



**Memoria Técnica de Acciones Complementarias  
Modalidad B  
(Acciones concertadas de carácter científico-técnico)  
Convocatoria 2009**

**Nombre del Investigador Principal (Apellidos, Nombre): San-Segundo Hernández, Rubén.**

**Título de la Acción Complementaria: Red Temática en Tecnologías del Habla 2009**

**Organismo: Universidad Politécnica de Madrid**

**Área Temática de Gestión: Tecnología electrónica y de comunicaciones**

---

**Resumen de la actuación para la que solicita ayuda: (máximo aproximado 100 palabras)**

La acción complementaria solicitada supone la renovación de la Red Temática en Tecnologías del Habla (RTTH) que desde 1999 ha unido a más de 250 investigadores, pertenecientes a más de 40 grupos de investigación de universidades y empresas españolas. Los principales objetivos propuestos en la continuación de la red son:

- Fomentar la investigación en Tecnologías del Habla atrayendo a nuevos jóvenes investigadores a este campo mediante cursos de formación, intercambios de estudiantes, becas y premios.
- Atraer inversiones para investigación de las empresas hacia las Tecnologías del Habla mediante la búsqueda de nuevas aplicaciones que ofrezcan nuevas posibilidades de negocio. Estas aplicaciones se deben concretar en demostradores que atraigan el interés de las empresas.
- Avanzar en la creación de lazos de colaboración e integración de los miembros de la Red para mantener el liderazgo de España en la investigación del Castellano, y potenciar también los idiomas co-oficiales como el Catalán, Euskera y Gallego.



## 1. Objetivos de la propuesta

*Es importante la información sobre la temática que cubre la actuación y actividades previstas. Deben relacionarse los grupos que se coordinan con su conformidad, con indicación de los Proyectos vivos de Plan Nacional de I+D en los que están activos, empresas y otras entidades que se incorporan a la red. (No es necesario incluir Currículum Vitae de los participantes)*

*En el caso de solicitar la renovación de una Red ya aprobada, deberá informar brevemente sobre las actividades realizadas, su valoración de las mismas y su relación con las que ahora se proponen.*

### 1.1. Actividades realizadas por la Red Temática en Tecnologías del Habla desde 1999 hasta 2009

Desde 1999 la Red Temática en Tecnologías del Habla ha realizado una labor muy importante, centrada principalmente en:

- El fomento de la investigación en Tecnologías del Habla atrayendo el interés de empresas y nuevos investigadores.
- La creación de lazos de colaboración e integración entre los miembros de la Red con el fin de liderar la investigación en Tecnologías del Habla en lo que se refiere al Castellano, y a los idiomas co-oficiales de España.

Esta organización ha constituido desde entonces un marco en el que se han desarrollado propuestas de proyecto conjuntas, tanto a nivel nacional como internacional, y además, se ha facilitado enormemente la colaboración de investigadores entre los diferentes grupos de investigación en España.

Las principales actividades realizadas por la Red en estos años se pueden concretar en los siguientes puntos:

- Organización de hasta **5 Jornadas en Tecnologías del Habla**: en Sevilla (2000), Granada (2002), Valencia (2004), Zaragoza (2006) y Bilbao (2008) respectivamente. Estas Jornadas se han constituido en un foro referente nacional de investigación en esta temática, donde los diferentes grupos de investigación presentan sus trabajos y demostraciones, y donde se han establecido sesiones de intercambio de ideas para fomentar la colaboración entre los diferentes grupos.
- En las últimas Jornadas en Bilbao se han presentado más de **90 trabajos de investigación con más de 100 asistentes de España, Portugal, Italia y Latinoamérica**.
- En estas Jornadas se ha organizado una **sesión dedicada a proyectos** en la que se ha mostrado un conjunto de demostradores con los nuevos desarrollos tecnológicos realizados. En esta sesión participaron las empresas Telefónica y Barcelona Media center.
- **Las Jornadas de Bilbao han acogido 4 sesiones plenarias** impartidas por expertos investigadores de reconocido prestigio a nivel internacional:
  - Voice Conversion: State of the art and Perspectives, Yannis Stylianou (University of Crete, Grecia) Miércoles 12 de noviembre a las 11:00



- Embodied conversational agents in verbal and non-verbal communication. David House (KTH - Royal Institute of Technology, Suecia) Jueves 13 de noviembre a las 11:00
- Aplicaciones de las tecnologías del habla en sistemas CALL (Computer Aided Language Training) y CAPT (Computer Aided Pronunciation Training) Néstor Becerra Yoma (Universidad de Chile) Jueves 13 de noviembre a las 15:00
- Next Generation Spoken Language Interfaces Giuseppe Riccardi (University of Trento, Italy) Viernes 14 de noviembre a las 11:00
- Se han ofrecido hasta **6 premios a los mejores artículos presentados en las Jornadas celebradas en Bilbao**, cuyo primer firmante sea un estudiante de una Universidad o Centro de Investigación Español. Los premios han consistido en 6 becas de asistencia que cubren gastos de viaje, 3 noches de estancia y la inscripción si no es miembro de la Red Temática. Adicionalmente, los 2 mejores artículos han recibido también un premio en metálico de 300 Euros. Los artículos premiados en esta ocasión han sido:
  - GRAPHICAL MODELS FOR DISCRETE OBSERVATION DISTRIBUTIONS IN SPEECH RECOGNITION Antonio Miguel, Eduardo Lleida, Alfonso Ortega
  - USING PITCH AND FORMANTS FOR ORDER ADAPTATION OF FRACTIONAL FOURIER TRANSFORM IN SPEECH SIGNAL PROCESSING Hui Yin, Climent Nadeu, Volker Hohmann
  - FLEXIBLE HARMONIC/STOCHASTIC MODELING FOR HMM-BASED SPEECH SYNTHESIS Eleftherios Banos , Daniel Erro, Antonio Bonafonte, Asuncion Moreno
  - MODELO DE SÍNTESIS DE HABLA CON DISFLUENCIAS BASADO EN MODIFICACIONES LOCALES SOBRE FRASES CONSTITUYENTES Jordi Adell, David Escudero-Mancebo, Antonio Bonafonte
  - NEW FEATURES FOR IMPROVING VAD WHEN DEALING WITH FAR-FIELD AND MULTI-SPEAKER SPEECH Óscar Varela Serrano, Rubén San-Segundo Hernández, Luis Alfonso Hernández Gómez
  - DERIVING BENEFIT FROM A GENERALIZED SYNTAX-BASED REORDERING Maxim Khalilov, José Adrián Rodríguez Fonollosa
  - Support Vector Regression in NIST SRE 2008 Multichannel Core Task Ismael Mateos, Daniel Ramos, Ignacio Lopez-Moreno y Joaquin Gonzalez-Rodriguez
- **Organización de la segunda convocatoria de la Evaluación / Competición Albayzín 2008**. Con el objetivo de fomentar el intercambio de ideas entre jóvenes investigadores, la Red Temática en Tecnologías del Habla organizará una propuesta de evaluación / competición de sistemas en 3 áreas.
  - Verificación del idioma: en esta competición se pretende fomentar la identificación y verificación entre idiomas orientada principalmente a las 4 lenguas oficiales del estado español: Castellano, Catalán, Gallego e Euskera. En esta competición han participado hasta 5



