.1.1 Aparatos y equipos

No requiere aparatos.

A.5.1.2 Subcontrataciones

No requiere subcontratación.

A.5.1.3 Personal

El personal que será necesitado para la ejecución del proyecto es:

- **Coordinador de proyecto.** Encargado de la coordinación de las tareas
- **Jefe de proyecto:** Encargado de gestionar la ejecución de los paquetes de trabajo y tareas en el proyecto.
- **Ingenieros senior:** Ingenieros con experiencia en las tecnologías tratadas en el proyecto.
- **Ingenieros junior:** Ingenieros recién titulados o con poca experiencia en las tecnologías del proyecto

A.5.1.4 Equipo del proyecto

Daniel Molina es Jefe de Proyecto y Consultor de Grupo Gesfor desde 2001. Es Ingeniero de Telecomunicación de la Universidad de Alcalá y ha trabajado previamente en la consultora SGI. Tiene una gran experiencia en el desarrollo y integración de proyectos de telecomunicaciones, como Vodafone, Comunitel y Oniway. Está certificado en varias tecnologías Java, incluyendo J2ME, y ha participado y dirigido varios proyectos de innovación en tecnologías de movilidad para Vodafone Global, relacionados con Servicios Web Móviles y tecnologías push. Ha participado en el desarrollo y despliegue de los portales educativos de EducaMadrid y EducaLliure.

Miguel Angel Pazos Jiménez es Consultor del Grupo Gesfor desde 2006. Es Master Superior en Informática de Gestión y Formación Profesional de Grado Superior en Informática. Posee una dilatada experiencia profesional en empresas como Stratesys Consulting, Ibermática y Grupo ERGO desarrollando proyectos varios de Ingeniería Software y diseño de aplicaciones. En Gesfor ha participado en el desarrollo de proyectos de seguridad, Open Source e infraestructuras TIC.

Germán Ramos es Ingeniero de Investigación del Grupo Gesfor desde el año 2008. Es Ingeniero Superior en Informática por la Facultad de Informática de la Universidad Politécnica de Madrid. Ha colaborado anteriormente en el grupo de investigación del Departamento de Arquitectura y Tecnología de Sistemas Informáticos de la Facultad de Informática de la Universidad Politécnica de Madrid en el proyecto europeo Ontogrid y en el proyecto español GeoBuddies en colaboración con la Xunta de Galicia. En Gesfor ha participado en el desarrollo de los proyectos Variazioni y SUMA.

A.5.2 Agencia EFE

A.5.2.1 Aparatos y equipos

No requiere aparatos.

A.5.2.2 Subcontrataciones

No requiere subcontratación.

A.5.2.3 Personal

El personal que será necesitado para la ejecución del proyecto es:

- **Jefe de proyecto:** Encargado de gestionar la ejecución de los paquetes de trabajo y tareas en el proyecto.
- **Personal de Mercadotecnia:** Encargados de análisis de modelos de negocio del proyecto.
- **Redactores:** Personal encargado de la gestión de contenidos digitales de noticias.

A.5.2.4 Equipo del proyecto

José Luis del Rey Fernández: Ingeniero Superior de Telecomunicación y Master en Dirección Económico Financiera. En 1980 inició su actividad profesional en el Área de Explotación de Televisión Española (TVE), posteriormente en el Área de Ingeniería y, finalmente, como Responsable Técnico de Estudios en la Dirección de los Servicios Informativos. En 1991 se incorporó al Ente Público RETEVISION, como Subdirector de Servicios de Difusión participando activamente en la Expo Universal y Juegos Olímpicos. Desde 1993 ejerce su actividad en la Agencia EFE como Director de Tecnología y Sistemas. Durante todo este tiempo ha colaborado estrechamente con distintas universidades.

Manuel S. Fuentes Albacete: Licenciado en Química-Física por la Universidad Complutense de Madrid en 1986. Durante 1987-1988 inició su Tesis Doctoral en el CSIC, para dejarlo tras incorporarse a la empresa informática Centrisa en 1989 como Técnico de Sistemas. Después de abandonar Centrisa en 1990 se incorpora a Agencia EFE para ser finalmente responsable de Sistemas, hasta el día de hoy. Desde su contratación en EFE se especializa cada vez más en el área de Recuperación de la Información (IR), donde impulsa el desarrollo de sus archivos históricos de texto denominado Efedata. Ha trabajado en diversos proyectos financiados por la Comunidad Europea como NAMIC, MEANING y NEWS, junto a otras agencias de noticias, empresas y universidades europeas.

Juan Manuel Ruiz García: Licenciado en Ingeniería Superior de Telecomunicaciones por la Universidad Carlos III de Madrid. Trabaja en la Agencia EFE desde el año 2003. Desde ese momento su actividad ha estado enfocada principalmente en soluciones y sistemas relacionados con la producción fotográfica de la Agencia. Es miembro del Comité Técnico de EPA (epaTC, European Pressphoto Agency Technical Committee). Ha participado en otros proyectos europeos como NEWS y colaborado estrechamente en proyectos de Sistemas de Distribución de Contenidos de la Agencia EFE con compañías externas como Mainstream Data.

A.5.3 Universidad Politécnica de Madrid

A.5.3.1 Aparatos y equipos

Para la ejecución del proyecto se requiere:

- Televisor con tecnología TV Widget.
- Receptor TDT con compatibilidad MHP.
- Servidor para el alojamiento de las aplicaciones desarrolladas en el proyecto.

A.5.3.2 Subcontrataciones

No requiere subcontratación.

A.5.3.3 Personal

- **Coordinador de proyecto:** encargada de coordinar las actividades del personal de la UPM.
- **Doctorandos:** personal de investigación de la UPM en la temática de NoticiasTVi.
- **Becarios:** estudiantes de últimos años de ingeniería dedicados al desarrollo de las aplicaciones a realizar en este proyecto.

A.5.3.4 Equipo del proyecto

Dra. Mercedes Garijo, Doctor Ingeniero de Telecomunicación por la Universidad Politécnica de Madrid, es Profesora Titular de Universidad en el Departamento de Ingeniería de Sistemas Telemáticos de esta universidad. Ejerce su actividad en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación impartiendo docencia en cursos de grado, doctorado y postgrado, relacionados con la ingeniería de servicios telemáticos y los sistemas inteligentes siendo, actualmente, coordinadora del programa de Doctorado de Ingeniería de Sistemas Telemáticos. En los últimos años su actividad de I+D se centra hacia la definición de metodologías y el análisis y desarrollo de sistemas inteligentes (especialmente ontologías, aprendizaje automático y agentes inteligentes) y de ingeniería del software aplicables al desarrollo de nuevos servicios telemáticos con metodologías que faciliten estos desarrollos. Ha participado como investigadora principal en más de 20 proyectos de I+D de convocatorias competitivas (cuatro subvencionados por la CE, el resto por organismos nacionales, principalmente el MITyC y el MEC) y en otros tantos proyectos europeos y nacionales formando parte del equipo investigador.

José Ignacio Fernández Villamor es Ingeniero de Telecomunicación por la Universidad Politécnica de Madrid. Previo a su incorporación a la UPM, trabajó en el sector de consultoría tecnológica en diversos proyectos para compañías privadas. Comenzó a trabajar en el Departamento de Ingeniería de Sistemas Telemáticos de la UPM en 2006 para iniciar sus estudios de doctorado, dentro de los cuales ha participado en varios proyectos de investigación a nivel nacional y Europeo. Sus principales campos de interés son los sistemas inteligentes y las tecnologías de desarrollo web, como los paradigmas de desarrollo ágil y mashups.

Paloma de Juan es Ingeniero de Telecomunicación por la Universidad Politécnica de Madrid desde diciembre de 2006. Desde septiembre de 2006 forma parte del Grupo de Sistemas Inteligentes de la UPM en el departamento de Ingeniería de Sistemas Telemáticos, realizando sus estudios de doctorado en el programa del departamento y colaborando en diferentes proyectos de I+D+i, como SEMUSICI (FIT-350200-2006-70 y FIT-350200-2007-44) o CANTIGA (FIT-350201-2007-8

A.6 PLAN DE TRABAJO

En este apartado se ofrece la información sobre las tareas e hitos del proyecto, y el calendario de ejecución.

El proyecto se ha organizado en Paquetes de Trabajo (PT) que abordan y organizan cada tarea del proyecto. Los paquetes de trabajo, junto con su cometido, se presentan a continuación.

Paquete de trabajo	Coordinador
PT1. Gestión Administrativa del proyecto	Germinus XXI
PT2. Análisis de Requisitos	Agencia EFE
PT3. Herramientas de navegación semántica de noticias	UPM
PT4. Tecnologías de contenidos para la publicación de noticias en la televisión conectada	Germinus XXI
PT5. Tecnologías de contenidos de noticias para la TDT interactiva	Germinus XXI
PT6. Investigación de modelos de negocio para la explotación de contenidos en medios interactivos	Germinus XXI
PT7. Demostrador	Germinus XXI
PT8. Evaluación	Agencia EFE
PT9. Difusión y explotación	UPM

A.6.1 Descripción de bloques de trabajo

A.6.1.1 PT1 – Gestión Administrativa del proyecto

Paquete de Trabajo:	PT1	Fecha de comienzo:	M1	Fin:	M30
Nombre:	Gestión Administrativa del proyecto				
Lider	Germinus XXI				
Participantes	GER	EFE	UPM		Total
Esfuerzo	15	9	9		33

Objetivos:

Este paquete de trabajo incluye las actividades relacionadas con la gestión del proyecto. Los principales objetivos relacionados con esta actividad son:

- Enfocar de forma global la dirección y objetivos del proyecto.
- Coordinar y administrar de forma integrada las actividades del proyecto y los trabajos técnicos.
- Asegurar un adecuado nivel de cooperación, comunicación, difusión de conocimientos y consenso entre los miembros del proyecto.
- Revisar y controlar la calidad del trabajo realizado en el proyecto.
- Coordinar y preparar los materiales para los Informes de Actividad y Gestión.
- Organizar y participar en las reuniones del proyecto.
- Asegurar la visibilidad de los resultados a otros proyectos de investigación y cooperar con otros proyectos o actores interesados.
- Facilitar el alineamiento y contribución a entidades de estandarización y foros importantes.
- Proporcionar los procedimientos y medios adecuados para acelerar la explotación de los resultados del proyecto y la difusión de los resultados alcanzados protegiendo la propiedad intelectual del modo adecuado.

Descripción del trabajo

El trabajo, liderado por el coordinador Germinus XXI, en este paquete se organiza en las siguientes tareas:

- **T1.1 Gestión administrativa**

Esta tarea es la responsable de realizar todas las actividades de coordinación, planificación, gestión y administración necesarias para organizar y controlar todos los aspectos no técnicos del proyecto, incluyendo actividades de administración necesarias para un desarrollo eficiente del proyecto y para la protección de la propiedad intelectual. Como primer paso, se elaborará un Acuerdo del Consorcio para fijar los términos y condiciones de la colaboración entre los socios así como con entidades externas. Esta tarea contribuye a D1.1, D1.2 y D1.3.

- **T1.2 Gestión y Coordinación del Proyecto**

Esta tarea es la responsable de realizar todas las labores de coordinación, planificación y control de las actividades técnicas del proyecto incluidas la coordinación técnica entre paquetes de trabajo. La gestión técnica diaria de cada paquete de trabajo, incluyendo la coordinación del trabajo entre actividades y subtareas del paquete es responsabilidad de los líderes de los paquetes de trabajo. Esta tarea contribuye a D1.1, D1.2 y D1.3.

- **T1.3. Gestión de la calidad**

En esta tarea se desarrolla el Plan de Aseguramiento de la Calidad, asegurar la calidad de los Entregables, supervisar los riesgos e implantar acciones correctivas si es necesario. Esta tarea contribuye a D1.1, D1.2 y D1.3.

Entregables:

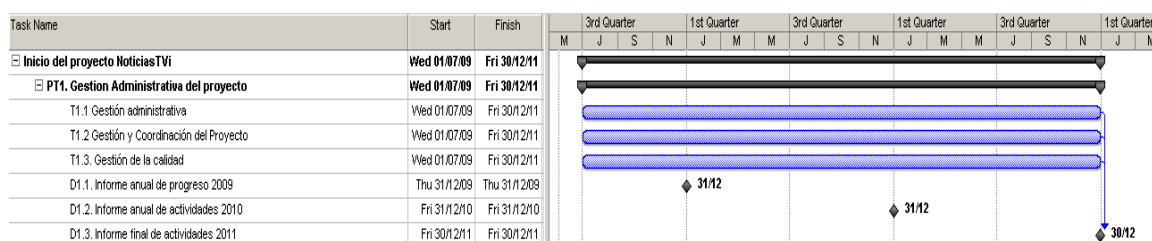
A continuación se muestra la lista de entregables de este paquete de trabajo. Los documentos marcados con (D) y el software para experimentación con (P).

- **D1.1. Informe anual de progreso 2009 (D)**
- **D1.2. Informe anual de progreso 2010 (D)**
- **D1.3. Informe final de actividades 2011 (D)**

Hitos y resultados esperados: fecha de los entregables

- M6: D1.1
- M18: D1.2
- M30: D1.3.

Cronograma



A.6.1.2 PT2 - Análisis de Requisitos

Paquete de Trabajo:	PT2	Fecha de comienzo:	M1	Fin:	M6
Nombre:	Análisis de Requisitos				
Líder:	Agencia EFE				
Participantes	GER	EFE	UPM		Total
Esfuerzo	10	10	10		30

Objetivos:

- Definir las especificaciones funcionales y técnicas basadas en una evaluación de los requisitos iniciales del usuario.
- Identificar a los actores implicados en el proyecto.
- Aclarar los requisitos de usuarios.
- Identificar los puntos de interés del proyecto.
- Identificar las funcionalidades de las herramientas de creación y difusión de contenidos a través de la televisión mediante la interacción con los usuarios.

Descripción del trabajo

Este paquete de trabajo lo liderará Agencia EFE y principalmente consistirá en cuatro tareas:

- **T2.1 Análisis del estado del arte de la tecnología.** En esta tarea se realizará una revisión del estado del arte en las tecnologías implicadas en el proyecto, en especial de la gestión de contenidos, interoperabilidad entre sistemas a través de la especificación CMIS y su combinación con tecnologías semánticas.
- **T2.2. Definición de escenarios.** Se detallará un escenario en el cual validar la plataforma, dicho escenario tendrá una clara orientación hacia el uso del televisor para el acceso a los contenidos (noticias), mediante la tecnología TV Widgets y mediante los equipos de recepción TDT.
- **T2.3 Requisitos de usuario.** Definición del usuario final (para verificar la usabilidad de las aplicaciones de acceso a contenidos digitales, noticias, a través del televisor y su interacción con las mismas) y sus requisitos respecto a los servicios finales. Análisis de los procesos de oferta de contenidos personalizados de la Agencia EFE, buscando formulas para mejorar la eficiencia de la generación de la parrilla de noticias, que se hará en base a las preferencias del usuario.
- **T2.4 Especificación funcional y tecnológica.** Especificación funcional y tecnológica de la arquitectura general del proyecto y de las interrelaciones entre los diferentes módulos.

Entregables:

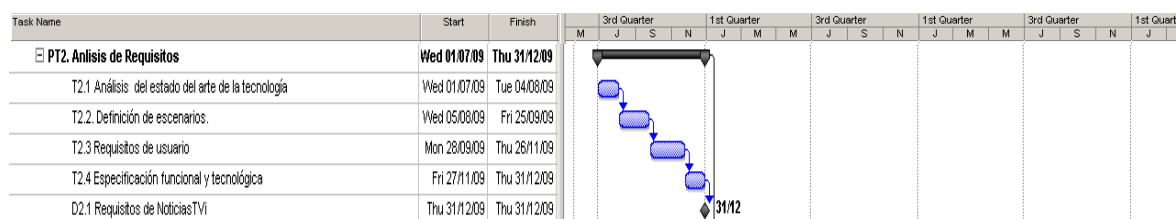
A continuación se muestra la lista de entregables de este paquete de trabajo. Los documentos marcados con (D) y el software para experimentación con (P).

- **D2.1 Requisitos de NoticiasTVi(D)**

Hitos y resultados esperados:

- M6: D2.1

Cronograma



A.6.1.3 PT3 - Herramientas de navegación semántica de noticias

Paquete de Trabajo:	PT3	Fecha de comienzo:	M5	Fin:	M18
Nombre:	Herramientas de navegación semántica de noticias				
Líder:	UPM				
Participantes	GER	EFE	UPM		Total
Esfuerzo	15	2	31		48

Objetivos:

- Personalizar las noticias digitales para el usuario final a través de la TDT.

Descripción del trabajo

Este paquete de trabajo lo liderará UPM y principalmente consistirá en estas tareas:

- **T3.1. Estado del arte de herramientas de navegación semántica de noticias.** Estudio de los estándares NewsML y SportML y de su aplicación en el marco de la Web semántica. Análisis del estado del arte en tecnologías de recomendación. Esta tarea contribuirá al entregable D3.1 .
- **T3.2. Análisis de la integración de los repositorios de Agencia EFE.** Experimentación sobre los mecanismos que se aplicarán para la integración de los repositorios de contenidos de la Agencia EFE con terceras partes. Esta tarea contribuirá al entregable D3.1 .
- **T3.3. Desarrollo de una capa semántica de navegación.** Desarrollo de una ontología para la gestión inteligente de los contenidos especificados en los formatos NewsML y SportML. Esta tarea generará el software P3.1 .
- **T3.4. Pruebas y experimentación.** Realización de pruebas con los desarrollos realizados. Esta tarea dará lugar al entregable D3.2.

Entregables:

A continuación se muestra la lista de entregables de este paquete de trabajo. Los documentos marcados con (D) y el software para experimentación con (P).

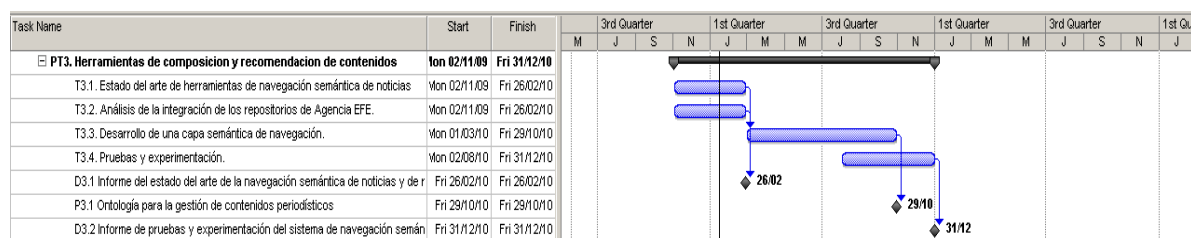
- **D3.1 Informe del estado del arte de la navegación semántica de noticias y de repositorios de la Agencia EFE(D)**
- **P3.1 Ontología para la gestión de contenidos periodísticos (P)**
- **D3.2 Informe de pruebas y experimentación del sistema de navegación semántico (D)**

Hitos y resultados esperados:

- M8: D3.1 Informe de requisitos de NoticiasTVi
- M16: P3.2 Ontología para la gestión de contenidos periodísticos
- M18: D3.2 Informe de pruebas y experimentación del sistema de

navegación semántico

Cronograma



A.6.1.4 PT4 - Tecnologías de contenidos para la publicación de noticias en la televisión conectada

Paquete de Trabajo:	PT4	Fecha de comienzo:	M6	Fin:	M28
Nombre:	Tecnologías de contenidos para la publicación de noticias en la televisión conectada				
Líder:	Germinus XXI				
Participantes	GER	EFE	UPM		Total
Esfuerzo	48	6	16		70

Objetivos:

- Mediante este paquete de trabajo se pretende mejorar el acceso a contenidos de noticias de la agencia EFE a través de tecnologías de acceso a internet desde el televisor, además de mejorar los procesos de distribución y consulta de noticias por parte de organizaciones de Prensa, Radio y Televisión. Se pretende:
 - Investigar en la mejora de los sistemas de provisión de contenidos a medios de comunicación a través del televisor mediante el desarrollo de aplicaciones interactivas basadas en tecnologías Yahoo TV Widget, analizando cómo esta tecnología puede aplicarse a los contenidos de noticias.
 - Investigar en la realimentación de los usuarios para ofrecer una parrilla de noticias con mayor impacto.
 - Investigar la personalización de la configuración de las aplicaciones para la adecuación a las necesidades de los medios de comunicación.

Descripción del trabajo

Este paquete de trabajo lo liderará Germinus XXI y principalmente consistirá en cuatro tareas:

- **T4.1. Estado de la tecnología de la televisión conectada.** Estudio del estado de la tecnología de acceso a internet desde el televisor. Se estudiarán las diferentes plataformas abiertas de desarrollo de aplicaciones TV conectada, como puede ser Yahoo Widget Development Kit. Además se realizará un estudio acerca de la especificación CMIS sobre interoperabilidad en tecnologías de gestión de contenidos, para la integración con las aplicaciones. Esta tarea generará el entregable D4.1.
- **T4.2 Desarrollo de aplicación TV conectada para el acceso a repositorio de contenidos de noticias.** Esta tarea consiste en el desarrollo de una aplicación interactiva para el acceso a contenidos de noticias a través de la TV conectada. Esta aplicación permitirá el acceso a los contenidos de diferentes repositorios de contenidos de noticias así como la obtención de información de forma interactiva con los usuarios de la herramienta. Esta tarea generará el software P4.1.
- **T4.3. Integración de la herramienta con el módulo de navegación semántica.** Esta tarea consistirá en la integración de la herramienta de acceso a contenidos de noticias desarrollada, con el módulo de navegación semántica desarrollado en el PT3. Esta integración mejorará el acceso y la navegación por los diferentes contenidos de noticias ofrecidos. Esta tarea generará la segunda versión de la herramienta (P4.2).

- **T4.4. Análisis y mejora del proceso de oferta de contenidos personalizados de la Agencia EFE.** En esta tarea se pretende analizar y mejorar los procesos de oferta de contenidos gracias a la realimentación obtenida a través de los diferentes canales de interacción. Por otro lado, se analizará la personalización de la configuración de las aplicaciones para adaptarse de manera dinámica al acceso a los diferentes repositorios de contenidos ofrecidos a los diferentes medios de comunicación. Además, se analizará la personalización de la oferta de contenidos ofrecidos a los usuarios finales a través de perfiles de preferencias. Esta tarea generará la versión final de la herramienta (P4.3).

Entregables:

A continuación se muestra la lista de entregables de este paquete de trabajo. Los documentos marcados con (D) y el software para experimentación con (P).

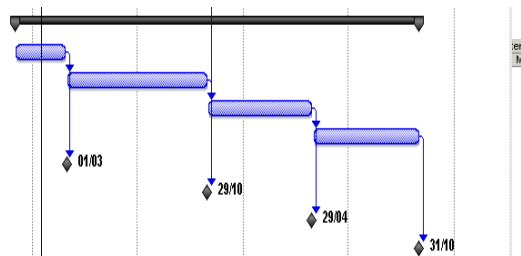
- **D4.1: Informe del estado de las tecnología de la televisión conectada (D)**
- **P4.1: Primera versión de la herramienta de publicación de noticias en la televisión conectada (P)**
- **P4.2: Segunda versión de la herramienta de publicación de noticias en la televisión conectada (P)**
- **P4.3: Versión final de la herramienta de publicación de noticias en la televisión conectada (P)**

Hitos y resultados esperados:

- M9: D4.1
- M16: P4.1
- M22: P4.2
- M28: P4.3

Cronograma

PT4. Tecnologías de contenidos para la publicación de noticias en la telev	Wed 02/12/09	Mon 31/10/11
T4.1. Estado de la tecnología de la televisión conectada.	Wed 02/12/09	Fri 26/02/10
T4.2. Desarrollo de aplicación TV conectada para el acceso a repositorio de cc	Mon 01/03/10	Fri 29/10/10
T4.3. Integración de la herramienta con el módulo de navegación semántica.	Mon 01/11/10	Fri 29/04/11
T4.4. Análisis y mejora del proceso de oferta de contenidos personalizados de	Mon 02/05/11	Mon 31/10/11
D4.1 Informe del estado de las tecnologías de la televisión conectada	Mon 01/03/10	Mon 01/03/10
P4.1 Primera versión de la herramienta de publicación de noticias en la televi	Fri 29/10/10	Fri 29/10/10
P4.2 Segunda versión de la herramienta de publicación de noticias en la televi	Fri 29/04/11	Fri 29/04/11
P4.3 Versión final de la herramienta de publicación de noticias en la televisión	Mon 31/10/11	Mon 31/10/11



A.6.1.5 PT5 - Tecnologías de contenidos de noticias para la TDT interactiva

Paquete de Trabajo:	PT5	Fecha de comienzo:	M6	Fin:	M28
Nombre:	Tecnologías de contenidos de noticias para la TDT interactiva				
Lider:	Germinus XXI				
Participantes	GER	EFE	UPM		Total
Esfuerzo	49	11	9		69

Objetivos:

El objetivo de este paquete de trabajo es desarrollar una aplicación interactiva que pueda ejecutarse en los decodificadores TDT, permitiendo a los usuarios el acceso a las noticias digitales de la Agencia EFE a través de la televisión. También se analizarán las diferentes soluciones existentes en el mercado, entre ellas, la definición de una capa de software intermediario sobre el cual se ejecutan las aplicaciones transmitidas junto con las señales audiovisuales. Además, se integrará la valoración del usuario acerca de las diferentes noticias para mejorar la generación de la parrilla de contenidos que se le ofrecerá a éste.

- Evaluación de sistemas actuales de agregados de contenido digital.
- Potenciar la demanda y uso de aplicaciones y servicios interactivos y de fácil manejo que faciliten el acceso a los servicios de e-Administración y a la SI. Asegurar interoperabilidad de aplicaciones y servicios.
- Demostración de posibles aplicaciones del canal de retorno DVB-T/H
- Definición de un sistema automático de programación y regulación de contenidos basado en reglas de negocio, con el apoyo de EFE.
- Creación de entornos de pruebas simulación y verificación de aplicaciones y servicios.

- Elaborar un completo estudio acerca de la implantación, el despliegue y las posibilidades de la tecnología digital terrestre aplicadas a la televisión.

Descripción del trabajo

Este paquete de trabajo lo liderará Germinus XXI y principalmente consistirá en cinco tareas:

- **T5.1. Estado de la TDT interactiva.** Realizar un **estudio de la TDT interactiva y de sus estándares existentes**, para poder desarrollar una aplicación TDT que se ejecute en el receptor y que proporcione al usuario noticias digitales a través de la televisión. Se estudiará cómo **mejorar la generación de la parrilla de contenidos** que se le ofrecerá al usuario a partir de las valoraciones sobre las noticias que realice. Esta tarea contribuirá al entregable D5.1.
- **T5.2. Estudio de la infraestructura y procedimientos de generación de contenidos audiovisuales informativos.** En esta tarea se realizará un **análisis** en colaboración con EFE de sus sistemas actuales de **gestión de noticias** tomando como referencia principal el canal EFE. Se hará una valoración de la adaptación de la gestión de derechos de transmisión, seguridad y uso de contenidos de acuerdo a los **estándares IPTC** (NewsML, SportsML en sus versiones 1.x y G2). Otro objetivo es el análisis detallado de los distintos **formatos de contenidos y servicios de terceros** que utiliza EFE durante la producción de su oferta de servicios de noticias. Esta tarea contribuirá al entregable D5.1.
- **T5.3. Herramienta de Agregado y Planificación de CONTENIDOS (APCON).** Desarrollo de la **prueba de concepto** de un sistema de automatización y mejora de la programación reactiva de contenidos de noticias digitales de la Agencia EFE basado en reglas de negocio e interacciones de los usuarios mediante servicios interactivos. El sistema se alimentará de múltiples fuentes de datos (metadatos de contenidos Canal EFE - D2.1, Datos de clientes, preferencias de usuarios obtenidas por los canales de retorno DVB-T, DVB-H y web y resultados del PT3 -D3.1). Los usuarios obtienen las noticias a través de la señal de TDT en un STB, y pueden realizar valoraciones sobre dichas noticias utilizando servicios interactivos sobre el canal de retorno. Estas valoraciones de usuarios determinan los criterios de selección de las noticias para mejorar la generación de los contenidos de noticias.

La herramienta APCON se construirá utilizando *stacks* OpenSource y comprende un **gestor de contenidos** que proporcionará todos los servicios necesarios a las aplicaciones que se ejecuten en el STB, **integración de los resultados de investigación** del proyecto incluyendo el soporte a formatos XML (MPEG7, NewsML, SportML, NITF),

un **motor de reglas**, que aplicará los resultados del PT3 y posibilitará la optimización de contenidos **y un motor de flujos de trabajo BPM**, compatible BPEL para la monitorización del proceso de agregación y programación de contenidos e investigar la viabilidad de automatización del proceso de publicación de contenidos reactivos.

Esta tarea generará el software P5.1.

- **T5.4. Desarrollo de aplicación de servicios interactivos TDT.** Desarrollo de una herramienta para la definición, implementación y pruebas de servicios, aplicaciones y productos basados en MHP. Nos centramos en la plataforma abierta y estandarizada MHP (Multimedia Home Platform) diseñada por el consorcio DVB, y que nos sirve de base para el desarrollo e implementación de aplicaciones interactivas. Se creará un **servicio MHP genérico** que permita recibir información del usuario (encuestas, votaciones) basado en MHP 1.2+ o 2.0+. Esta tarea generará el software P5.2.
- **T5.5. Entorno de pruebas.** Esta tarea comprende dos puntos: Evaluación de los distintos **simuladores software para plataformas multimedia MHP** y la **integración** de un simulador de emisión DVB-T y **de un receptor STB** con canal de retorno habilitado como soporte a la herramienta interactiva de noticias. Se aplicarán las pruebas objetivo al sistema APCON y se propondrá la realización de pruebas de campo. Esta tarea generará el software P5.3.

Entregables:

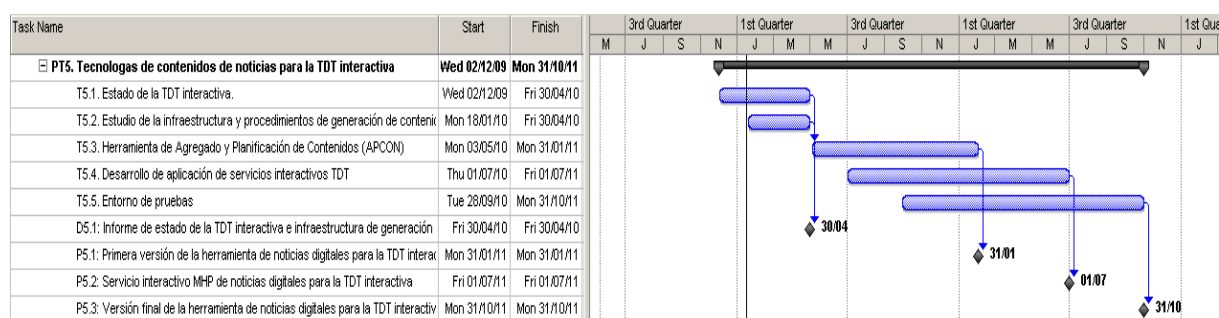
A continuación se muestra la lista de entregables de este paquete de trabajo. Los documentos marcados con (D) y el software para experimentación con (P).