- grupos de investigación de España y Portugal presentado más de 15 sistemas con diferentes alternativas.
- Síntesis del habla: El objetivo es conseguir sistemas de gran naturalidad para el castellano. Cabe remarcar que se han presentado hasta 8 centros de I+D incluyendo dos empresas como Telefónica I+D y Media Center Barcelona.
  - Traducción automática de textos. En este caso se trata de tecnologías de traducción de texto de Castellano a Euskera. Han participado 3 centros de investigación con un importante intercambio de ideas y colaboración entre ellos.
  - Fruto de estas competiciones se están generando artículos de investigación donde se comparen las diferentes soluciones tecnológicas presentadas.
- **Tercera convocatoria de los Premios a los mejores artículos en revistas internacionales 2008.** El objetivo es institucionalizar un premio anual a los mejores artículos publicados en una revista internacional con JCR dentro de las temáticas en tecnologías del habla, en el que el primer firmante sea un investigador joven (de forma que el trabajo publicado sea resultado de su tesis doctoral) y que realice su labor investigadora en España. Este año el artículo premiado ha sido:
    - “Capturing Local Variability for Speaker Normalization in Speech Recognition”. Antonio Miguel, Eduardo Lleida, Richard Rose, Luis Buera, Óscar Saz, and Alfonso Ortega. IEEE TRANSACTIONS ON AUDIO, SPEECH, AND LANGUAGE PROCESSING, 2008. (JCR=1.006)
  - Mantenimiento del centro virtual de investigación y docencia (**[www.rthabla.es](http://www.rthabla.es)**), en el que los grupos de investigación aportan herramientas y documentación en este campo de trabajo. En este entorno se ofrece con acceso libre toda la documentación generada por la Red Temática. Tanto las actas de todas las jornadas organizadas hasta la fecha como los informes realizados de las evaluaciones Albayzín de sistemas en las diferentes modalidades planteadas.
  - Como resultado de las Jornadas, en cada edición, se han generado sendos **libros de actas con ISBN**, en los que se recogen todos los trabajos presentados durante dichas Jornadas. Estas actas han pasado a constituirse una referencia para conocer las líneas de investigación llevadas a cabo por cada uno de los grupos de investigación en España.
  - La Red Temática en Tecnologías del Habla colabora directamente en el Grupo de Interés de la **ISCA (International Speech Communication Association) para Lenguas Ibéricas: SIG-IL (<http://www.il-sig.org/>)**.
  - La Red Temática dentro del SIG-IL ha colaborado en la Edición de un **número especial de la revista Speech Communication** (JCR=0.678) dedicado a los trabajos de investigación en Lenguas Ibéricas. Este año los principales trabajos han ido enfocados a la revisión de los artículos presentados. De los cuales más del 50% corresponden a miembros de esta Red Temática.
  - Otro resultado importante ha sido una primera versión del “**Libro blanco de las tecnologías del habla**” (ISBN: 84-609-5305-X) que recoge los



datos de gran cantidad de grupos de investigación sobre estas tecnologías en España. En las futuras actuaciones de la red se realizará un esfuerzo para generar nuevas versiones del libro con información más completa y actualizada.

### 1.1.1. Financiación adicional conseguida por la Red Temática en Tecnologías del Habla

Gracias a la generosidad de los investigadores del proyecto Albayzín y a las gestiones realizadas por la Red Temática se ha conseguido que las ganancias obtenidas en la venta de la base de datos Albayzín se donen íntegramente a la Red Temática en Tecnologías del Habla con el objetivo de fomentar y atraer a los jóvenes investigadores hacia este campo de investigación.

La base de datos Albayzín es una base de datos de habla generada durante el proyecto que lleva su nombre y que fue financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. Después de su grabación, esta base de datos se ha vendido a empresas y otros grupos de investigación a través de la empresa ELDA S.A. (Evaluations and Language resources Distribution Agency).

En honor a esta donación, tanto los premios al mejor artículo de estudiante publicado en una revista con JCR, como las evaluaciones/competiciones de sistemas llevan el nombre de Albayzín.

## 1.2. Objetivos de la Red Temática en Tecnologías del Habla 2009

La continuación de la Red Temática en Tecnologías del Habla persigue los siguientes objetivos:

- Fomentar la investigación en Tecnologías del Habla, atrayendo especialmente a los nuevos investigadores hacia este campo. Para ello se propone:
  - Organizar **premios** para los mejores trabajos de investigación realizados en Tecnologías del Habla: premios a los mejores artículos publicados en revistas internacionales (premios al mejor artículo en revista) y premios para los mejores artículos en las Jornadas.
  - Ofrecer **becas y ayudas** para la asistencia a cursos organizados por algunos de los centros de investigación, o la asistencia a congresos internacionales de reconocido prestigio donde los estudiantes pueden publicar sus trabajos de investigación.
  - Generación de **material bibliográfico de apoyo**.
  - Facilitar el **intercambio de estudiantes** de doctorado entre diferentes centros de investigación mediante la concesión de becas.
  - Ampliar el Centro Investigador y Docente virtual con nuevos recursos (material docente, herramientas software y bases de datos) orientados a facilitar la incorporación de nuevos investigadores en este campo.