- **D5.1: Informe de estado de la TDT interactiva e infraestructura de generación de contenidos. (D)**
- **P5.1: Primera versión de la herramienta de noticias digitales para la TDT interactiva (P)**
- **P5.2: Servicio interactivo MHP de noticias digitales para la TDT interactiva (P)**
- **P5.3: Versión final de la herramienta de noticias digitales para la TDT interactiva (P)**

Hitos y resultados esperados:

- M10: D5.1
- M19: P5.1
- M25: P5.2
- M28: P5.3

Cronograma



A.6.1.6 PT6 - Investigación de modelos de negocio para la explotación de contenidos en medios interactivos

Paquete de Trabajo:	PT6	Fecha de comienzo:	M6	Fin:	M30
Nombre:	Investigación de modelos de negocio para la explotación de contenidos en medios interactivos				
Lider:	Germinus XXI				
Participantes	GER	EFE	UPM		Total
Esfuerzo	29	29	0		58

Objetivos:

Uno de los retos mas importantes de la industria audiovisual es encontrar nuevos modelos de negocio que soporten su actividad. La aparición de la redes de intercambio de ficheros, y el paradigma de lo gratis en Internet, es un importante desafío para un tipo de contenido que tiene un importante coste de producción.

Por ese motivo este proyecto trata de profundizar en nuevos modelos de negocio que pueden generarse en la explotación de contenidos interactivos que implique el descubrimiento de nuevos tipos de ingresos que compense las perdidas por el entorno actual.

Descripción del trabajo

Este paquete de trabajo lo liderará Germinus XXI y principalmente consistirá en cuatro tareas:

- **T6.1 Estudio del estado del arte en modelos de negocio alrededor de la industria de contenidos:** En esta tarea se estudiarán las tendencias actuales y los diferentes modelos de negocio existentes o que se están desarrollando entorno a la industria de los contenidos.
- **T6.2 Plataforma de contratación de anuncios:** El ámbito audiovisual hasta ahora solo estaba al alcance de las grandes empresas que realizaban campañas de difusión masiva. En un entorno mas segmentado como es el de la TDT, tiene sentido el poder abrir plataformas para que nuevos tipos de anunciantes puedan decidir publicitar sus servicios en TV. Plataformas que deben permitir desde subir un vídeo editado por esta empresa, hasta poder subir publicidad de tipo mas contextual que pudiera aparece subtitulando los programas. Es decir tratar de emular la publicidad de Adwords que ahora mismo contratan muchas pequeñas pymes, permitiendo campañas mucho mas acotadas. Esta plataforma debe permitir seleccionar el target para las campañas y tiene que funcionar con un modelo de subasta, publicitando siempre la mejor oferta.
- **T6.3 Infraestructura de Micropagos:** Es importante el poder ofrecer a los usuarios diferentes formas de pago y diferentes formas de suscripción. La tecnología de micropagos esta funcionando muy bien en proyectos como Itunes. Por ese motivo proponemos desarrollar una infraestructura de micropagos que permita realizar pagos pequeños optimizando su comunicación con las entidades financieras para minimizar las transacciones. La creación de monedas virtuales es una de las soluciones a proporcionar.
- **T6.4 Infraestructura de pago por móvil:** El móvil se esta imponiendo

como medio de pago mediante los SMS Premium y es interesante el desarrollo de una plataforma que permita la contratación de contenido audiovisual por medio del terminal móvil.

Entregables:

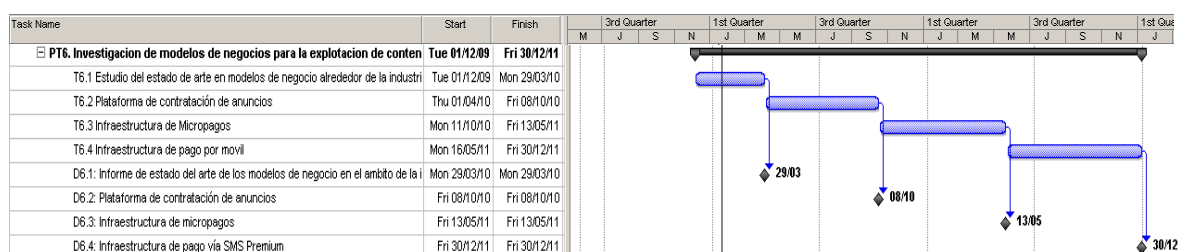
A continuación se muestra la lista de entregables de este paquete de trabajo. Los documentos marcados con (D) y el software para experimentación con (P).

- **D6.1: Informe de estado del arte de los modelos de negocio en el ámbito de la industria de los contenidos.**
- **D6.2: Plataforma de contratación de anuncios.**
- **D6.3: Infraestructura de micropagos.**
- **D6.4: Infraestructura de pago vía SMS Premium.**

Hitos y resultados esperados:

- M9: D6.1
- M16: D6.2
- M23: D6.3
- M30: D6.4

Cronograma



A.6.1.7 PT7 - Demostrador

Paquete de Trabajo:	PT7	Fecha de comienzo:	M7	Fin:	M30
Nombre:	Demostrador				
Lider:	Germinus XXI				
Participantes	GER	EFE	UPM		Total
Esfuerzo	15	12	15		48

Objetivos:

Este paquete de trabajo sirve como punto de cohesión entre el resto de paquetes y permite que el proyecto disponga en cada momento de una versión integrada de los módulos desarrollados, favoreciendo la integración continua en el mismo. Para ello, se realizará la integración de las herramientas desarrolladas en los paquetes de trabajo anteriores, además se investigarán las utilidades y ventajas de la integración de la plataforma NoticiasTVi en una organización con tanta potencia en la gestión de contenidos como es la Agencia EFE.

Descripción del trabajo

Este paquete de trabajo lo liderará Germinus XXI y principalmente consistirá en tres tareas:

- **T7.1. Especificación del demostrador.** En esta tarea se define y caracteriza el escenario de los demostradores. Esta tarea generará el entregable D7.1.
- **T7.2. Desarrollo del primer demostrador.** Esta tarea contempla el desarrollo del primer demostrador, realizando su instalación, personalización de la interfaz, e integración de los módulos desarrollados. Este entregable generará el software de experimentación P7.1.
- **T7.3. Desarrollo del demostrador final.** Fruto de la realimentación de la evaluación del primer demostrador, y del avance del resto de módulos, se integra la versión final de los mismos y se realizan tareas para facilitar la integración y despliegue de la solución. Esta tarea generará el software de experimentación P7.2.

Entregables:

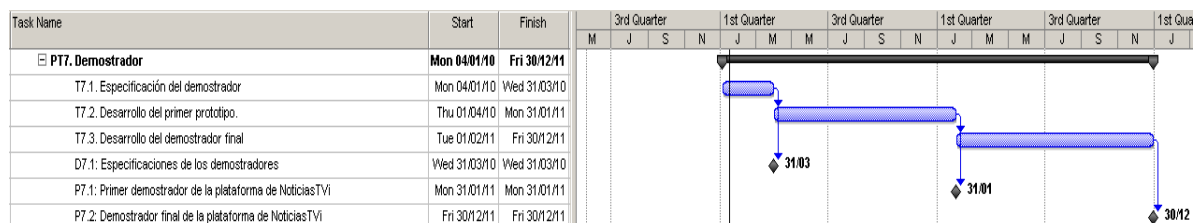
A continuación se muestra la lista de entregables de este paquete de trabajo. Los documentos marcados con (D) y el software para experimentación con (P).

- **D7.1: Especificaciones de los demostradores.**
- **P7.1: Primer demostrador de la plataforma de NoticiasTVi. (P)**
- **P7.2: Demostrador final de la plataforma de NoticiasTVi. (P)**

Hitos y resultados esperados

- M9: D7.1
- M19: P7.1
- M30: P7.2

Cronograma



A.6.1.8 PT8 – Evaluación

Paquete de Trabajo:	PT8	Fecha de comienzo:	M7	Fin:	M30
Nombre:	Evaluación				
Lider:	Agencia EFE				
Participantes	GER	EFE	UPM		Total
Esfuerzo	13	20	15		48

Objetivos:

Mediante este paquete de trabajo se pretende realizar la evaluación de los resultados del demostrador experimental desarrollado en PT7. La evaluación del demostrador permitirá recibir realimentación de los usuarios del sistema para la mejora del sistema. Se pretende cumplir los siguientes objetivos:

- Monitorizar que objetivos del proyecto se han cumplido.
- Definir las métricas que determinarán el alcance y la mejora conseguida con la integración de la plataforma en organizaciones relacionadas con el tratamiento de contenidos digitales.

Descripción del trabajo

Este paquete de trabajo lo liderará Agencia EFE y principalmente consistirá en tres tareas:

- **T8.1. Definición metodología de evaluación.** En esta tarea se definirá la metodología de evaluación. Se definirán las métricas que se emplean para evaluar la plataforma desarrollada en este proyecto y los usuarios encargados de evaluarlas. Esta tarea generará el entregable D8.1.
- **T8.2. Evaluación del demostrador inicial.** En esta tarea se evaluará el primer demostrador desarrollado en el paquete de trabajo PT7. Esta evaluación seguirá la metodología definida en la tarea anterior. Esta tarea generará el entregable D8.2.
- **T8.3. Evaluación del demostrador final.** Se evaluará el demostrador final desarrollado en el PT7. Se seguirá la misma metodología que la tarea anterior y permitirá evaluar las mejoras introducidas en el demostrador final respecto al primer demostrador. Esta tarea generará el entregable D8.3.

Entregables:

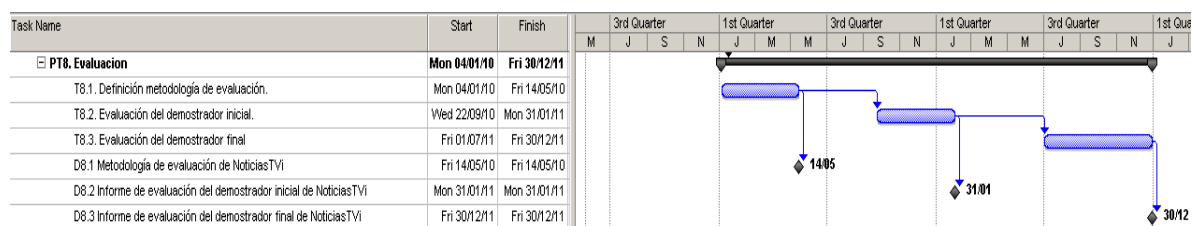
A continuación se muestra la lista de entregables de este paquete de trabajo. Los documentos marcados con (D) y el software para experimentación con (P).

- **D8.1 Metodología de evaluación de NoticiasTVi (D)**
- **D8.2 Informe de evaluación del demostrador inicial de NoticiasTVi (D)**
- **D8.3 Informe de evaluación del demostrador final de NoticiasTVi (D)**

Hitos

- M11: D8.1
- M19: D8.2
- M30: D8.3

Cronograma



A.6.1.9 PT9 – Difusión y explotación

Paquete de Trabajo:	PT9	Fecha de comienzo:	M1	Fin:	M30
Nombre:	Difusión y explotación				
Líder:	UPM				
Participantes	GER	EFE	UPM		Total
Esfuerzo	9	9	15		33

Objetivos:

Este paquete de trabajo agrupa las tareas de difusión y explotación del proyecto. Los objetivos de este paquete de trabajo son:

- Difundir el enfoque, resultados y desarrollos del proyecto en un website público, además de en eventos académicos e industriales.
- Organizar un workshop para la difusión de las tecnologías y resultados del proyecto.
- Establecer alianzas con otros proyectos y entidades de estandarización.
- Definir un plan de negocio para la explotación de los resultados del proyecto.
- Definir y acordar un plan de explotación que incluya la definición de actividades de demostración.
- Realización de material promocional.

Descripción del trabajo

Este paquete de trabajo lo liderará UPM y principalmente consistirá en cuatro tareas:

- **T9.1. Desarrollo Sitio Web.** Desarrollo de un sitio web que permita la explotación comercial de los resultados del proyecto.
- **T9.2. Plan Comercial y de Explotación.** Desarrollo de un plan de marketing y un plan de negocio para la explotación de los resultados del proyecto.
- **T9.3. Desarrollo y Asistencia a eventos de difusión internacional y nacional.** Organización de un evento para la difusión nacional de los resultados del proyecto con las principales empresas periodísticas de España, y asistencia a eventos nacionales e internacionales para la difusión del proyecto.
- **T9.4. Presentación de artículos y ponencias.** Presentación de artículos ponencias en congresos técnicos y de difusión informativa.

Entregables:

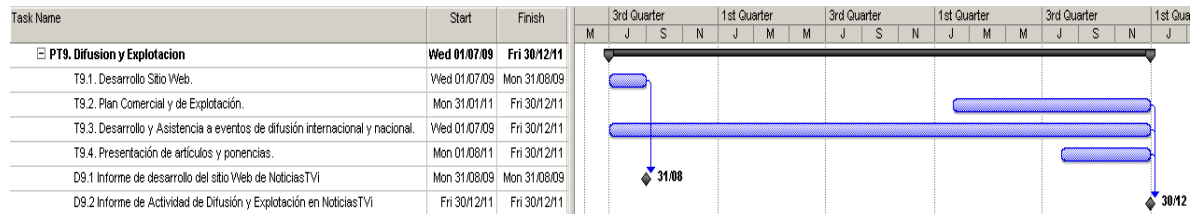
A continuación se muestra la lista de entregables de este paquete de trabajo. Los documentos marcados con (D) y el software para experimentación con (P).

- **D9.1 Informe de desarrollo del sitio Web de NoticiasTVi**
- **D9.2 Informe de Actividad de Difusión y Explotación en NoticiasTVi**

Hitos y resultados esperados

- M2: D9.1
- M30: D9.2

Cronograma



A.6.2 Metodología de desarrollo del proyecto

Este tipo de proyectos presentan normalmente las siguientes características que dificultan el correcto seguimiento de las metodologías tradicionales:

- Los requisitos no están detallados al tratarse de un proyecto de innovación, y son difíciles de discutir sobre el papel, ya que el propio entorno web y su usabilidad hace que sólo en el momento de utilizar un portal surjan múltiples detalles y aspectos muy importantes que sin embargo son fácilmente pasados por alto en una discusión a alto nivel.
- Es difícil cerrar a este nivel, antes de ver nada en web, un documento de requisitos software detallados que realmente pueda ser una referencia válida.
- El tiempo de desarrollo es corto, y el coste de los cambios de requisitos una vez implementados es alto.
- El equipo de trabajo es enormemente multidisciplinar, aunando a investigadores, consultores tecnológicos, analistas, programadores, diseñadores y maquettadores.

Por ello en este proyecto se plantea como idóneo un proceso basado en iteraciones continuas tal como predicen RUP, XP y otras metodologías de la Agile Alliance. Las características básicas de este proceso son:

- **Entregas frecuentes:** Una entrega es una versión del portal que contiene una serie de funcionalidades identificadas y planificadas a priori totalmente terminadas. La finalización de una funcionalidad incluye la elaboración de:
 - Pruebas internas que garanticen el correcto funcionamiento
 - Pruebas de aceptación
 - Documentación asociada.
- Despliegue en un entorno donde la aplicación sea visible.

- *Iteraciones evolutivas:* Cada entrega estará compuesta por un número variable de iteraciones cortas de entre 2 y 4 semanas de duración. Cada iteración producirá una versión del portal con nueva funcionalidad y/o mejoras técnicas y estará disponible para la revisión pública en el portal del proyecto.

Tras cada entrega se realizará una reunión de evolución del proyecto en la que se determinará:

- La funcionalidad que debe ser implementada para la siguiente entrega.
- Los cambios y correcciones que deben realizarse respecto a las funcionalidades implementadas en la entrega anterior.

Como resultado de esta reunión debe producirse una planificación de las iteraciones de dicha entrega.

Para el desarrollo de la plataforma NoticiasTVi se ha escogido la metodología Rational Unified Process (RUP) que será aplicado sobre cada paquete de trabajo de manera independiente, y en cuanto se ejecute el paquete demostrador se integrarán todos los resultados generados.

La metodología RUP divide en 4 fases el desarrollo del software:

- **Inicio:** El Objetivo en esta etapa es determinar la visión del proyecto.
- **Elaboración,** En esta etapa el objetivo es determinar la arquitectura óptima.
- **Construcción,** En esta etapa el objetivo es llevar a obtener la capacidad operacional inicial.
- **Transmisión,** El objetivo es llegar a obtener el release del proyecto.

Cada una de estas etapas es desarrollada mediante el ciclo de iteraciones, la cual consiste en reproducir el ciclo de vida en cascada a menor escala. Los Objetivos de una iteración se establecen en función de la evaluación de las iteraciones precedentes.

Cabe mencionar que el ciclo de vida que se desarrolla por cada iteración, es llevado a cabo bajo dos disciplinas:

Disciplina de Desarrollo

- Ingeniería de Negocios: Entendiendo las necesidades del negocio.
- Requerimientos: Trasladando las necesidades del negocio a un sistema automatizado.

- Análisis y Diseño: Trasladando los requerimientos dentro de la arquitectura de software.
- Implementación: Creando software que se ajuste a la arquitectura y que tenga el comportamiento deseado.
- Pruebas: Asegurándose que el comportamiento requerido es el correcto y que todo lo solicitado está presente.

Disciplina de Soporte

- Configuración y administración del cambio: Guardando todas las versiones del proyecto.
- Administrando el proyecto: Administrando horarios y recursos.
- Ambiente: Administrando el ambiente de desarrollo.
- Distribución: Hacer todo lo necesario para la salida del proyecto

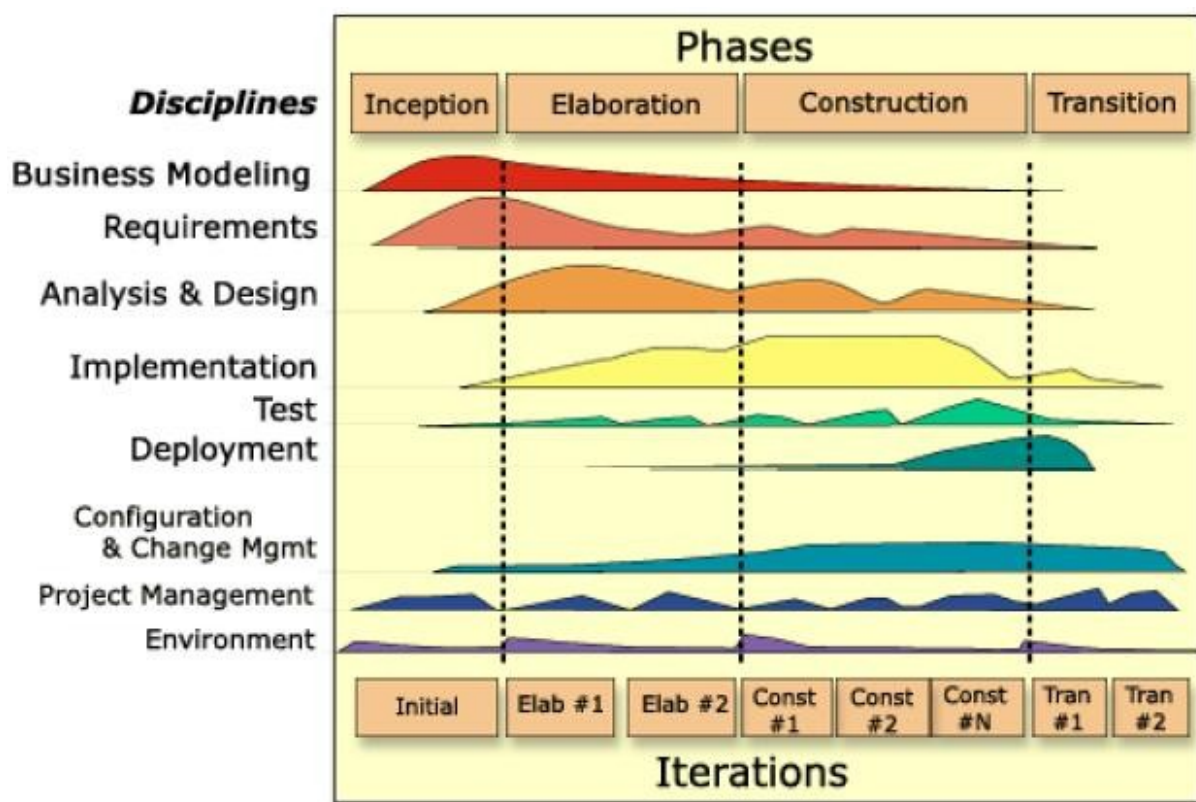


Figura 6: Fases e Iteraciones de la Metodología RUP

Es recomendable que a cada una de estas iteraciones se las clasifique y ordene según su prioridad, y que cada una se convierta luego en un entregable al cliente. Esto trae como beneficio la retroalimentación que se tendría en cada entregable o en cada iteración.

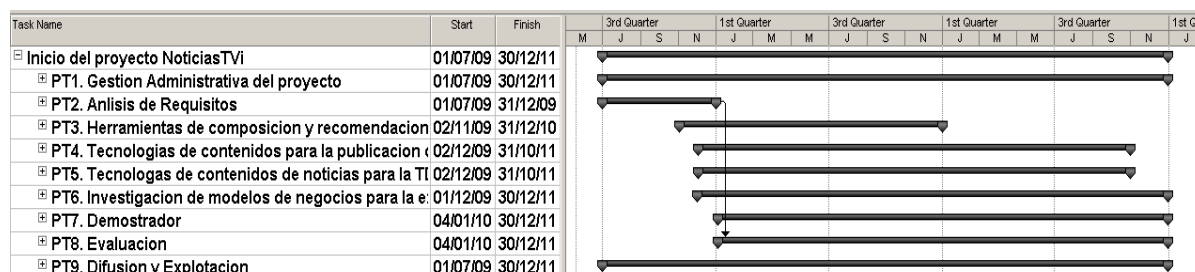
Los elementos del RUP son:

- Actividades: Son los procesos que se llegan a determinar en cada iteración.
- Trabajadores: Vienen a ser las personas o entes involucrados en cada proceso.
- Artefactos: Un artefacto puede ser un documento, un modelo, o un elemento de modelo.

Una particularidad de esta metodología es que, en cada ciclo de iteración, se hace exigente el uso de artefactos, siendo por este motivo, una de las metodologías más importantes para alcanzar un grado de certificación en el desarrollo del software.

A.6.3 Cronograma

El cronograma con la representación de los paquetes de trabajo del proyecto se muestra en la siguiente ilustración:



El cronograma anterior se mostrará desglosado por tareas en el detalle de cada paquete de trabajo.

A.6.4 Rol y responsabilidad de cada participante

El rol desempeñado por cada participante se muestra en la siguiente tabla:

Participante	Rol
Germinus XXI	Coordinador del proyecto, desarrollador tecnológico
Agencia EFE	Proveedor de contenidos, usuario
Universidad Politécnica de Madrid	Desarrollador tecnológico, Gestión científica y tecnológica.

A.6.5 Planificación de actividades de cada participante

El proyecto se ha dividido en paquetes de trabajo (**PTX**) que a su vez se estructuran en tareas (**TXXX**) y entregables (**EXX**). Las fechas están expresadas en meses (**M**).

Durante todo el proceso de desarrollo, se sigue la filosofía de las metodologías ágiles, haciendo un énfasis especial en las pruebas, que dirigen el proceso de desarrollo. El desarrollo de estas pruebas permite que el producto evolucione, pues las nuevas versiones del producto pasan de forma automática todas las pruebas desarrolladas.

En este apartado se ofrece la información sobre las tareas e hitos del proyecto, y el calendario de ejecución.

Paquete de trabajo	Coordinador	Fecha inicio	Fecha fin
PT1. Gestión Administrativa del proyecto	Germinus XXI	M1	M30
PT2. Análisis de Requisitos	Agencia EFE	M1	M6
PT3. Herramientas de navegación semántica de noticias	UPM	M5	M18
PT4. Tecnologías de contenidos para la publicación de noticias en la televisión conectada	Germinus XXI	M6	M28

Paquete de trabajo	Coordinador	Fecha inicio	Fecha fin
PT5. Tecnologías de contenidos de noticias para la TDT interactiva	Germinus XXI	M6	M28
PT6. Investigación de modelos de negocio para la explotación de contenidos en medios interactivos	Germinus XXI	M6	M30
PT7. Demostrador	Germinus XXI	M7	M30
PT8. Evaluación	Agencia EFE	M7	M30
PT9. Difusión y explotación	UPM	M1	M30

A continuación se muestra la participación de cada socio en los distintos paquetes de trabajo.

	PT1	PT2	PT3	PT4	PT5	PT6	PT7	PT8	PT9
Germinus XXI	R	P	P	R	R	R	R	P	P
Agencia EFE	P	R	P	P	P	P	P	R	P
Universidad Politécnica de Madrid	P	P	R	P	P		P	P	R

P: participante R: responsable

A.6.6 Hitos y Entregables

Entregables		
D1.1	Informe anual de progreso 2009	M6
D1.2	Informe anual de actividades 2010	M18
D1.3	Informe final de actividades 2011	M30

Entregables		
D2.1	Requisitos de NoticiasTVi	M6
D3.1	Informe del estado del arte de la navegación semántica de noticias y de repositorios de la Agencia EFE	M8
P3.1	Ontología para la gestión de contenidos periodísticos	M16
D3.2	Informe de pruebas y experimentación del sistema de navegación semántico	M18
D4.1	Informe del estado de las tecnología de la televisión conectada	M9
P4.1	Primera versión de la herramienta de publicación de noticias en la televisión conectada	M16
P4.2	Segunda versión de la herramienta de publicación de noticias en la televisión conectada	M22
P4.3	Versión final de la herramienta de publicación de noticias en la televisión conectada	M28
D5.1	Informe de estado de la TDT interactiva e infraestructura de generación de contenidos.	M10
P5.1	Primera versión de la herramienta de noticias digitales para la TDT interactiva	M19
P5.2	Servicio interactivo MHP de noticias digitales para la TDT interactiva	M25
P5.3	Versión final de la herramienta de noticias digitales para la TDT interactiva	M28
D6.1	Informe de estado del arte de los modelos de negocio en el ámbito de la industria de los contenidos	M9
D6.2	Plataforma de contratación de anuncios	M16

Entregables		
D6.3	Infraestructura de micropagos	M23
D6.4	Infraestructura de pago vía SMS Premium	M30
D7.1	Especificaciones de los demostradores	M9
P7.1	Primer demostrador de la plataforma de NoticiasTVi	M19
P7.2	Demostrador final de la plataforma de NoticiasTVi	M30
D8.1	Metodología de evaluación de NoticiasTVi	M11
D8.2	Informe de evaluación del demostrador inicial de NoticiasTVi	M19
D8.3	Informe de evaluación del demostrador final de NoticiasTVi	M30
D9.1	Informe de desarrollo del sitio Web de NoticiasTVi	M2
D9.2	Informe de Actividad de Difusión y Explotación en NoticiasTVi	M30

A.7 GESTIÓN DEL PROYECTO

A.7.1 Coordinador del proyecto

La gestión del proyecto será realizada por Germinus XXI, poseedores de una sólida experiencia en la gestión de proyectos a nivel nacional e internacional que coordinará todos los aspectos organizativos, operativos, financieros y administrativos del proyecto mediante un Director / Coordinador del Proyecto y que será el representante único ante el Ministerio.

Las labores que asumirá como coordinador serán las siguientes:

- Al principio del proyecto, producir una planificación detallada de las actividades del proyecto y de cada una de las tareas previstas dentro de los paquetes de trabajo y estandarizar los procedimientos y documentos de trabajo.
- Monitorización del día a día del proyecto, análisis de los resultados que se van consiguiendo en cada tarea y toma de medidas correctoras.
- Motivar, liderar y dirigir a los socios en su trabajo y asegurar la disponibilidad de los medios necesarios que garanticen una comunicación eficaz entre todos los miembros del consorcio.
- Gestionar las agendas y los contenidos de las reuniones.
- Disponer de todos los entregables indicados en el programa de trabajo.
- Preparar los informes y la documentación del proyecto (informe sobre la puesta en marcha de los trabajos, justificaciones administrativas, resultados de las intervenciones financieras preparadas por auditores externos, etc.) que el Ministerio requiera.
- Responsable último en la resolución de conflictos de los miembros del consorcio.

A.7.2 Gestión científico-técnica

La gestión científico-técnica del proyecto será realizada por la Universidad Politécnica de Madrid, poseedores de una sólida experiencia en la realización técnica de proyectos a nivel nacional e internacional y una larga trayectoria en semántica. Dentro de la UPM la coordinación recaerá en su investigador principal, Mercedes Garijo. Mercedes es Profesora Titular de Universidad en el Departamento de Ingeniería Telemática de la UPM, y posee un dilatado historial reconocido a nivel internacional relacionado con las tecnologías que nos ocupan en NoticiasTVi.

Para dicha coordinación se apoyará en los investigadores principales de las universidades subcontratadas por los participantes del proyecto.

La coordinación científico-técnica tendrá bajo su responsabilidad las siguientes tareas fundamentales:

- Monitorizar la investigación y los progresos científicos del proyecto con respecto al estado del arte.
- Identificar durante la vida del proyecto sinergias con proyectos nacionales e internacionales en temáticas afines. Se pretende así alinear los resultados de NoticiasTVi con los resultados de otros proyectos.
- Vigilancia tecnológica en las temáticas del proyecto.
- Responsable de la arquitectura.
- Organización de agendas técnicas de las reuniones.
- Gestión de la dependencia entre subproyectos.

A.7.3 Equipo de dirección

Estará formado por todos los socios del proyecto, cada uno de los cuales nombrará a un Responsable de Proyecto con experiencia significativa en la gestión de proyectos y con la autoridad necesaria para tomar decisiones al nivel operativo en representación de su empresa. El Equipo de Dirección será el responsable de las decisiones estratégicas de gestión.

Las tareas fundamentales que tendrá que desarrollar serán las siguientes:

- Tomar las decisiones consensuadas sobre la organización general, la evolución, los resultados y los cambios esenciales que se puedan definir sobre el Proyecto en el desarrollo de las actuaciones.
- Definir las actividades de explotación y de difusión del proyecto.
- Controlar el presupuesto asignado a cada una de las tareas y fases, y su concordancia con las previsiones establecidas en esta memoria técnica.
- Determinar el fin y consecución de objetivos de fases y tareas.
- Supervisar la calidad de los resultados, y entregables requeridos.

A.7.4 Líderes de los paquetes de trabajo

Serán los responsables de la gestión del conocimiento a nivel de paquete de trabajo (control operativo diario), e informarán al Equipo de Dirección sobre los avances. Coordinarán responsables designados por los socios para cada uno de los paquetes de trabajo.

Sus labores serán, dentro de cada paquete de trabajo:

- Supervisar el progreso del trabajo realizado a nivel de las tareas.
- Preparar los informes y documentos requeridos, reuniones técnicas del proyecto.
- Identificar temas críticos y proponer acciones correctivas, que de ser irresolubles serán remitidas al Equipo de Dirección.

A.7.5 Reuniones

A.7.5.1 Reuniones de evolución del proyecto

Como se ha comentado en el apartado anterior, se propone la realización de una reunión de evolución del proyecto al final de cada entrega o iteración importante, para planificar a nivel detallado la funcionalidad que debe incluirse en la siguiente reunión.