- Avanzar en la creación de lazos de colaboración e integración de los miembros de la Red para mantener el liderazgo de España en la investigación de los idiomas de nuestro país. Este esfuerzo se concreta en las líneas:
  - Continuar organizando las **Jornadas en Tecnologías del Habla**. Jornadas que constituyen un punto de encuentro en el que los investigadores comparten los resultados de la investigación y se crea el clima adecuado para proponer nuevas colaboraciones y líneas de trabajo conjunto. Las siguientes Jornadas están previstas para 2010 en Vigo. Serán en la Universidad de Vigo y estarán organizadas por el Grupo de Tecnologías de la Señal del Dpto de Teoría de la Señal y de las Comunicaciones- Universidad de Vigo.
  - Nuevas convocatorias de **evaluación de sistemas o competiciones (evaluación Albayzín)** para fomentar el intercambio de ideas y la competitividad de la investigación en Tecnologías del Habla.
  - Colaborar con otras "redes temáticas", otras sociedades relacionadas con las Tecnologías del Habla que existen en otros países, asociaciones internacionales de investigadores dedicados a este campo como ISCA o IEEE, y asociaciones dedicadas a la recopilación y distribución de recursos lingüísticos como ELRA o LDC, etc.. En este punto cabe resaltar la labor de la **Red dentro del Grupo de Interés de la ISCA en Lenguas Ibéricas**.
  - Potenciar la creación de **consorcios multidisciplinares** para la solicitud de proyectos tanto nacionales (Plan Nacional de I+D+I) como europeos (VII Programa Marco) mediante la creación de sesiones concretas dentro de las Jornadas en Tecnologías del Habla. El carácter multidisciplinar del tema de investigación obliga a mantener una estructura como la Red Temática donde los expertos españoles en fonética, lingüística, ingeniería, psicología, medicina, informática, etc., tengan un foro común que les permita colaborar y compartir conocimiento.
  - Promover, mediante ayudas, la **movilidad** de recursos humanos y el desarrollo y la difusión de recursos materiales de interés común entre los miembros de la red.
  - Mejorar la coordinación entre las infraestructuras científico-tecnológicas y las necesidades del mercado relacionado con las Tecnologías del Habla, evitando esfuerzos redundantes.
- Buscar nuevas aplicaciones con posibilidades de negocio que permitan atraer el dinero de investigación de las empresas hacia esta temática. Para ello se propone:
  - Ayudas de financiación para la realización de **prototipos y demostraciones** que permitan mostrar a las empresas estas nuevas aplicaciones y el potencial de investigación en Tecnologías del Habla.
  - Crear foros de debate en los que intervengan tanto investigadores como directivos de las empresas interesadas.



### 1.3. Grupos participantes en la Red Temática en Tecnologías del Habla 2009 y proyectos vivos del Plan Nacional de I+D+I en los que están activos

La Red Temática en Tecnologías del Habla estará integrada por 253 investigadores pertenecientes a más de 40 grupos de investigación de 20 universidades y empresas. En la tabla siguiente se detallan los proyectos actuales pertenecientes al Plan Nacional de I+D+I en los que están implicados los principales grupos unidos a la solicitud de la Red Temática de Tecnologías del Habla.

PROYECTO	CÓDIGO
SD-TEAM: Tecnologías de aprendizaje interactivo, autoevaluación y multimodalidad en sistemas de diálogo hablado multidominio	TIN2008-06856-C05-03
ROBONAUTA: Tecnología del habla	DPI2007-66846-c02-02
Homeland sEcurity: tecnologíaS Para la sEguridad integRal en espacios públicos e infrAestructuras (HESPERIA)	Programa CENIT 2005
Identificación del locutor a partir de biometría de la voz en aplicaciones para la seguridad en infraestructuras (ILVASI)	TEC2006-12887-C02-01
Sistema de Transcripción Asistida para Texto Escrito (STATE)	TIN2006-12767
Funciones de Transferencia Edafológicas Basadas en Redes Neuronales	AGL2006-12689/AGR
Desarrollo de capacidades físicas y cognitivas en robots para mejorar la seguridad y la interacción natural con humanos	DPI2008-05123-E/DPI
Equipos de robots heterogéneos para operaciones de búsqueda y rescate	TEC2008-05053-E/TEC
Detección y manipulación automática de objetos sospechosos	TIN2008-05125-E/TIN
iTransDoc: transcripción de textos antiguos	TIN2006-15694-C02-01
Multimodal Interaction In Pattern Recognition And Computer Vision (MIPRCV) - Consolider Ingenio 2010	CSD2007-00018
Minería de Textos Inteligente, Interactiva y Multilingüe basada en Tecnología del Lenguaje Humano	TIN2006-15265-C06-01
SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA MULTIMODAL AMIGABLE PARA EL USUARIO	TEC2006-13141-C03-02
Hipermedia Adaptativa para la Atención a la Diversidad en entornos de Inteligencia Ambiental (HADA)	TIN2007-64718
Bilingüismo y Neurociencia Cognitiva (BRAINGLOT)	CSD2007-00012
COSTES Y BENEFICIOS ASOCIADOS AL BILINGÜISMO	PSI2008-01191
NEUROLEARNING: Sistema Telemédico de Intervención Neuropsicológica basado en Entornos Virtuales Interactivos	TSI-020501-2008-154
Asimetrías en el procesamiento del lenguaje	SEJ2007-60751
DIAGNÓSTICO ASISTIDO REMOTO POR LA VOZ A PARTIR DE MEDIDAS BIOMÉTRICAS Y OTRAS PARAMETRIZACIONES	TEC2006-12887-C02-02.



Técnicas complementarias a los HMMs para mejorar la robustez de los sistemas de reconocimiento de habla	TEC2008-06382
Tecnologías para la creación y gestión automatizada de contenidos audiovisuales inteligentes (i3media)	I3media
AVIVAVOZ: Tecnologías para la traducción de voz: reconocimiento, traducción estadística basada en corpus y síntesis.	TEC2006-13694-C03-01
PLATAFORMA PARA EL ANALISIS SEMANTICO Y MEDICION DEL IMPACTO DE CONTENIDOS Y CLIMA EN UN ENTORNO MULTICANAL (INTERNET, RADIO, TDT, Y MOVILIDAD	TSI-020302-2008-69
Convenio de colaboración entre la UZ/I3A y el IAF para el desarrollo de la investigación en el ámbito de la Inteligencia Ambiental y sus Tecnologías (AmIT)*	Instituto Aragonés de Fomento (IAF) 2008/0547
IDENTICA, Verificación avanzada de identidad mediante biometría y documentación personal en entornos seguros	PROFIT SINGULAR *FIT-360503-2007-3
MARTA - Movilidad y Automoción con Redes de Transporte Avanzadas	CDTI- CENIT 2007
Plataforma online para la creación de una radio de servicio público mediante sistemas y contenidos interactivos en comunidad 2.0	AVANZA-Contenidos
SUBTITULADOS DE DIRECTOS EN ARAGÓN TV	Corporación Aragonesa de Radio y Televisión (CARTV)
SINTESIS AUDIOVISUAL EXPRESIVA	TEC2006-08043
Reconocimiento Remoto de Voz: Arquitecturas y Contexto	TEC2007-66600
TIMOM: Tratamiento de Información Multimodal y Multilingüe	TIN2006-15265-C06-03
Bbfor2: Bayesian Biometrics for Forensics	FP7-PEOPLE-ITN-2008
Reconocimiento eficiente multinivel del locutor y del idioma para su uso policial operativo, como evidencia forense y como control de acceso	TEC2006-13170-C02-01/TCM
TERASENSE: Terahertz Technology for Electromagnetic Sensing Applications	Programa Consolider-Ingenio 2010; convocatoria 2008
MiDEs: Métodos de aprendizaje para minería de textos en dominios específicos	TIN2006-15265-C06-04
BIO-PASS: Uso de modalidades transparentes en esquemas de reconocimiento multibiométrico para entornos de aplicación realistas de baja vulnerabilidad y alta conveniencia de usuario	CICYT TEC2006-13141-C03-01/TCM
C-EXTRACTOR", Plataforma de extracción automática de conocimiento a partir de fuentes de información estructuradas	TSI-020302-2008-2
AREA: ANALISIS Y RECONOCIMIENTO DE EVENTOS AUDIOVISUALES PARA MONITORIZADO DE USUARIOS Y VERIFICACION BIOMETRICA	TEC2008-05894
Técnicas complementarias a los HMMs para mejorar la robustez de los sistemas de reconocimiento de habla	TEC2008-06382
VILE II: Estudio acústico de la variación inter e intralocutor en español (2-a fase) (2005-2008)	HUM2005-06980