El objetivo fundamental de cada una de estas reuniones será determinar las funcionalidades o características prioritarias que deben ser desarrolladas durante las siguientes iteraciones. Estas reuniones serán por tanto el principal mecanismo de control del proyecto. En ellas debe permitirse:

- Las entidades que participan en el proyecto deben poder cambiar las prioridades o sustituir funcionalidades por otras nuevas. De este modo se ofrece un mecanismo para aplicar lo que se aprende tras la reacción del público objetivo tras las primeras entregas.
- Replanificación para adaptarse a las nuevas prioridades y a los riesgos tecnológicos que hayan sido resueltos o descubiertos desde la última reunión.

Como resultado de esta reunión debe producirse una planificación de las iteraciones restantes hasta la producción de la próxima entrega.

A.7.5.2 Reuniones de seguimiento

Las reuniones de seguimiento del proyecto se planearán a intervalos regulares durante la ejecución del proyecto. Normalmente estarán asociadas a las reuniones de evolución de proyecto previamente descritas, y el objetivo de las mismas será presentar el avance del proyecto complementando la información proporcionada con un informe de seguimiento y tomar decisiones sobre aquellos aspectos conflictivos identificados en los mismos.

A.7.6 Vías de comunicación

Para facilitar el intercambio de información entre los socios, se diseñarán plantillas de documentos, hojas de cálculo y bases de datos comunes.

Para coordinar el flujo diario de información entre los socios se utilizará el correo electrónico y el teléfono (con audio-conferencias, si fuera preciso).

Se dispondrá de un sitio web para almacenar los documentos y la información del proyecto que cada socio podrá descargar.

A.7.7 Acuerdo del Consorcio y política de IPR

Se elaborará un acuerdo de consorcio que detallará las relaciones entre los socios con respecto a los derechos de propiedad intelectual (IPR) de los resultados del proyecto, y que se firmará antes del comienzo del mismo.

La intención de los socios es explotar y aplicar los resultados tan pronto como estén disponibles, por ejemplo, aplicar estos resultados en la preparación de propuestas de proyectos de I+D+i en las distintas convocatorias nacionales e europeas. No obstante, en gran medida los resultados del proyecto se traducirán en productos disponibles bajo licencia libre, lo que resuelve muchos de los aspectos relacionados con los derechos de explotación de resultados del proyecto que, en general, no sólo recaerían en los integrantes del consorcio sino en cualquier entidad/empresa.

A.7.8 Procedimientos para la resolución de conflictos

En caso que los socios del consorcio del proyecto no hayan podido resolver de manera amistosa cualquier conflicto resultante del trabajo sobre el proyecto, la resolución del conflicto será organizada por el coordinador del proyecto a los 30 días que siguen la recepción de una petición escrita transmitida por cualquiera de los socios del proyecto.

Las posibles soluciones serán tomadas en el orden que viene a continuación:

- Bajo la dirección del líder del paquete de trabajo en el cual el conflicto surgió.
- Dentro del equipo de dirección bajo dirección del coordinador del proyecto.
- Dentro del equipo de dirección con el Ministerio bajo gerencia de la persona asignada por el mismo para gestionar el proyecto.

En las reuniones, los acuerdos serán dirigidos por medio de diálogo, buena fe y mutua concesión. En caso de ineficacia, una reunión de nivel superior será convocada. Los socios deben incluir directivas para las posibles soluciones y las respuestas tienen que ser dadas en un tiempo indicado. Cada socio miembro del equipo de dirección sólo tendrá un voto. El equipo directivo del proyecto tomará las decisiones aprobadas por la mayoría aprobada por los representantes. Si tras la votación hay un empate, el coordinador del proyecto decidirá.

B MEMORIA ECONÓMICA

B.1 PRESUPUESTO Y ANÁLISIS DE COSTES

B.1.1 Conceptos susceptibles de ayuda

Ver apartado correspondiente del cuestionario de solicitud de ayudas.

B.1.2 Gastos de material fungible

No se contemplan gastos en material para este proyecto.

B.1.3 Gastos en aparatos y equipos

Ver apartado correspondiente del cuestionario de solicitud de ayudas.

B.1.4 Gastos de personal

Ver apartado correspondiente del cuestionario de solicitud de ayudas.

B.1.5 Gastos en subcontrataciones

No se contemplan gastos de subcontratación para este proyecto.

B.1.6 Otros gastos

Ver apartado correspondiente del cuestionario de solicitud de ayudas.

B.2 PLAN DE EXPLOTACIÓN

El plan de explotación expresado a continuación, comienza con un estudio general del mercado potencial (Desarrolladores, Empresas, Expectativas de Demanda, Infraestructura y personal, y Cuentas de Resultados), pasando a detallar la capacidad comercial de cada una de las empresas que participan en el proyecto.

B.2.1 Análisis del mercado potencial.

En la actualidad, podemos encontrar en el mercado diversas soluciones para la difusión de contenidos digitales, basadas en diferentes tecnologías, pero todas compartiendo el mismo reto, hacer llegar a cada usuario de la manera más clara y rápida posible la información. Estamos viviendo la implantación de la TDT, y con ello, la llegada de nuevas vías de comunicación e interacción (TDT Interactiva) a los hogares españoles. Además, los diferentes fabricantes de televisores están incorporando tecnologías Intel-Yahoo para el uso de TV-Widgets, acercando estas tecnologías a los usuarios finales.

Teniendo en cuenta el objetivo del proyecto, “incrementar la eficacia y la eficiencia de las empresas dedicadas a la distribución de contenidos digitales, aumentando su competitividad y aumentando la presencia de contenidos digitales de calidad en español en el televisor, al ofrecer nuevos canales de distribución de noticias innovadores y flexibles, adaptables a los continuos cambios que aparecen en el mundo de la gestión de contenidos”; la metodología de desarrollo, los resultados que se tienen previsto conseguir; y la naturaleza de los socios del proyecto se entiende que la propuesta enfoca a un tipo de mercado bien diferenciado:

- Medios de comunicación (Televisión, prensa y radio).
- Empresas que gestionen contenidos.
- Clientes de la Agencia EFE.

La investigación realizada sobre estos nuevos canales de distribución, y sobre la aplicación de Navegación Semántica a la distribución de noticias digitales, permitirá más adelante aumentar la personalización de los contenidos digitales para el usuario final a través del televisor, enriqueciendo la oferta disponible en nuestro país.

B.2.1.1 Desarrolladores

El mercado de desarrolladores dedicados a tecnologías de gestión y publicación de contenidos digitales está en continuo crecimiento. Al ofrecer una arquitectura de difusión adaptada a las necesidades de gestión de contenidos de cada usuario, existe un gran número de desarrolladores que pueden desarrollar nuevas aplicaciones interactivas para contenidos que puedan ser incluidos en el sistema, permitiendo el desarrollo de widgets (TV Widgets de Yahoo) o nuevas aplicaciones MHP para la TDT Interactiva específicos para acceder a un tipo concreto de información.

Así pues en lo que respecta al mercado de los medios de comunicación, el resultado del proyecto se explotará mediante actividades de formación a las empresas que muestren interés sobre las tecnologías desarrolladas y quieran adoptarlas dentro de sus procesos de publicación de contenidos.

Así pues el mercado objetivo estará caracterizado por los siguientes elementos.

- Han de ser empresas desarrolladoras de tecnologías de composición y publicación de contenidos personalizados.
- Deben estar interesadas en servicios contextuales y de cooperación.

Esto no quiere decir que no se pueda formar acerca de los resultados del proyecto a otras organizaciones. Únicamente implica que, en este tipo de organizaciones la rentabilidad de la introducción de este tipo de tecnologías, debería ser evaluada cuidadosamente.

Este mercado sería el más utilizado en la explotación de la iniciativa donde la tecnología ya estaría suficientemente madura y constituiría un servicio del porfolio de las empresas.

B.2.1.2 Empresas

El mercado potencial para las soluciones promovidas por el proyecto son todo tipo de empresas dedicadas a la información con necesidades de desarrollo y progreso, tanto de su infraestructura, como de sus tecnologías, que busquen aumentar sus canales de distribución.

De lo anterior, se podría concluir que prácticamente todas las empresas de los medios de comunicación (Televisión, Prensa y Radio) de nuestro país son susceptibles para la aplicación y uso de la solución desarrollada en el proyecto, pero ciertamente esto no es así. A parte de la necesidad mencionada, las organizaciones que conforman el mercado potencial de los resultados de este proyecto han de cumplir una serie de requisitos.

- Han de disponer de infraestructuras hardware y software adecuadas y gente con conocimientos para mantenerlas.
- Han de disponer de gestores de contenidos donde se aloje la información.

Esto no quiere decir que no se pueda implantar estas soluciones en instituciones que no entren en este perfil, únicamente que en este tipo de organizaciones la rentabilidad de la introducción de este tipo de tecnologías debería ser evaluada cuidadosamente.

Este mercado sería el mas utilizado en las etapas iniciales del proyecto, donde los que se busca es la maduración de la tecnología para conseguir resultados industrializables. Posteriormente, la tecnología desarrollada podría expandirse hacia otros contenidos, permitiendo con esto llegar a otro tipo de empresas.

B.2.1.3 Expectativas de Demanda

Del análisis de los aspectos más relevantes de la demanda cabe destacar la evolución de la penetración de la TDT en los hogares españoles y la evolución del acceso a internet por parte de los usuarios.

Los estudios¹ realizados sobre la penetración de la TDT en los hogares establecen que a finales de abril del 2009 la cobertura técnica de la TDT se acerca al 95%, y según la primera ola de 2009 del Estudio General de Medios, la penetración de la TDT en las viviendas españolas es del 57.3%. Además, la proximidad de la fecha del apagón analógico, el 3 de abril de 2010, momento en el que se dejará de emitir las señales analógicas para dejar paso únicamente a las digitales (TDT), producirá que la implantación de la TDT será masiva, con la adquisición por parte de los usuarios de equipos TDT y equipos televisores que podrán incorporar las tecnologías que se utilizarán en este proyecto.

Por otro lado, la penetración de Internet en los hogares españoles es del 48%². Si vemos el uso de estos usuarios de internet (Figura 7), podemos comprobar que el 87,8% utiliza internet para acceder a noticias de actualidad. Sin embargo, si vemos los medios utilizados para el acceso a internet (Figura 8), sólo el 1,7% está usando actualmente su televisor para acceso. Por todo ello, las tecnologías de acceso a contenidos de noticias a través del televisor supone un gran mercado aún por explotar por parte de los medios de comunicación, y por tanto se espera una gran demanda de estas tecnologías novedosas.

Sin embargo, no hemos de olvidar el carácter innovador de las soluciones del proyecto, así pues según y siguiendo las teorías de difusión de la innovación en las primeras etapas de explotación únicamente tendremos acceso a parte de esa demanda potencial.

¹ Informe Mensual – Mayo 2009, realizado por ImpulsaTDT (www.impulsaTDT.es/home/observatorio).

² Fuente: Audiencia de Internet – Informe Febrero/Marzo 2009. AIMC (Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación)

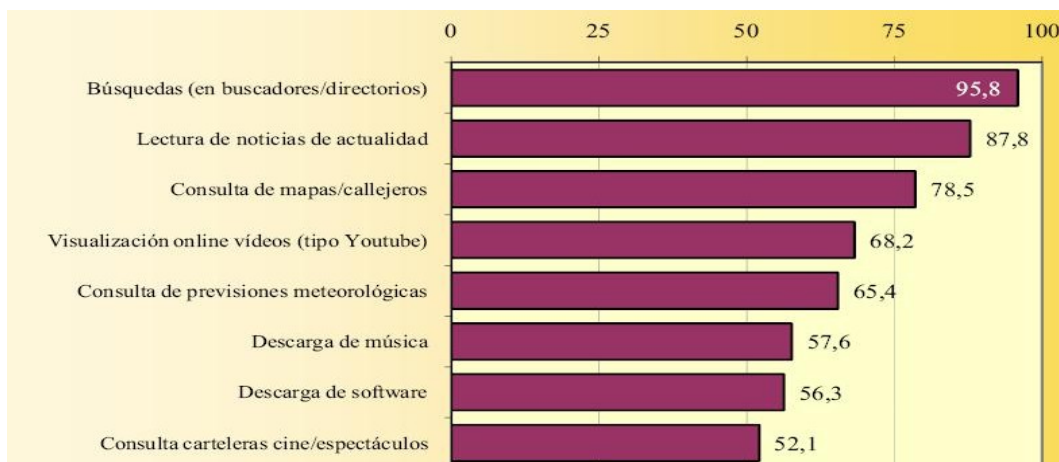


Figura 7: Uso de Internet (%)³

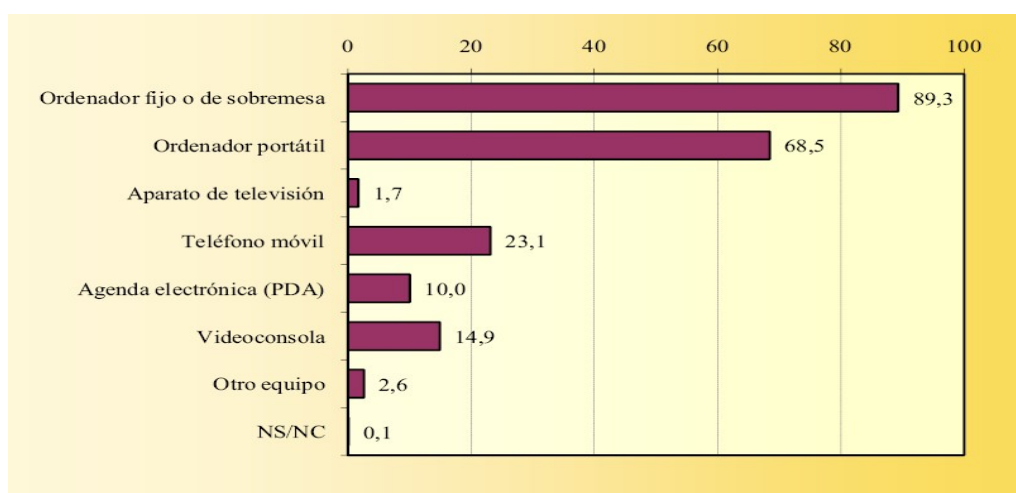


Figura 8: Medios utilizados para acceso a Internet (%)⁴

B.2.1.4 Infraestructura y personal

En lo que respecta a la infraestructura necesaria para poder acceder a este tipo de soluciones tenemos que tener en cuenta que el proyecto se apoya en el TDT Interactivo y en el desarrollo de widgets, se necesitarán por tanto:

- Estar en una zona con cobertura TDT.

³ Fuente: Navegantes en la Red - Informe Febrero 2009. AIMC (Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación)

⁴ Fuente: Navegantes en la Red - Informe Febrero 2009. AIMC (Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación)

- Disponer TV con tecnología TV Widget.
- Disponer decodificador TDT compatible con MHP.
- Disponer de conexión a internet.

Respecto al personal, no existen datos estadísticos que nos apoyen a la hora de determinar el número de empresas con personal cualificado para dar soporte a las soluciones propuestas. Así pues asumiremos que todas las empresas disponen de personal (contratado o no) capaz de adquirir las capacidades necesarias para dar soporte a este tipo de soluciones.

B.2.2 Capacidad Comercial de los Participantes

B.2.2.1 Germinus XXI

La estrategia de venta del producto por parte de Germinus XXI tiene dos características fundamentales:

- Los productos son la mejor arma para ampliar su cartera de clientes.
- Los clientes actuales son realmente nuestros socios y somos partícipes de sus éxitos y fracasos.

Esas dos directrices nos llevan a dos formas complementarias de comercialización:

- Venta a través de campañas a sectores verticales
- Venta mediante nuestras unidades de negocio tradicionales

Cada lanzamiento de producto va acompañado de una campaña de información directa a nuestros clientes habituales y de una campaña de *mailings* y visitas directas de acuerdo al mercado objetivo del producto.