GLISSANDO, un corpus de habla anotado para estudios prosódicos en catalán y español	FFI2008-04982-C03-03
INREDIS: Interfaces de RELación entre el entorno y las personas con DIScapacidad	CEN-20072011
Cuenta Cuentos 2.0	TSI-070100-2008-19
Reune-T: REuniones virtUales de Nueva gEneración con Telepresencia	PPT-430000-2008-36
SubTrEn – Subtitulación a partir de Transcripción Enriquecida	TSI-020100-2008-509
METAVERSE1 - Estándares globales entre el mundo real y los mundos virtuales	TSI-020400-2008-98
CORPUS DE HABLA ANOTADO PARA ESTUDIOS PROSODICOS EN CATALAN Y ESPAÑOL	FFI2008-04982-C03-01/FILO

Como se puede observar la multidisciplinaridad de los proyectos cubre gran cantidad de las líneas de investigación principales en Tecnologías del Habla: desarrollos de tecnología básica, implementación de grandes sistemas, y aplicaciones en otros campos como la traducción, robótica o la medicina.



## 1.4. Actividades para el cumplimiento de los objetivos

*Actividad 1 - Fomento de la investigación en Tecnologías del Habla con especial atención a los nuevos investigadores.*

En esta actividad se pretende atraer a nuevos investigadores al campo de las Tecnologías del Habla facilitando el acceso a recursos, apoyando la asistencia a cursos y congresos, y premiando la calidad de la investigación realizada. Para ello se prevén las siguientes actuaciones:

- Organización de **6 premios** para los mejores trabajos de investigación presentados en las Jornadas de Tecnologías del Habla.
- Organización de nuevas convocatorias de **premios a los mejores artículos** publicados en revista internacional con JCR dentro de las temáticas en tecnologías del habla.
- Gestión de **5 becas o ayudas anuales** para el intercambio de estudiantes de doctorado entre diferentes centros de investigación: tanto nacionales como internacionales. La selección de los estudiantes se realizará según unos criterios que garanticen su máximo aprovechamiento y la mayor divulgación de los resultados conseguidos: publicaciones del candidato, excelencia del centro destino de la estancia, aplicación a la investigación realizada en el centro de origen,...
- Definición de **5 ayudas anuales para la asistencia a cursos** organizados por algunos de los centros de investigación, o la **asistencia a congresos internacionales** de reconocido prestigio donde los estudiantes puedan publicar sus trabajos de investigación. En el proceso de selección se tendrá en cuenta la relevancia del congreso y la presentación o no de ponencias en dichos congresos.
- **Ampliación del Centro Investigador y Docente virtual** con nuevos recursos (material docente, herramientas software y bases de datos) facilitados por los diferentes grupos de investigación, orientados a facilitar la incorporación de nuevos investigadores en este campo. De esta forma, los estudiantes de doctorado se verán apoyados en su inicio, facilitando la obtención de resultados en un menor tiempo.
- **Cursos de formación en Tecnologías del Habla** para postgraduados y profesionales. Los cursos se celebrarían junto con las Jornadas en Tecnologías del Habla (en forma de seminarios) y los contenidos se centrarían en subáreas concretas de las Tecnologías del Habla: tecnología de voz (reconocimiento de voz y locutor, y síntesis de voz), procesado de lenguaje natural y desarrollo de sistemas completos. Estos cursos podrían constituir el inicio de una propuesta de Master impartido entre diferentes universidades.

*Actividad 2 – Definición de nuevas Aplicaciones de las Tecnologías del Habla demostradas con prototipos iniciales que permitan atraer el interés de las empresas*

En este caso se pretende incentivar el esfuerzo que supone la incorporación de los resultados de investigación en prototipos o demostradores que permitan enseñar a las empresas nuevas aplicaciones de estas tecnologías, y convencerlas de su



potencial económico. La preparación de demostraciones supone un gran esfuerzo que no ofrece ningún resultado de investigación directo pero que es imprescindible para que las empresas se fijen en estas tecnologías. Para ello se proponen las siguientes actividades:

- Crear foros de debate en los que intervengan tanto investigadores como directivos de las empresas interesadas. El objetivo es crear un entorno distendido en el que se propongan nuevas líneas con un posible interés económico.
- Definición y gestión de hasta **2 convocatorias de 5 ayudas cada una para la realización de prototipos y demostraciones** que permitan mostrar a las empresas el potencial de la investigación en Tecnologías del Habla. En relación con los criterios de selección cabe decir que se definirán en relación con la aplicabilidad de los demostradores propuestos, así como la capacidad del centro de investigación en la divulgación del demostrador.
- Organización de al menos **2 sesiones en las que se demostrarán los prototipos desarrollados y a la que se invitará a las empresas interesadas**. Siempre que sea posible se hará coincidir dichas sesiones con las Jornadas de Tecnologías del Habla.

*Actividad 3 - Avanzar en la creación de lazos de colaboración e integración de los miembros de la Red.*

Por último, se pretende mejorar los lazos de colaboración e integración de los miembros de la Red con el fin de potenciar su capacidad investigadora. Esta actividad se concreta en las siguientes acciones:

- Continuar organizando las **Jornadas en Tecnologías del Habla** (las próximas jornadas tendrán lugar en Vigo en 2010) como continuación de las cinco celebradas anteriormente: en Sevilla (2000), Granada (2002), Valencia (2004), Zaragoza (2006) y Bilbao (2008), respectivamente. Con el fin de reforzar el liderazgo de España en el contexto mundial, estas conferencias han pasado a ser internacionales, invitando las contribuciones de investigadores de países de Portugal y países americanos de habla hispana. Con los trabajos de investigación presentados en estas jornadas se intentará editar un número especial en alguna de las revistas de mayor impacto a nivel internacional. Estas Jornadas constituyen un punto de encuentro en el que los investigadores comparten los resultados de la investigación y se crea el clima adecuado para proponer nuevas colaboraciones y líneas de trabajo conjunto.
- Colaboración con el **Grupo de Interés de la ISCA (SIG-IL) en Lenguas Ibéricas** en la realización de actividades y en el fortalecimiento de las relaciones con otras organizaciones nacionales o internacionales (Instituto Cervantes, SEPLN, SEAF, AEPIA, AERFAI, ELSNET, InSTIL, ISCA).
- Potenciar la creación de **consorcios multidisciplinares** para la solicitud de proyectos tanto nacionales (Plan Nacional de I+D+I) como europeos (VII Programa Marco) mediante la creación de sesiones concretas dentro de las Jornadas en Tecnologías del Habla.
- Promover, mediante **5 ayudas anuales, la movilidad de recursos humanos** y el desarrollo y la difusión de recursos materiales de interés común entre los miembros de la red.