Durante la vida del producto acudimos a eventos de terceros, ferias horizontales y sectoriales, y realizamos campañas puntuales de información aprovechando el lanzamiento de algún otro producto, etc.

El resto del esfuerzo recae en la organización comercial del Germinus XXI. Esta organización esta formada por Direcciones de Negocio, especializadas en sectores de actividad: Turismo, Transporte, Banca, Industria, Telecomunicaciones, Administraciones Públicas e Internacionales. Cada unidad de negocio dispone de una organización autónoma formada por un director, una secretaria y varios técnicos comerciales.

Las Direcciones de Negocio de Administraciones Públicas, Transporte y la de Internacional coordinarán la actividad comercial a nivel nacional y de nuestras filiales en Sudamérica. Actualmente tenemos filiales en Colombia, Brasil, Argentina, Perú, Chile, Venezuela, México y E.E.U.U.

B.2.2.2 Agencia EFE

La Agencia EFE, que sin lugar a dudas se encuentra entre las principales agencias de noticias del mundo, es una empresa con proyección internacional, amplia penetración en Europa y América y vocación claramente multimedia.

La capacidad de comercialización de Agencia EFE se centra en los siguientes aspectos:

- por un lado, dispone de un departamento de Mercadotecnia encargado de la definición y comercialización de productos. Dicho departamento ya de por sí tiene definida una estrategia de comercialización de productos, así como la capacidad asociada para la difusión a través de ferias y campañas en distintos medios la cartera de productos.
- por otro, lado el Departamento Comercial hace llegar la cartera de productos a los clientes que gestiona. Los principales clientes son diferentes medios de comunicación e instituciones.

B.2.3 Actividades de promoción y comercialización previstas

B.2.3.1 Germinus XXI

Germinus XXI participará en actividades de comercialización de los resultados del proyecto. Germinus XXI promoverá la traslación de los resultados de este proyecto a otros sectores, empleando los demostradores de la plataforma NoticiasTVi como herramienta comercial que exhibe las potencialidades de la tecnología desarrollada.

Su objetivo es desarrollar una línea de negocio entorno al acceso interactivo de contenidos, aplicando la experiencia lograda durante el desarrollo del proyecto NoticiasTVi, así como explorar su aplicabilidad a otros ámbitos relacionados con la accesibilidad y la composición del conocimiento (fotos, archivos, productos y servicios de corporaciones, etc.).

Desde el punto de vista comercial, este proyecto abre nuevas oportunidades. Las acciones comerciales se orientarán al mercado del arte y al mercado educativo y se considerarán las siguientes acciones:

- **Desayunos tecnológicos.** Celebración de desayunos tecnológicos para presentar las soluciones de NoticiasTVi, en el mercado corporativo y de gestión de la información, campo en el que en mayor o menor medida todas las empresas están relacionadas.

- **Presentaciones personalizadas.** Presentaciones de NoticiasTVi medios de comunicación e instituciones relacionadas con el mundo de la gestión del conocimiento.
- **Folletos.** Inclusión de las tecnologías NoticiasTVi en los folletos y acciones de marketing de Germinus XXI.

B.2.3.2 Agencia EFE

Dado que la Agencia EFE es una organización privada, explotará comercialmente los resultados del proyecto con el fin de ofrecer un modelo de gestión autosostenible, de forma que dichos beneficios contribuyan para la generación, digitalización y etiquetado de nuevos contenidos. También es importante la generación de un nuevo modelo de negocio surgido de la explotación de las herramientas de acceso a contenidos.

B.2.3.3 Universidad Politécnica de Madrid

La Universidad Politécnica de Madrid y, en concreto, el Grupo de Sistemas Inteligentes, como centro de investigación, participará en la publicación de los resultados científico-técnicos del proyecto en foros de investigación donde publican habitualmente, como revistas internacionales y congresos nacionales o internacionales relevantes, en el área de la inteligencia artificial y la ingeniería del software, y más en concreto, en ontologías, Web semántica, sistemas de recomendación, y mashups.

B.2.4 Cuenta de resultados del proyecto. Plan de industrialización e inversiones previstas

Gastos de personal comercial

Las premisas en las que se ha basado el estudio de gastos de personal de marketing son:

- Un consultor, dos técnicos de marketing y un técnico preventa con los salarios y dedicación que figuran en las tablas anteriores durante los cuatro años que tiene la vida comercial de la aplicación.
- Aumento anual de los salarios en un 3%.
- Inflación anual 2,5%

AÑO 1

	Cantidad	Dedicación	Salario anual	Coste
Consultor	1	20%	48.500 €	9.700 €

Técnico comercial	2	50%	24.800 €	24.800 €
Técnico preventiva	1	50%	24.800 €	12.400 €
				46.900 €

AÑO 2				
	Cantidad	Dedicación (%)	Salario anual	Coste
Consultor	1	20%	49.955 €	9.991 €
Técnico comercial	2	50%	25.544 €	25.544 €
Técnico preventiva	1	50%	25.544 €	12.772 €
				48.307 €

AÑO 3				
	Cantidad	Dedicación (%)	Salario anual	Coste
Consultor	1	20%	51.454 €	10.291 €
Técnico comercial	2	50%	26.310 €	26.310 €
Técnico preventiva	1	50%	26.310 €	13.155 €
				49.756 €

AÑO 4				
	Cantidad	Dedicación (%)	Salario anual	Coste
Consultor	1	20%	52.997 €	10.599 €
Técnico comercial	2	50%	27.100 €	27.100 €
Técnico preventa	1	50%	27.100 €	13.550 €
				51.249 €

AÑO 5				
	Cantidad	Dedicación (%)	Salario anual	Coste
Consultor	1	20%	54.587,00 €	10.917 €
Técnico comercial	2	50%	27.913 €	27.913 €
Técnico preventa	1	50%	27.913 €	13.957 €
				52.787 €

Gastos de personal de mantenimiento

Año	Personal	Coste (€)
-----	----------	-----------

1	1 Técnico	6.332
2	1 Técnico	6.522
3	1 Técnico	6.718
4	1 Técnico	6.919
5	1 Técnico	7.127
TOTAL		33617

Gastos de HW y SW

Se prevé una inversión de 15.000 Euros cada dos años en equipamiento y software base.

Gastos de viaje y estructura

Estimamos como gastos de estructura el 20% de los gastos de personal de cada año.

Gastos de viaje. Gastos de viajes realizados por acciones comerciales.

AÑOS	1	2	3	4	5
GASTOS DE ESTRUCTURA	10.646 €	10.966 €	11.295 €	11.634 €	5.991 €
GASTOS DE VIAJE	3.100 €	3.147 €	3.194 €	3.242 €	3.165 €
TOTAL	13.746 €	14.113 €	14.489 €	14.876 €	9.156 €

Otros gastos

Los gastos de publicidad se estiman de acuerdo con las inserciones publicitarias que se quieran contratar (5,5,4,0, cada año) a un precio medio de 800 Euros la inserción, el número de folletos a distribuir (350,350,200 y 100 cada año) a 1,3 Euros cada uno, los dossiers informativos a distribuir (0,60 Euros cada año a 3,6 Euros cada uno) y la página Web informativa a realizar. Todos los costes están expresados en Euros del año 0 y queda también reflejada la subida de los costes con un 2% anual.

No es posible en un inicio estimar las cifras del plan de negocio, por lo que los datos expuestos están calculados en base al manejo de dos posibles líneas de negocio.

Concepto	AÑO					TOTAL
	1	2	3	4	5	
Inserciones publicitarias	4.000 €	4.120 €	3.200 €	0 €	0 €	11.320 €
Folletos informativos	455 €	469 €	260 €	130 €	110 €	1.424 €
Dossieres informativos	420 €	433 €	446 €	459 €	430 €	2.188 €
Pagina Web informativa	6.500 €	0 €	0 €	0 €	0 €	6.500 €
TOTAL	11.375 €	5.022 €	3.906 €	589 €	540 €	21.432 €

Ingresos por ventas

Previsiones ventas ()						
Tipo de empresa	AÑOS					TOTAL
	Precio	1	2	3	4	

Pequeña empresa	15.000 €	10	15	20	25	35	1.575.000 €
Mediana empresa	25.000 €	5	10	12	15	18	1.500.000 €
Gran empresa	40.000 €	1	3	3	5	7	760.000 €
TOTAL		16	28	35	45	60	3.835.000 €

Ingresos por mantenimiento

Se establece un precio medio de mantenimiento del 15 % del precio del proyecto.

La cuenta de resultados prevista a 4 años considera los dos posibles escenarios en los que explotar los resultados del proyecto. Las variables TIR que arrojan los cálculos demuestran la necesidad de la ayuda y el carácter incentivador.

1	2	3	4	5	TOTAL
0	47.250 €	89.250 €	108.000 €	142.500 €	244.500 €

Previsión sin ayuda

AÑOS	0	1	2	3	4	5
TOTAL INGRESOS	0 €	302.000 €	483.300 €	660.700 €	841.250 €	1.051.800 €
GASTOS						
Personal mantenimiento	1.566.831 €	6.332 €	6.522 €	6.718 €	6.919 €	7.127 €
Coste estructura y viaje		13.746 €	14.113 €	14.489 €	14.876 €	9.156 €
Personal comercial		46.900 €	48.307 €	49.756 €	51.249 €	52.787 €
HW y SW			15.000 €		15.000 €	15.001 €
Publicidad		11.375 €	5.022 €	3.906 €	589 €	540 €
TOTAL GASTOS	1.566.831 €	78.353 €	88.964 €	74.868 €	88.633 €	84.611 €
resultados netos (TOTAL INGRESOS - TOTAL GASTOS)	-1.566.831 €	223.647 €	394.336 €	585.832 €	752.617 €	967.189 €
resultados netos acum	-1.566.831 €	-1.343.184 €	-948.848 €	-363.016 €	389.600 €	1.356.790 €
TIR						-13%

Previsión con ayuda

AÑOS	0	1	2	3	4	5
TOTAL INGRESOS	0 €	302.000 €	483.300 €	660.700 €	841.250 €	1.051.800 €
GASTOS						
Personal mantenimiento	783.416 €	6.332 €	6.522 €	6.718 €	6.919 €	7.127 €
Coste estructura y viaje		13.746 €	14.113 €	14.489 €	14.876 €	9.156 €
Personal comercial		46.900 €	48.307 €	49.756 €	51.249 €	52.787 €
HW y SW			15.000 €		15.000 €	15.001 €
Publicidad		11.375 €	5.022 €	3.906 €	589 €	540 €
TOTAL GASTOS	783.416 €	78.353 €	88.964 €	74.868 €	88.633 €	84.611 €
resultados netos (TOTAL INGRESOS - TOTAL GASTOS)	-783.416 €	223.647 €	394.336 €	585.832 €	752.617 €	967.189 €
resultados netos acum	-783.416 €	-559.769 €	-165.433 €	420.399 €	1.173.016 €	2.140.205 €
TIR					2%	69%

B.3 PLAN DE FINANCIACION

Los porcentajes de financiación solicitados responden al criterio definido por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio en la orden de bases que regula la convocatoria de ayudas en función de la tipología del proyecto presentado y la naturaleza jurídica de las entidades participantes.

Ninguno de los miembros del consorcio ha solicitado ninguna ayuda adicional a ninguna otra convocatoria de ayudas estatal, regional o local de ningún otro organismo público o privado. Por esta razón, la parte de su presupuesto que no sea cubierta por la subvención y préstamo otorgados por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio dentro del Subprograma Avanza I+D será financiada con fondos propios.

Los Organismos Públicos de Investigación participantes únicamente consideran financiación pública para afrontar los gastos de ejecución del proyecto ya que su esquema de financiación está basado en el 100% de los costes marginales.

A continuación se muestra las tablas resumen del esquema de financiación pública y privada repartida por anualidades para el desarrollo del proyecto:

2.11. FINANCIACION PUBLICA DEL PROYECTO	Años Anteriores	2009		2010	2011	2012	TOTAL
		Concedido	Solicitado				
Créditos CDTI	0	0	0	0	0	0	0
Subvenciones CDTI	0	0	0	0	0	0	0
SOLICITUD ACTUAL (*)	0	0	131.130	237.879	247.980	0	616.989
- Préstamos	0	0	71.656	130.207	136.080	0	337.943
- Subvenciones	0	0	59.474	107.672	111.900	0	279.046
Otras ayudas de la AGE (**)	0	0	0	0	0	0	0
- Préstamos	0	0	0	0	0	0	0
- Subvenciones	0	0	0	0	0	0	0
Subvenciones Incentivos Regionales (M.E.H.)	0	0	0	0	0	0	0
Otras Ayudas CC. AA. / CC. LL. (***)	0	0	0	0	0	0	0
- Préstamos	0	0	0	0	0	0	0
- Subvenciones	0	0	0	0	0	0	0
Otros préstamos públicos	0	0	0	0	0	0	0
Otras subvenciones públicas	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL FINANCIACIÓN	0	0	131.130	237.879	247.980	0	616.989
(*) Debe incluir las cifras relativas a la Acción Estratégica de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información (AETySI) incluyendo su solicitud actual.							
(**) Debe incluir las cifras relativas a cualquier otro programa de la Administración General del Estado (AGE) diferente a los de la convocatoria AETySI.							
(***) Debe incluir las cifras relativas a ayudas de Comunidades Autónomas y Corporaciones Locales.							

2.12. FINANCIACION PRIVADA DEL PROYECTO	Años Anteriores	2009	2010	2011	2012	TOTAL
Financiación propia	0	268.710	488.277	510.300	0	1.267.287
Préstamos privados	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	268.710	488.277	510.300	0	1.267.287

B.4 IMPACTO SOCIOECONOMICO

B.4.1 Impacto en la competitividad empresarial

Las tecnologías desarrolladas en el ámbito de NoticiasTVi permitirá la generación de canales de distribución de contenidos adaptables a las necesidades de los potenciales usuarios, propiciando la explosión de contenidos y servicios relacionadas con la distribución de contenidos, y permitiendo un pleno desarrollo de negocios en torno a la plataforma. En concreto NoticiasTVi:

- Potenciará el negocio de la difusión de contenidos de noticias personalizados accesibles a través del televisor.
- Potenciará el consumo de servicios como consecuencia de mejorar la experiencia de usuario, lo que contribuirá al desarrollo en España de las tecnologías de gestión de contenidos.
- Incrementará la competitividad de las compañías aumentando el número de servicios para el acceso al conocimiento que tienen almacenado en sus repositorios.
- Permitirá aumentar la notoriedad de los contenidos generados en Internet, y por lo tanto de la empresa que los genera.

Todo ello contribuirá a consolidar el mercado potencial de los contenidos y servicios que pueden ofrecer los medios de comunicación y maximizar la competitividad de las empresas españolas tanto en Europa como en el resto del mundo (no sólo empresas usuarias de contenidos sino también empresas comercializadoras de soluciones de gestión de la información).

B.4.2 Impacto Territorial

Las agencias de noticias tienen un papel importante en la sociedad. El acceso a información veraz y de calidad es una consigna que los usuarios demandan a las empresas y PYMEs del sector. Éstas tienen un importante papel en el tejido empresarial del país, y más concretamente, de cada región. La estructura de colaboración y de relación win-win que se establece entre las empresas del consorcio y de estas con sus clientes, hace que el resultado sea un fortalecimiento socio-económico desde lo local a lo nacional, teniéndose puentes hacia el mercado exterior. Esta visión de la globalización económica es sostenible y está basada en el papel activo de las PYMEs de cada región, y de la conexión entre sí de las mismas.

El impacto global es el crecimiento del empleo y la implicación de las PYMEs en el fortalecimiento socio-económico regional tan importantes en las regiones menos desarrolladas.

La implantación de las tecnologías desarrolladas en el contexto del proyecto van a crear un ecosistema de desarrollo local en la cual las PYMEs tecnológicas y proveedores de contenidos dan sus servicios a administraciones u empresas permitiendo que sus contenidos sean accesibles desde diferentes dispositivos. La cercanía física de las PYMEs, junto a la mayor agilidad en la adopción de nuevos estándares y tecnologías, permite que la inversión realizada por las administraciones reviertan en la economía local, creando mayor riqueza y nuevos empleos.

B.4.3 Creación de Empleo

Para una empresa del Sector TIC, la participación en un proyecto como NoticiasTVi es realmente positiva dado que, le posibilita la financiación de su activo de mayor valor, el conocimiento en un área tecnológica con una creciente demanda y escasa oferta como son los canales de contenidos personalizables y la adecuación de la presentación de estos contenidos al contexto de su uso.

El impacto se refleja en dos vertientes:

- Acceso a una tecnología emergente, de alto valor, con la única barrera de entrada de la de la preparación técnica del personal.
- Ampliación del canal comercial debido al contacto con el resto de los partners, distribuidos geográficamente. Las instituciones involucradas en el proyecto participan de una transferencia tecnológica y de conocimiento total, pudiéndose crear una relación win-win a largo plazo.

B.4.4 Capacidad para resolver problemas comunes

Según datos del mercado, cerca del 90% de las empresas no consigue implementar sus estrategias TI de manera consistente, suponiendo una pérdida media superior al 37% entre el desempeño planificado y real.

Las causas del fracaso de gran parte de los proyectos TI corporativos, orientados a introducir cambios fundamentales para el negocio, radican en la falta de compromiso del equipo directivo y mandos intermedios, de conocimientos y metodologías, o en las estrategias poco flexibles. Estas dificultades dan lugar al desencuentro entre las necesidades de la empresa y sus Sistemas de Información, reducen el valor percibido por los servicios de TI externos y hacen que los costes de mantenimiento de los sistemas de información corporativos pasen, del 2% habitual de las ventas en una organización con un sistema TI saludable, a representar entre el 5 o el 6% de la facturación anual, hablando de grandes empresas con ventas millonarias.

La participación en este proyecto con socios industriales y usuarios finales permitirá por un lado realizar una evaluación más efectiva de las tecnologías y herramientas desarrolladas con un mayor rango de usuarios de modo que se obtengan herramientas más útiles, más sencillas de manejar y más robustas. Por otro lado permitirá realizar una transferencia a la industria de tecnología y de resultados de investigación. De este modo a la vez que se transfiere la tecnología a empresas, que de otro modo por su estructura de personal no podrían permitirse adquirir estos conocimientos de forma propia, se produce una realimentación hacia la investigación de los problemas reales que surgen durante la ejecución del proyecto, lo que permite mejorar dicha tecnología.

C INFORMACIÓN DE LA ENTIDAD SOLICITANTE Y DE LOS PARTICIPANTES EN EL PROYECTO O ACTUACIÓN

C.1 SOLICITANTE

C.1.1 Germinus XXI

Germinus XXI es la empresa del Grupo Gesfor que lidera el desarrollo de Software Libre, forma parte de su portfolio de soluciones y, además, participa activamente en proyectos de software libre en todas las divisiones de Germinus.

Además, Germinus XXI es la empresa líder en materia de gestión de contenidos, desarrollo de portales colaborativos, seguridad y en políticas preventivas de riesgos tecnológicos del Grupo Gesfor.

Germinus XXI ha seguido una trayectoria ascendente, constituyendo diversas sociedades especializadas en los campos que integran el sector de las Tecnologías de la Información, incrementando de manera espectacular sus estadísticas, tanto desde un punto de vista de facturación, como de personal, como de medios técnicos.

Este crecimiento sostenido se ha realizado en base a una fuerte y continua penetración en el mercado nacional, así como a nuestra política de expansión Internacional, lo que ha llevado a nuestro Grupo a convertirse en uno de los más importantes del sector IT en los países de habla hispana, especializados en soluciones para importantes ramas de actividad, y con presencia, a través de empresas propias, en la mayoría de países Iberoamericanos.

Nuestras actividades se desarrollan, principalmente, en los sectores de:

- Telecomunicaciones.
- Administración Pública
- Turismo
- Transporte
- Banca y Finanzas
- Logística y Distribución
- Industria y Servicios

Y que se configuran en una amplísima gama de servicios entre los que destacan:

- CONSULTORIA
- PLANES DE SISTEMAS
- DESARROLLO DE APLICACIONES

- REDES Y COMUNICACIONES
- OUTSOURCING

C.1.1.1 Plan de I+D

Durante el año 2008, Germinus XXI incrementó la inversión destinada a la Investigación y Desarrollo (I+D) en un 46%, hasta alcanzar los 6,6 millones de euros, focalizándose en las áreas de software abierto, gestión de contenidos, optimización de recursos, movilidad y trazabilidad, y seguridad.

La experiencia del Germinus XXI en tecnologías de la información y las oportunidades del mercado, le han permitido articular un planteamiento estratégico que se desarrolla en torno a siete líneas tecnológicas que sustentan la aproximación al I+D+i del Grupo.

- Metodologías y herramientas de calidad y productividad de software abierto: Definición de marcos metodológicos y herramientas de apoyo al ciclo de vida del software y sus procesos, alineándose con los estándares de calidad y metodología del mercado como ISO, CMMI o ITIL.
- Tratamiento de la información: desarrollo de modelos y algoritmos para la optimización de la gestión de recursos, planificación de asignaciones en entornos complejos. El resultado es una biblioteca de rutinas que nos permite ofrecer soluciones singulares de alto valor.
- Gestión de contenidos: desarrollo de soluciones para el mantenimiento de todo tipo de información digitalizada, a partir de sistemas tradicionales de gestión documental, multimedia, grandes volúmenes e imágenes (Bibliotecas 2.0. Aplicación de web semántica, web2.0, gestión de contenidos a las bibliotecas digitales...).
- Seguridad: desarrollo de soluciones en sistemas abiertos complejos cubriendo planes y políticas de seguridad, y empleo de tecnologías de identificación / autenticación como por ejemplo biometría. Potenciación de herramientas.
- Movilidad: propuestas de soluciones aplicadas a contextos afines a los mercados y clientes tradicionales del Grupo fundamentalmente en entornos de e-learning, turismo y acceso ubicuo a sistemas de información basados en portales Web.
- Infraestructura: optimización de la explotación del data center, en temas como almacenamiento, monitorización y virtualización, movilidad, estándares..., a fin de garantizar la atención de nuestros servicios de outsourcing en las nuevas condiciones que permite la evolución del mercado de las comunicaciones.

- Formación: desarrollo de herramientas, metodología y contenidos e-learning, que completen y potencien nuestra oferta de formación tradicional.

La innovación ha sido un factor clave en este crecimiento y estamos convencidos de que seguirá siendo el motor de nuestra actividad. Grupo Gesfor ocupa actualmente la Vicepresidencia de la Comisión de Innovación y Desarrollo Tecnológico y la Presidencia de la subcomisión de I+D+i de AETIC, Asociación de Empresas de Electrónica, Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones de España.

Además, Grupo Gesfor participa de forma activa en:

- Plataforma eSEC (liderada desde AETIC). Plataforma Tecnológica Española de Tecnologías para la Seguridad y Confianza.
- Plataforma INES. Iniciativa española de software y servicios. Gesfor es miembro del comité gestor.
- Plataforma eNEM. Plataforma Española de Tecnologías Audiovisuales en Red.
- Plataforma eVIA. Plataforma para la Vida Independiente y la Accesibilidad.
- Plataforma Hogar Digital. Plataforma Tecnológica del Hogar Digital (ASIMELEC).. Germinus XXI.
- Cluster Madrileño de Seguridad Informática a través de Informática Gesfor.
- Subcomisión de I+D+i de AETIC a través de Informática Gesfor.
- Miembro colaborador de evaluación de Europe Innova.
- Evaluador de resultados de programas nacionales de I+D.
- IMDEA Software. Gesfor es miembro del grupo asesor.
- OSSTMM. Gesfor es miembro activo.
- OVAL. Gesfor pertenece al comité de dirección.
- Agentlink. Red de Excelencia para la Computación basada en Agentes.

La política de I+D se ha centrado principalmente en las siguientes líneas de actividad:

- Metodologías y herramientas de calidad y productividad de software abierto
- Movilidad

- Enterprise 2.0. Aplicación de Web 2.0 a los sistemas de información de la empresa
- Turismo
- E-Health y Accesibilidad
- RRHH, e-learning y gestión de contenidos educativos
- Seguridad
- Bibliotecas 2.0. Aplicación de web semántica, Web 2.0 y gestión de contenidos a las bibliotecas digitales

Los principales resultados obtenidos hasta el último año han sido:

- **Gestión de contenidos multimedia**

Plataforma para la edición y gestión de contenidos.

- **Seguridad**

Servidor Proxy de Seguridad (con financiación de la Comunidad de Madrid)

- **Best Practices Open source**

Participación activa en iniciativas de software libre:

- **Web 2.0**

Primeros pasos en el desarrollo de sistemas aplicados al entorno educativo

- **Metodologías y herramientas de calidad de software**

Mejoras de los procesos internos e implantación de CMMI (nivel 3).

- **E-Learning**

Desarrollo y explotación de Plataforma operativa

Dentro del personal asignado al departamento de I+D se encuentran los siguientes perfiles:

- Directora de Dirección Técnica
- Directores de Proyectos de Investigación
- Directores de Desarrollos especiales

- Consultores en Gestión Documental
- Consultores en Gestión del Conocimiento
- Consultores en sistemas de Asignación de Recursos
- Consultores en Nuevas Tecnologías
- Consultores en Sistemas Avanzados de gestión para el Transporte y las Agencias de Viajes
- Arquitectos en Nuevas Tecnologías

Además del personal propio, el departamento de I+D cuenta con la colaboración puntual de diferentes personas encuadradas dentro de las Unidades de Soporte de Sistemas, Comunicaciones, Oficina Técnica y Consultoría Técnica.

Para el desarrollo de los diferentes proyectos, se incorporan de forma temporal al departamento los perfiles técnicos más adecuados para abordar las labores de diseño, construcción y pruebas de cada proyecto, aunque este personal no se encuentra encuadrado dentro del departamento.

Todo el personal que interviene en los proyectos de I+D está incluido dentro de los planes formativos y de carrera que Germinus XXI tiene diseñados para su personal técnico.

C.1.1.2 Experiencia en I+D

A continuación se muestran alguno de los proyectos en los que esta trabajando:

CONTENIDOS A LA CARTA

El proyecto Contenidos a la carta pretende investigar y experimentar en técnicas y herramientas que faciliten la composición de ofertas personalizadas de contenidos (noticias), el posicionamiento de contenidos en español, así como técnicas de rastreo y protección de los contenidos en español en la red.

<http://alacarta.grupogesfor.com>

ROMULUS

El objetivo de este proyecto europeo enmarcado dentro del FP7 (7th Framework Programme) y coordinado por Grupo Gesfor es identificar las deficiencias del estándar J2EE y proponer un nuevo paradigma para el desarrollo de aplicaciones Web, aprovechando las nuevas tendencias en ingeniería software como es el modelo del dominio (Domain Driven Design), empleado como hilo conductor en el diseño, y algunos de los principios de Ruby on Rails.

<http://www.ict-romulus.eu/home>

PROCESA2-Gestión de Procesos en las Empresas y Administraciones Españolas con las tecnologías de Mashup Web Services y Web2.0 en el Motor de Workflow de Código Libre jBPM.

El objetivo de este proyecto Tractor coordinado por Gesfor y enmarcado dentro del programa PROFIT del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio es mejorar los procesos de negocio de las empresas y las administraciones públicas mediante conceptos de la Web2.0, que serán validados mediante el desarrollo de dos pilotos para la compañía RENFE. El proyecto contempla el desarrollo de herramientas para agilizar la definición y creación de procesos, basadas en herramientas estándar como Eclipse.

<http://procesa2.germinus.com>

C.1.1.3 Efecto incentivador de las ayudas solicitadas

La ayuda solicitada al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio incidirá directamente en la calidad y en los resultados del proyecto que se presentan. De no obtener la ayuda solicitada, el alcance y objetivos del proyecto serían mucho menores, disminuyendo los recursos humanos asignados y prolongándose por tanto en el tiempo, tanto en su desarrollo y ejecución técnica como en el ciclo comercial del mismo.

La inversión en I+D+i de la entidad solicitante para el año 2008 fue de 903.841 Euros, una vez descontados los créditos aprobados que han cubierto las actuaciones de I+D incremental de los productos de Germinus XXI.

Resumiendo, la inversión y el personal asociado a las actividades de I+D+i de Germinus XXI en los últimos años ha sido:

	Inversión I+D+i	Personal I+D+i
2007	811.765 €	12
2008	903.841 €	14

lo que demuestra la fuerte apuesta del Grupo y el continuo incremento del grado de actividades de I+D sufrido por la empresa gracias a las ayudas otorgadas por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y otros organismos nacionales y autonómicos durante los últimos años.

En resumen, como consecuencia de la concesión de la ayuda solicitada para el proyecto presentado, se incrementaría de manera directa el gasto total en I+D+i de nuestra entidad con respecto a su volumen total de negocio y, específicamente, para este proyecto. Asimismo, se incrementaría el personal del departamento de I+D para hacer frente al desarrollo del proyecto.

En el caso de no recibir subvención, debería revisarse la viabilidad de la participación de los organismos públicos de investigación, y se buscaría un patrocinio privado. Esto supondría una clara reducción de los objetivos del proyecto. Los plazos del proyecto también deberían dilatarse, y se optaría por un desarrollo financiado conjuntamente con clientes, por lo que es previsible que el proyecto se retrasara al menos 3 años.

C.2 PARTICIPANTES

C.2.1 Grandes empresas

C.2.1.1 Agencia EFE

La Agencia Efe, que sin lugar a dudas se encuentra entre las principales agencias de noticias del mundo, es una empresa con proyección internacional, amplia penetración en Europa y América y vocación claramente multimedia. Hoy en día la Agencia trabaja con todos los soportes, es decir, texto, fotografías, audio y vídeo.

EFE fue fundada en 1939, en aquellos momentos era una agencia de prensa que solamente ofrecía servicios de noticias literarias en español dentro del territorio nacional.

En 1965, con la implantación de una delegación en Buenos Aires (Argentina), empezó su expansión internacional. Actualmente, la Agencia Efe tiene oficinas en todos los continentes y cuenta con más de 2.500 usuarios de sus servicios de información en el mundo. Latinoamérica siempre ha sido un importante objetivo debido a la coincidencia del lenguaje español y a razones históricas y estratégicas.

Los estudios que periódicamente se llevan a cabo confirman que, por los niveles de producción y publicación en los distintos medios de comunicación, la Agencia Efe es la mayor agencia de noticias en lengua española y la cuarta agencia internacional del mundo.

En la actualidad, la Agencia Efe, con sus oficinas centrales en Madrid, tiene 25 delegaciones en España y otras 35 en el extranjero, a las que se suman subdelegaciones y una amplia red de corresponsales en los cinco continentes, con los que se cubre la información desde 140 ciudades en más de 100 países.

La producción diaria es aproximadamente de 3.500 noticias en español, catalán, inglés, portugués y árabe, 1.500 fotografías y una importante variedad de servicios audiovisuales.

Sus productos más tradicionales son los servicios generales de noticias, fundamentalmente las noticias literarias nacionales, internacionales, económicas y de deportes, a los que hay que añadir un importante servicio de información gráfica. Crece la información multimedia y los servicios audiovisuales.

También se difunden servicios regionales y productos especializados en áreas geográficas como la Unión Europea o Centroamérica.