- Reuniones de coordinación, necesarias para la buena marcha de la red.
- Creación de grupos de interés especial en distintas áreas (habla espontánea, traducción del habla, diálogo, etc.)
- Incorporación en el Centro Virtual de herramientas para el intercambio de información actualizada entre los diferentes centros de investigación con el fin de encontrar puntos de interés común como inicio de colaboraciones futuras.



## 1.5. Plan anual de trabajo

### PRIMER AÑO

#### *Primer cuatrimestre*

- Reunión inicial de todos los miembros de la Red Temática para elaboración de criterios y toma de decisiones relativas a la puesta en marcha de todas las actividades de la misma. Asignación a los diferentes grupos de las actividades en la Red: gestión del centro virtual, gestión de becas, ayudas y premios, planificación de las siguientes Jornadas de Tecnología del Habla, organización de cursos, y planificación del material docente a generar.
- Creación de una unidad de coordinación de la red. Tareas de seguimiento y coordinación de acciones, gestión de cursos, reuniones, etc.
- Primera convocatoria de evaluación / competición Albayzín: propuesta de actividades y definición de grupos de investigación responsables de cada una de las actividades.
- Primera convocatoria de ayudas para la realización de demostradores y prototipos que se mostrarán a las empresas interesadas y selección de propuestas de demostradores.
- Convocatoria anual de premios al mejor artículo en revista.
- Convocatoria de becas y ayudas para la realización de estancias y asistencia de estudiantes de doctorado a cursos o congresos en el primer año. Junto con el número de becas a asignar se definirán también el procedimiento de solicitud y los criterios de asignación.
- Mantenimiento y ampliación del centro virtual de investigación y docencia.

#### *Segundo cuatrimestre*

- Planificación de las VI Jornadas en Tecnologías del Habla.
- Convocatoria de premios a los mejores artículos presentados en las VI Jornadas.
- Seguimiento y preparación de material para la evaluación / competición Albayzín.
- Organización y planificación del primero de los cursos: tecnología de la voz (reconocimiento y síntesis).
- Resolución de becas, ayudas para la realización de estancias y asistencia a congresos.
- Estudio de las relaciones y posibilidades de colaboración con otras organizaciones españolas o internacionales (Inst. Cervantes, ELSNET, InSTIL AEPIA, AERFAI, SEPLN, ISCA, etc.)
- Mantenimiento y ampliación del centro virtual de investigación y docencia.

#### *Tercer cuatrimestre*



- Organización y celebración de las VI Jornadas en Tecnologías del Habla. Reunión anual de los miembros de la red.
- Organización de una sesión especial para el seguimiento de los demostradores seleccionados en la primera de las convocatorias. Se hará coincidir con las Jornadas comentadas anteriormente.
- Organización de una sesión especial para la presentación de los resultados de la evaluación / competición de sistemas Albayzín.
- Resolución de premios de los artículos y de los premios de investigación en Tecnologías del Habla a los mejores artículos publicados en revista internacional.
- Celebración del primero de los cursos: tecnología de la voz (reconocimiento y síntesis). A ser posible coincidiendo con las Jornadas en Tecnologías del Habla, considerándolo como un seminario de las mismas.
- Creación de sesiones especiales y mesas redondas en las VI Jornadas con el fin de potenciar la creación de consorcios multidisciplinares para la solicitud de proyectos tanto nacionales (Plan Nacional de I+D+I) como europeos (VII Programa Marco).
- Mantenimiento y ampliación del centro virtual de investigación y docencia.

## SEGUNDO AÑO

### *Primer cuatrimestre*

- Organización de una sesión de presentación a las empresas de los demostradores desarrollados con el fin de mostrar los nuevos resultados de investigación.
- Convocatoria de becas y ayudas para la realización de estancias y asistencia de estudiantes de doctorado a cursos o congresos en el segundo año. Junto con el número de becas a asignar se definirá también el procedimiento de solicitud y los criterios de asignación.
- Segunda convocatoria de premios al mejor artículo en revista.
- Mantenimiento y ampliación del centro virtual de investigación y docencia.

### *Segundo cuatrimestre*

- Segunda convocatoria de ayudas para la realización de demostradores y prototipos que se mostrarán a las empresas interesadas y selección de propuestas de demostradores.
- Segunda convocatoria de evaluación / competición Albayzín: propuesta de actividades y definición de grupos de investigación responsables de cada una de las actividades.
- Resolución de becas, ayudas para la realización de estancias y asistencia a congresos.
- Mantenimiento y ampliación del centro virtual de investigación y docencia.

### *Tercer cuatrimestre*

- Celebración del segundo de los cursos: procesado de lenguaje natural.



- Resolución y concesión de los premios a los mejores artículos publicados en revista internacional.
- Reunión anual de los miembros de la red y organización de una sesión de seguimiento de los demostradores seleccionados en la segunda convocatoria.
- Mantenimiento y ampliación del centro virtual de investigación y docencia.

## TERCER AÑO

### *Primer cuatrimestre*

- Convocatoria de becas y ayudas para la realización de estancias y asistencia de estudiantes de doctorado a cursos o congresos en el tercer año. Junto con el número de becas a asignar se definirán también el procedimiento de solicitud y los criterios de asignación.
- Seguimiento y preparación de material para la evaluación Albayzín.
- Mantenimiento y ampliación del centro virtual de investigación y docencia.

### *Segundo cuatrimestre*

- Planificación de las VII Jornadas en Tecnologías del Habla en una sede aún por determinar.
- Organización y planificación del tercero de los cursos: aplicaciones de los sistemas con tecnologías del habla.
- Resolución de becas, ayudas para la realización de estancias y asistencia a congresos.
- Mantenimiento y ampliación del centro virtual de investigación y docencia.

### *Tercer cuatrimestre*

- Organización y celebración de las VII Jornadas en Tecnologías del Habla en una sede aún por determinar. Reunión final: conclusiones y actuación futura. Presentación de resultados de las acciones, iniciativas e intercambios realizados dentro de las diferentes áreas de trabajo.
- Organización de una sesión especial para la presentación de los resultados de la evaluación /competición de sistemas Albayzín.
- Concesión de premios a los mejores artículos de las jornadas y los premios a los mejores artículos publicados en revista internacional.
- Creación de sesiones especiales y mesas redondas en las VII Jornadas con el fin de potenciar la creación de consorcios multidisciplinares para la solicitud de proyectos tanto nacionales (Plan Nacional de I+D+I) como europeos (VIII Programas Marco).
- Organización, dentro de las VII Jornadas, de una sesión de presentación a las empresas de los demostradores desarrollados en la segunda convocatoria.
- Celebración del tercero de los cursos: aplicaciones de los sistemas con tecnologías del habla. Considerándolo como un seminario dentro de las propias Jornadas.
- Realización de las primeras tareas para, partiendo de los cursos realizados durante este período de la red, comenzar a trabajar en el diseño de un master



interuniversitario en tecnologías del habla. Posteriormente se intentará incluir este master dentro de los European Masters on Language and Speech.

- Mantenimiento y ampliación del centro virtual de investigación y docencia.
- Elaboración del informe final de las actividades de la red.

Tabla resumen de convocatorias y actividades previstas

Actividad	PRIMER AÑO			SEGUNDO AÑO			TERCER AÑO		
	1 trim.	2 trim.	3 trim.	1 trim.	2 trim.	3 trim.	1 trim.	2 trim.	3 trim.
Reunión	Dirección		Asamblea	Dirección		Asamblea	Dirección		Asamblea
Evaluación Albayzín	Convocatoria	Seguimiento	<b>Resolución</b>		Convocatoria	Seguimiento	Seguimiento	Seguimiento	<b>Resolución</b>
Premios de artículos en revista	Convocatoria	Seguimiento	<b>Resolución</b>	Convocatoria	Seguimiento	<b>Resolución</b>	Convocatoria	Seguimiento	<b>Resolución</b>
Ayudas demostradores	Convocatoria	Seguimiento	Seguimiento	<b>Presentación</b>	Convocatoria	Seguimiento	Seguimiento	Seguimiento	<b>Presentación</b>
Ayudas Estancias	Convocatoria	<b>Resolución</b>		Convocatoria	<b>Resolución</b>		Convocatoria	<b>Resolución</b>	
Cursos		Planificación	<b>Celebración</b>		Planificación	<b>Celebración</b>		Planificación	<b>Celebración</b>
Jornadas		Planificación	<b>Celebración</b>					Planificación	<b>Celebración</b>
Premios artículos en las Jornadas		Convocatoria	<b>Resolución</b>					Convocatoria	<b>Resolución</b>





## 1.6. Justificación de la Acción Complementaria solicitada

En España existe actualmente una cantidad importante de grupos de investigación relacionados con las Tecnologías del Habla, como demuestra la lista de firmantes de esta solicitud. La Red Temática en Tecnologías del Habla constituye el organismo o entidad encargada de aunar los esfuerzos para:

- Coordinar el trabajo de investigación en Tecnologías del Habla propias de las lenguas del estado español.
- Crear un foro de intercambio de ideas estableciendo un entorno en el que se planteen propuestas conjuntas de cara a la realización de proyectos a nivel nacional y europeo.

La coordinación es importante para mantener a España como líder en el campo de las Tecnologías del Habla para el idioma Castellano, además de ser la principal referencia para el Catalán, el Euskera o el Gallego. La existencia y consolidación de la Red, tanto desde el punto de vista investigador y de transferencia de tecnología como desde el punto de vista docente, puede ser crucial para determinar y afianzar el liderazgo en este campo.

La coordinación es sin duda una labor que se debe seguir haciendo en esta nueva etapa de la Red Temática en Tecnologías del Habla, y constituye uno de los principales objetivos que se han presentado en los apartados anteriores.

En esta convocatoria en especial, se quiere hacer un mayor énfasis en dos objetivos principales que son imprescindibles a la hora de garantizar el trabajo de investigación en Tecnologías del Habla:

- En primer lugar, atraer nuevos investigadores que hagan aumentar los recursos humanos dedicados a la investigación en este campo. Los recursos humanos son sin duda el requisito imprescindible para garantizar en el futuro la solidez de la investigación en Tecnologías del Habla. Por esta razón, pensamos que un esfuerzo en dotar de material y recursos a los nuevos investigadores y la posibilidad de ofrecer becas, ayudas y premios, constituyen elementos interesantes que pueden atraer hacia este campo a los nuevos estudiantes de doctorado.
- El segundo objetivo está orientado a crear nuevas aplicaciones que constituyan un atractivo económico para las empresas. Son las empresas privadas las que con su inversión dan estabilidad y competitividad a la investigación en cualquier campo. Esta inversión sólo es posible cuando las empresas perciben un claro interés económico y a su vez pueden ver funcionando demostradores o prototipos que muestren las posibilidades de la investigación realizada. Este trabajo de preparación de demostradores requiere de un esfuerzo adicional (exento de resultados de investigación) que se pretende fomentar de una manera importante en esta nueva etapa de la red.

La acción complementaria solicitada pretende dar soporte económico a la Red Temática durante los próximos 3 años. Los principales motivos de realizar una solicitud de varios años son los siguientes:



- En primer lugar porque la Red se ha constituido como el punto de unión más importante de investigadores en Tecnologías del Habla en España que a medio y corto plazo está incrementando sensiblemente el número de investigadores pertenecientes.
- En segundo lugar porque las actividades planteadas son acciones que requieren de un soporte económico durante varios años. La experiencia y los años de vida de la Red avalan notoriamente su capacidad de abordar las actividades planteadas a medio y largo plazo.
- Por último, se pretende reducir la carga de gestión que supone realizar peticiones anuales de acciones complementarias para redes que implican 238 investigadores repartidos por toda España.



## 2. Justificación del presupuesto solicitado

Explique el presupuesto total de la actuación y el presupuesto que solicita. Relacione otras fuentes previstas de financiación y cantidades aportadas o comprometidas; cuotas de inscripción y relación de ingresos y gastos previstos en caso de reuniones y congresos; aportación de la propia entidad solicitante.

En caso de haber solicitado otras ayudas para esta actuación y estar pendientes de su resolución, indique la entidad potencialmente financiadora, la cantidad solicitada y una estimación de la fecha en que se podrá conocer la decisión.

En el caso de proyectos internacionales (modalidades g) y h)) deberá justificar detalladamente el presupuesto solicitado en todos sus apartados.