Nuestra Infraestructura de Comunicaciones es una asociación compleja de redes que trabajan en perfecta armonía, formada por circuitos terrestres y redes VSAT (Very Small Aperture Terminal).

Sus principales componentes son los siguientes:

- Sistemas de producción.
- Sistema Central de Comunicaciones.
- Plataforma de generación automática de servicios.
- Terminales de usuarios.

Fundamentalmente, difundimos a nuestros abonados a través de una red VSAT con cobertura europea, americana y norteafricana y, simultáneamente, utilizamos servicios interactivos vía circuitos terrestres IP (Internet Protocol) de alta capacidad con su nodo principal en Madrid, España.

La red de difusión VSAT cuenta actualmente con más de 800 terminales distribuidos por todo el mundo. Recientemente hemos aumentado su capacidad y mejorado su topología, para ello utilizamos tecnología DVB (Digital Video Broadcasting) en una configuración formada por tres subredes con la siguiente estructura:

- Red DVB con cobertura global, trabajando en banda C, con polarización circular, y 380 kbps donde se multiplexan distintos canales. Está soportada por el satélite INTELSAT 332'5 grados Este.
- Red DVB sobre el satélite HISPASAT 1D 30 grados Oeste, trabajando en la banda Ku, con polarización horizontal, que proporciona distintos canales para servicios literarios y gráficos, todos ellos multiplexados sobre un canal de 380 Kbps.
- Red DVB sobre el satélite HISPASAT 1C 30 grados Oeste, donde se distribuyen los canales de radio y televisión a 192 Kbps y 6 Mbps, respectivamente.

Junto a estas redes, para servicios de texto dirigidos exclusivamente a la geografía nacional, utilizamos Datacast o teletexto de acceso condicionado, cada vez menos vigente, que emplea las líneas del período de borrado vertical de la señal de televisión, y requiere, por lo tanto, terminales muy sencillos y económicos.

A través de Internet, la Agencia Efe ofrece a sus clientes servicios personalizados, en tiempo real, para ello empleamos la Plataforma de Gestión Comercial, un sistema preparado para la generación automática de servicios, cuyos módulos más importantes son los siguientes:

- Aplicaciones robot.

- Generación automática de servicios.
- Módulo de administración.
- Aplicaciones de presentación.
- Módulos de distribución “push/pull”.

Todo ello forma una importante infraestructura con alta capacidad y gran fiabilidad.

Las principales bases de datos comerciales se denominan Efedata y Fototeca. En la primera se almacenan más de 11 millones de documentos de texto y en la segunda 1.900.000 imágenes de alta calidad, son sistemas que se implantaron en 1988 y 1998, respectivamente.

Plan de I+D

La agencia EFE en su objetivo de ofrecer servicios de contenidos veraces y de calidad, ha elaborado un plan I+D para innovar su cartera de servicios de provisión de contenidos. En este afán, EFE durante los últimos años ha participado en varios proyectos I+D para mejorar su competitividad en la provisión de contenidos. La agencia EFE ha creado su canal TVEFE para ofrecer contenidos multimedia a cadenas de televisión.

Por otra parte, las nuevas tecnologías y nuevos dispositivos, como teléfonos móviles de última generación, han generado una necesidad de poder proveer contenidos a través de estos dispositivos. Se espera dedicar un gran esfuerzo en I+D para ofrecer nuevos servicios a través de estos dispositivos en vista a nuevos acontecimientos deportivos como el Mundial de Fútbol 2010.

Experiencia en I+D

La agencia EFE ha participado en varios proyectos I+D entre los que destacan:

NEWS Engine Web Services

Proyecto enmarcado en el programa FP6 en el cual se investigaba la aplicación de técnicas inteligentes para la web semánticas. Sus objetivos era mejorar las capacidades de provisión de contenidos online, sindicación de servicios mediante el soporte al descubrimiento personalizado de noticias e interoperabilidad entre contenidos de noticias a lo largo del ciclo de vida.

CONTENIDOS A LA CARTA

El proyecto Contenidos a la carta pretende investigar y experimentar en técnicas y herramientas que faciliten la composición de ofertas personalizadas de contenidos (noticias), el posicionamiento de contenidos en español, así como técnicas de rastreo y protección de los contenidos en español en la red.

Efecto incentivador de las ayudas solicitadas

La concesión de la presente ayuda permitirá a Agencia EFE promover e incentivar una mayor participación en otros programas de I+D y convocatorias de ayudas de la mano de muchos de los socios con los que empezará a trabajar en el presente proyecto.

Agencia EFE contempla el análisis del efecto incentivador del presente proyecto entorno a los siguientes criterios:

- Incremento del volumen del proyecto. El presente proyecto tendrá repercusión directa sobre las diferentes áreas y departamentos de la compañía que intervienen en los procesos de I+D. Dicha repercusión se traducirá en el incremento proporcional de recursos humanos y materiales con plena dedicación a las actividades de I+D+i.
- Incremento del ámbito. El presente proyecto significará un impulso notable a la creación de empleo en el sector, mediante el desarrollo de tecnologías que posicionan a las empresas participantes en la vanguardia mundial. Este impulso promete no sólo la viabilidad de un mercado interior vibrante, sino el liderazgo en un mercado globalizado del cual España puede lanzarse como un país proveedor.
- Incremento de la rapidez. La disposición de la ayuda económica solicitada se considera importante para la consecución del proyecto en los plazos que se han establecido. En cualquier caso, en términos de valoración objetiva, sin duda alguna el mayor atractivo de los desarrollos previstos en el marco del proyecto es poder abordarlos de forma colaborativa con otros socios tecnológicos de prestigio, que cuentan con una amplia experiencia en las tecnologías multimedia. Este factor competitivo garantiza el éxito de las actividades previstas en los plazos que se han hecho constar en el cronograma de trabajo.
- Incremento de la cuantía total empleada en I+D+i. El presente proyecto permitirá a Agencia EFE incrementar su inversión en I+D, facilitando la aparición de nuevas líneas de trabajo que a su vez puedan exportar los conocimientos adquiridos con el objetivo de generar e incentivar nuevas propuestas de I+D.

C.2.2 CENTROS DE INVESTIGACIÓN Y UNIVERSIDADES

C.2.2.1 Universidad Politécnica de Madrid

El **Grupo de Sistema Inteligentes (GSI)**, reconocido oficialmente por la Universidad Politécnica de Madrid, realiza actividades de investigación y desarrollo en teorías, métodos y aplicaciones de técnicas de ingeniería software e inteligencia artificial, en las áreas de aprendizaje automático, lógicas de descripción, ontologías, agentes inteligentes, web semántica, ingeniería lingüística e inteligencia de negocio, orientados a la mejora e innovación de nuevos servicios en el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

El grupo está formado por 19 profesores (4 catedráticos, 10 titulares de universidad, 1 titular de escuela universitaria y 4 profesores asociados), además de 5 becarios de investigación, alumnos de doctorado y un amplio número de alumnos de grado realizando su proyecto fin de carrera.

La actividad y capacidad formativa de este grupo de investigación se refleja en su elevado nivel de participación en proyectos financiados por distintos organismos públicos (europeos y nacionales) y privados, y un alto nivel de implicación en grupos, redes temáticas y asociaciones internacionales relacionadas con sus temas de investigación y desarrollo, que le han permitido establecer unas buenas relaciones con otros centros de investigación nacionales y europeos.

Actualmente nuestro interés de investigación y desarrollo relacionado con la ingeniería de servicios telemáticos mantiene tres vertientes: arquitecturas software, metodologías, y desarrollo de servicios inteligentes. Respecto a la primera, siguiendo la línea de las arquitecturas especificadas para los sistemas de telecomunicación, basadas en componentes (como Jain SLEE) o dirigidas por modelo (como MDA de OMG), estamos trabajando en la definición de arquitecturas versátiles y eficientes más adecuadas para desarrollar servicios distribuidos en la Web o para construir agentes que aporten funcionalidades inteligentes a los servicios telemáticos. Estas nuevas arquitecturas y las políticas de negocio de los proveedores de servicio requieren metodologías adecuadas, y su definición es otro de nuestros ámbitos de investigación. Por último, con la investigación orientada al desarrollo de servicios buscamos principalmente, además de validar los resultados de los dos campos anteriores, hacer aportaciones originales en aspectos genéricos de los servicios como la seguridad, la descripción de servicios, o el modelado de conocimiento, aspectos contemplados en los proyectos actualmente en curso.

Los proyectos más directamente relacionados con algunos de los objetivos de esta propuesta son SEMUSICI, CANTIGA, Romulus y JSR. El propósito del proyecto SEMUSICI fué el desarrollo de un sistema de catalogación de recursos musicales y la definición de metadatos para su etiquetado, a través del cual se pudiera generar un modelo de gestión rentable que garantizará el acceso para su consulta a la totalidad de un catálogo de 3,000 horas de contenidos multimedia y facilitará la incorporación de contenidos multimedia pedagógicos de calidad producidos por los centros de enseñanza de cada comunidad autónoma. El proyecto CANTIGA, actualmente en desarrollo, investiga cómo las tecnologías de la Web 2.0 pueden ser aplicadas a la catalogación y búsqueda de recursos archivísticos musicales, combinando herramientas avanzadas de catalogación multimedia, con módulos de catalogación semiautomática aplicando técnicas de recuperación de información de audio, vídeo y texto. Los proyectos Romulus y JSR buscan desarrollar una herramienta de diseño dirigido por dominio y desarrollo orientado a mashups en un entorno ágil Java, considerando varios tipos de mashups: de datos, con los que se ofrezca una interfaz semántica hacia los objetos de dominio a partir de anotaciones de código; de portales, con los que las aplicaciones basadas en portlets pueden ofrecer interfaces de interacción con los diferentes portlets y componentes de la aplicación; de servicios web de integración, en los que se investigará cómo integrar mashups de servicios web REST sobre la descripción del dominio; y mashups empresariales de integración, sobre los que se investigarán metodologías y técnicas para afrontar problemas de integración entre sistemas ya existentes durante la descripción del dominio. Proyectos en curso o finalizados en los últimos cinco años:

- **Contenidos a la Carta** - Experimentación en la mejora del proceso de oferta personalizada de noticias basada en la especificación CMIS, tecnología de Mashups y Recomendación contextualizada (TSI-020501-2008-114)
- **Romulus** - Domain Driven Design and Mashup Oriented Development based on Open Source Java Metaframework for Pragmatic, Reliable and Secure Web Development (UE - ICT-217031)
- **JSR - Java sobre Ruedas** (MICyT - FIT-350401-2007-8)
- **ITECBAN** - Infraestructura Tecnológica y Metodológica de Soporte para un Core Bancario (CDTI - CENIT) 2006-2010
- **SEMUSICI** - Buscador Semántico de Contenidos Musicales Multimedia con Acceso Ubicuo (MICyT - FIT-350200-2006-70 y FIT-350200-2007-44)
- **CANTIGA** - Herramientas de Catalogación y Búsqueda Federada para la Biblioteca 2.0 de Contenidos Musicales Digitales (MICyT - FIT-350401-2007-8)

- **MERLIN** - Plataforma de Aprendizaje a Distancia basada en tecnología de portlets y web 2.0 para una Enseñanza Participativa (MICyT - FIT-350100-2007-163)
- **CONECTA** - Herramientas de Gestión del Conocimiento en Empresas con Asistencia Técnica (Outsourcing) mediante Comunidades de Práctica, Folksonomías Corporativas y Tecnologías de la Web Semántica (MICyT - FIT-350400-2007-19)
- **T2C2**- Tecnologías Telemáticas para la Colaboración Ciudadana (TIN2008-06739-C04-03/TSI) 2008-2011
- **SIMPA** - Sistema Intermedio para la Mitigación y Prevención de Ataques a Servidores Web (MICyT - FIT-360000-2006-30 y FIT-360000-2007-23)
- MEC TSI2005-07384-C03-01 **IMPROVISA**: Infraestructura Minimalista para la Provisión de Servicios en Redes Ad-hoc. 11/05 - 11/08
- MEC TIN2004-07588-C03-01 **RIMMEL**: Recuperación de Información Multilingüe y Multimedia y su Evaluación. 12/04 - 12/07
- Empresa **DAEDALUS** (Data, Decisions and Language) Traductor Panhispánico: Desarrollo y Evaluación de Prototipo de Traductor Automático de Texto entre Variantes del Idioma Español en el Ámbito Hispanoamericano. 10/04 - 10/05
- CM TIC 07T/0055/2003 **MIRACLE**: Sistema de Recuperación de Información Multilingüe y su Evaluación por la Iniciativa Europea CLEF. 10/03 - 09/04
- UE IST-2000-30045 **COLLABORATOR**: Collaborative Framework for Remote and Mobile Users. 12/01 - 12/03

D ILUSTRACIONES

Figura 1: Arquitectura del MediaHighway Advanced.....	17
Figura 2: Arquitectura general de NoticiasTVi.....	26
Figura 3: Diagrama de bloques de NoticiasTVi.....	27
Figura 4: Tipos de aplicaciones interactivas soportadas por un MHP.....	31
Figura 5: Estructura básica de un documento NewsML.....	33
Figura 6: Fases e Iteraciones de la Metodología RUP.....	66
Figura 7: Uso de Internet (%)......	80
Figura 8: Medios utilizados para acceso a Internet (%))......	80

E REFERENCIAS

[acwURL]	http://www.aclantis.com/los-widgets-tv-de-yahoo-llegan-a-espana-art16934.html
[AFP]	Agence France-Presse (AFP), http://www.afp.com
[CWI]	NewsML and the Semantic Web, http://newsml.cwi.nl
[cywURL]	http://connectedtv.yahoo.com/services/tv-widgets;_ylt=AkJJ36Ajzt4MVaxaRRxeDIWsun8v;_ylv=3
[DPA]	Deutsche Presse-Agentur, http://www.dpa.de
[ecoFree]	http://www.wired.com/techbiz/it/magazine/16-03/ff_free?currentPage=all
[IPTC]	International Press Telecommunications Council (IPTC), http://www.iptc.org
[Kasper08]	Walter Kasper, Jörg Steffen, Yajing Zhang, "Using Semantics for News Navigation," icsc, pp.261-267, 2008 IEEE International Conference on Semantic Computing, 2008
[lidURL]	http://www.libertaddigital.com/internet/yahoo-presenta-una-tecnologia-para-llevar-internet-a-la-television-1276358616/
[longTail]	http://www.amazon.com/Long-Tail-Future-Business-Selling/dp/1401302378
[Mainichi]	Mainichi Shinbun, http://www.mainichi.jp
[mPagos]	http://en.wikipedia.org/wiki/Micropayment
[mwwURL]	http://www.maestrosdelweb.com/editorial/widgets/
[NEPTUNO]	The Neptuno Project, http://nets.ii.uam.es/neptuno
[NEWS]	<u>NEWS Project</u> , http://www.dfki.uni-kl.de/~bernardi/News
[NITF]	News Industry Text Format (NITF), http://www.nitf.org

[OWL]	Web Ontology Language (OWL), http://www.w3.org/TR/owl-features
[RDF]	Resource Description Framework (RDF), http://www.w3.org/RDF
[Reuters]	Reuters.com - World News, Financial News, Breaking US & International News, http://www.reuters.com
[t2wjURL]	http://java.sun.com/developer/technicalArticles/javame/iptv-tru2way/
[t2wURL]	http://www.ctam.com/tru2way/
[tdURL]	http://es.wikipedia.org/wiki/Televisi%C3%B3n_digital
[wiChURL]	http://connectedtv.yahoo.com/partners/intel
[wicURL]	http://www.intelconsumerelectronics.com/Consumer-Electronics-3.0/Widget-Channel-Overview.aspx
[wiwURL]	http://es.wikipedia.org/wiki/Widgets
[wiyURL]	http://yhoo.client.shareholder.com/press/releasedetail.cfm?ReleaseID=328918