Capítulo	Concepto	Detalles	Cantidad (€)
<b>Personal</b>			<b>36000</b>
	Administración y mantenimiento de centros virtuales	1.000.00 € x 36 meses (+ Aportación Grupos)	36000
<b>Viajes</b>			<b>126000</b>
	Coordinación: viajes	20 viajes (500 €) x 3 años	30000
	Profesores cursos organizados	1,000.00 € x 3 cursos x 7 profesores	21000
	Ayudas para estancias	5 ayudas x 2 meses x 1000€ x 3 años	30000
	Becas para estancias de 2 meses	5 becas x 2 meses x 1000€ x 3 años	30000
	Ayudas para asistencia a congresos	5 congresos x 1000€ x 3 años	15000
<b>Inventariable</b>			<b>4000</b>
	3 PCs administración centros virtuales	1.000€ x 1 PC + 1500 € x 2 PC servidores	4000
<b>Fungible</b>			<b>3600</b>
	Papel, toner de impresora, sellos, sobres, envíos por mensajería, CD-R y DVD-R.		3600
<b>Otros gastos</b>			<b>68000</b>
	Premios de artículos a las Jornadas	6 premios a artículos presentados en las jornadas x 500 € x 2 convocatorias	6000
	Premios artículos en revistas	2 premios a los mejores artículos publicados en revistas internacionales x 1000 € x 3 convocatorias	6000
	Ayudas para organizar las evaluaciones Albayzín	4 actividades de competición / evaluación x 500 x 2 convocatorias	4000
	Ayudas para la realización de demostradores	5 demostradores x 2000 x 2 convocatorias (+ Aportación Grupos)	20000
<b>Total solicitado</b>	Ayudas para la realización de Jornadas	2 Jornadas Técnicas y 2 Jornadas de demostración a empresas: 5000 € x 4	<b>20000</b>
			<b>225600,00</b>

### 1. Personal

- Es necesaria la contratación de un administrativo que realice toda la tarea burocrática asociada a la coordinación de la Red Temática y que tenga conocimientos básicos de informática para ayudar en el mantenimiento de la infraestructura del centro virtual docente e investigador.



- b. El consorcio aporta todo el personal que participa, además de las infraestructuras de investigación, gestión y administración.
2. Viajes
    - a. Dada la finalidad de la Red, es deseable que todos los miembros de la Red puedan realizar en promedio un viaje para contactar y colaborar con otros miembros de la misma, o para hacer contactos con otras organizaciones españolas o europeas.
    - b. Los cursos propuestos implicarán el desplazamiento de profesores invitados, que no perteneciendo necesariamente a la Red Temática generarán unos gastos de dietas y desplazamiento.
    - c. Se definirán 3 convocatorias de hasta 5 ayudas para estancias de investigadores en otros centros de investigación nacionales o internacionales.
    - d. Se definirán 3 convocatorias de hasta 5 becas para estancias de 2 meses en otros centros de investigación nacionales o internacionales orientadas a estudiantes de doctorado.
    - e. Se establecerán 3 convocatorias de hasta 5 ayudas para asistencia a congresos en los que se ha publicado algún trabajo de investigación.
  3. Material inventariable
    - a. El administrativo habrá de contar con un ordenador, equipado de los periféricos necesarios, y conectado a la red, para realizar su labor adecuadamente. Además es necesario disponer de un servidor y otro de backup para montar las ampliaciones del Centro virtual de investigación y docencia.
  4. Material fungible: incluye una estimación de todos los elementos fungibles que se consumirán durante el tiempo de funcionamiento de la Red Temática como por ejemplo papel, toner de impresora, sellos, sobres, envíos por mensajería, CD-R y DVD-R.
  5. Otros gastos
    - a. 2 convocatorias de 6 premios a artículos presentados en las Jornadas sobre Tecnologías del Habla.
    - b. 3 convocatorias de 2 premios a los mejores artículos publicados en revistas internacionales.
    - c. Ayudas para 2 convocatorias de 4 actividades de competición / evaluación Albayzín.
    - d. 2 convocatorias de ayudas para la realización de 5 demostradores por convocatoria para enseñárselos a las empresas.
    - e. 4 ayudas para la realización de las VI y VII Jornadas de Tecnologías del Habla y 2 sesiones de demostración a empresas.
  6. La cantidad total solicitada es, por tanto, de 225600 € para los 3 años.



### 3. Listado de investigadores

Apellidos	Nombre
Adell Mercado	Jordi
Aduriz Agirre	Itziar
Agirre Bengoa	Eneko
Aldabe Arregi	Itziar
Aldezabal Roteta	Izaskun
Alegría Loinaz	Iñaki
Alías Pujol	Francesc
Alonso Hernández	Jesús Bernardino
Álvarez Muniain	Aitor
Álvarez Vellisco	Antonio
Amores Carredano	José Gabriel de
Andina de la Fuente	Diego
Ansa Osteriz	Olatz
Aranzabe Urruzola	María Jesús
Arguedas Lázaro	Adolfo
Arregi Iparragirre	Xabier
Arregi Uriarte	Olatz
Arrieta Kortajarena	Bertol
Arriola Egorrola	José María
Artola Zubillaga	Xabier
Arza Rodríguez	María Montserrat
Atutxa Salazar	Aitziber
Barra Chicote	Roberto
Becerril Valle	David
Benedí Ruiz	José Miguel
Bengoetxea Kortazar	Kepa
Benitez Ortúzar	M <sup>ra</sup> Carmen
Blanco Murillo	José Luis
Boleda Torrent	Gema
Bonafonte Cávez	Antonio
Bordel García	Germán
Buera Rodríguez	Luis
Callejas Carrión	Zoraida
Calzada Defez	Ángel
Campillo Díaz	Francisco León
Carballo Blanco	Beatriz
Cardenal López	Antonio
Cardeñosa Lera	Jesús
Cardeñoso Payo	Valentín
Casacuberta Nolla	Francisco
Casar i López	Marta
Casillas Rubio	Arantza
Castán Lavilla	Diego
Castell Ariño	Nuria

Castro Bleda	María José
Ceberio Berger	Klara
Conde Rodríguez	Arturo
Cooke	Martín
Córdoba Herralde	Ricardo de
Costa Martínez	Albert
Cuadros Oller	Montserrat
de la Mota Gorriz	Carme
de la Torre Vega	Ángel
Del Pozo Etxezarreta	Arantza
D'Haro Enríquez	Luis Fernando
Díaz de Ilarraz Sánchez	Arantza
Díaz de María	Fernando
Díaz Pardo de Vera	David
Docío Fernández	Laura
Erro Eslava	Daniel
Escalada Sardina	José Gregorio
Escudero Mancebo	David
España i Bonet	Cristina
Espinosa Duró	Virginia
Esquerra Lluçia	Ignasi
Estarrona Ibarlucea	Ainara
Ezeiza Ramos	Nerea
Ezeiza Ramos	Aitzol
Fábregas Peinado	Joan
Farrús Cabecerán	Mireia
Faúndez Zanuy	Marcos
Fernández Martínez	Fernando
Fernández Pozo	Rubén
Fernández Terrones	Enrique
Ferrández Escámez	Oscar
Ferrandez Rodriguez	Antonio
Ferreiros López	Javier
Ferrer Ballester	Miguel Ángel
Fierrez Aguilar	Julián
Formiga Fanals	Lluís
Fraile Muñoz	Rubén
Franco Pedroso	Javier
Fuentes Fort	Maria
Gallardo Antolín	Ascensión
Gallardo Pérez	Carolina
García Granada	Fernando
García Laínez	José Enríquez
García Martínez	Luz
García Mateo	Carmen
García Moral	Ana Isabel
García Puntonet	Carlos



García Varea	Ismael
Garrido Almiñana	Juan María
Godino Llorente	Juan Ignacio
Gojenola Galleitebeitia	Koldo
Gómez García	Ángel Manuel
Gómez Mena	Juan
Gómez Vilda	Pedro
González Bermúdez	Meritxell
González Domínguez	Javier
González Ferreras	César
González González	Manuel
González López	José Andrés
González López	Jorge
González Rodríguez	Joaquín
Górriz Sáez	Juan Manuel
Grau Olive	Juan Bautista
Griol Barres	David
Guijarrubia Antón	Victor Gabriel
Gutiérrez Arriola	Juana María
Henríquez Rodríguez	Patricia
Hernández Rioja	Inmaculada
Hernández Gómez	Luis Alfonso
Hernández Huerta	Adolfo
Hernández Pérez	Eduardo
Hernández Trapote	Álvaro
Hernando Pericas	Francisco Javier
Hurtado Oliver	Lluís Felip
Iglesias Iglesias	Gonzalo José
Iriondo Sanz	Ignacio
Iruskieta Quintian	Mikel
Izquierdo Beviá	Rubén
Juan Císcar	Alfons
Justo Blanco	Raquel
Khalilov	Maxim
Labaka Intxauspe	Gorka
Laparra Martín	Egoitz
Laplaza Miras	Yesika
Lersundi Ayestaran	Mikel
Lleida Solano	Eduardo
Llisterri Boix	Joaquím
López Colino	Jesús
Lopez de Ipiña Peña	Miren Karmele
López de Lacalle Lekuona	Oier
López Gonzalo	Eduardo
López Mencía	Beatriz
López Moreno	Ignacio
López Otero	Paula
López Soto	María Teresa

López Torres	Ana María
López-Cózar Delgado	Ramón
Lucas Cuesta	Juan Manuel
Luengo Gil	Iker
Luján Mares	Miriam
Machuca Ayuso	María Jesús
Macías Guarasa	Javier
Mariño Acebal	José B.
Maritxalar Anglada	Montserrat
Marquina Zarauza	Montserrat
Martí Antonín	Mª Antonia
Martínez Hinarejos	Carlos David
Masgrau Gómez	Enrique
Mayor Martínez	Aingeru
Medina Molina	Manuel Martín
Méndez Pazó	Francisco Javier
Miguel Artiaga	Antonio
Molina Marco	Antonio
Monte Moreno	Enric
Montero Asenjo	Alberto
Montero Martínez	Juan Manuel
Monzo Sánchez	Carlos
Morales Cordovilla	Juan Andrés
Moreda Pozo	Mª Paloma
Moreno Bilbao	Asunción
Moreno Boronat	Lidia Ana
Muñoz Guillena	Rafael
Nadeu Camprubi	Climent
Navarro Mesa	Juan Luis
Navas Cordón	Eva
Odriozola Sustaeta	Igor
Ornoz Anchordoqui	Maite
Ortega García	Javier
Ortega Giménez	Alfonso
Osma Ruiz	Victor José
Otegi Usandizaga	Arantza
Padrell Senora	Jaume
Palazuelos Cagigas	Sira Elena
Pardo Muñoz	José Manuel
Peinado Herreros	Antonio Miguel
Peláez Moreno	Carmen
Pelegrina del Río	Manuel
Peñagarikano Badiola	Mikel
Pérez Córdoba	José Luis
Pérez Mayos	Javier
Pérez Ramírez	Alicia
Pla Santamaría	Ferrán
Poch Riera	Marc



Pociello Irigoyen	Elisabete
Polyakova	Tatyana
Quintana Morales	Pedro José
Ramírez Pérez de Inestrosa	Javier
Ramos Castro	Daniel
Ramos Lorente	Pedro
Ravelo García	Antonio Gabriel
Rigau Claramount	German
Ríos Mestre	Antonio
Rodríguez Crespo	Miguel Ángel
Rodríguez Fonollosa	José Adrián
Rodríguez Banga	Eduardo
Rodríguez Dueñas	William Ricardo
Rodríguez Fuentes	Luis Javier
Rosas Rodríguez	Juan Diego
Rosso	Paolo
Roure Alcobé	Josep
Rubio Ayuso	Antonio José
Ruiz Costa-Jussa	Marta
Sacristán Carrasco	Amparo
Saenz Lechón	Nicolás
Sainz Moncalvillo	Iñaki
Saiz Noeda	Maximiliano
Salavedra Molí	Josep
Salinas Baldellou	Ana María
Sama Rojo	Valentín
Sánchez Calle	Victoria Eugenia
Sánchez de la Fuente	Jon
Sánchez Peiró	Joan Andreu
Sanchís Arnal	Emilio
San-Segundo Hernández	Rubén
Sapena Masip	Emili
Sarasola Gabiola	Kepa
Saratxaga Couceiro	Ibon
Satué Villar	Antonio
Saz Torralba	Oscar
Sebastián Galles	Nuria
Segarra Soriano	Encarnación
Segura Luna	José Carlos
Seijas Martínez-Echevarría	Juan
Sigüenza Izquierdp	Álvaro
Simón Casas	Francisco Javier
Socoró Carrié	Joan Claudi
Solera Ureña	Rubén
Soroa Echave	Aitor
Tamarit Ballester	Vicent
Tapias Merino	Daniel

Tejedor Noguerales	Javier
Tomás Díaz	David
Torre Toledano	Doroteo
Torres Barañano	María Inés
Travieso González	Carlos Manuel
Trilla Castelló	Alexandre
Ureña López	Luis Alfonso
Uría Garín	Larraitz
Urizar Enbeita	Rubén
Valverde Albacete	Francisco José
Vaquero Avilés-Casco	Carlos
Varela Serrano	Óscar
Varona Fernández	María Amparo
Vázquez Pérez	Sonia
Vicente Borruel	Luis
Vidal Ruiz	Enrique
Villaba López	Jesús Antonio
Vivaracho Pascual	Carlos Enrique
Zamarroa Aquizu	Maidier