



# **Plataforma Tecnológica Española**

**para Sistemas con Inteligencia  
Integrada y Distribuida**

**Resumen reunión de lanzamiento  
12 Mayo 2005**

- **David Avadía, ITA**
- **Ricardo Galdiz, TEAM**
- **Alberto R. Olano, Ikerlan**
- **Iñaki Larrañaga, MCC**
- **Francisco Gómez, Visual Tools**
- **Vicente Sebastian, ETRA**
- **David F. Barrero, Red IRIS**
- **Eduardo Urrutikoetxea, SONY BCN TEC**
- **Pedro Gutiérrez, ESI**
- **Sergio Bandinelli, ESI**
- **Jesús Bermejo, Telvent**
- **José J. Pazos Arias, Universidad de Vigo**
- **Juan Carlos Pérez, ITI**
- **Miguel Fuster, ITI**
- **Antoni Paradell, ATOS Origin**
- **Alfons Crespo, UPV**
- **F. Javier Gutiérrez, Universidad de Cantabria**
- **Pablo Sánchez, Universidad de Cantabria**
- **Juan Luis Mañas, INTEGRASYS**
- **Oscar Puyal, I+D Vodafone**
- **Javier Varas, GTD**





- **Carlos Acuña, Telefónica I+D**
- **José Sánchez, Telefónica I+D**
- **Luis Collantes Abril, SOLUZIONA**
- **José M. Ossorio, EADS-CASA**
- **José Vicente Fernández, ELIOP S.A.**
- **Alejandro Alonso, DIT/UPM**
- **Julio Peña, GAMESA Desarrollos Aeronauticos**
- **Micaela Nuñez Aguilar, ZIV**
- **Juan Carlos Dueñas, DIT-ETSIT-UPM**
- **Jose Luis Ruiz, DIT-UPM**
- **Pere Botella, UPC**
- **Ramón González Carvajal, AICIA**
- **Pablo Cortés Achedad, Universidad de Sevilla**
- **Silvia Montero López, GEDAS IBERIA**
- **Pablo de Lecea, CEIT**
- **Paul Bustamante, CEIT**
- **FRANCISCO MARTOS, DS2**
- **Alvaro López, TCP**
- **Manon Van Leeuwen, FUNDECYT**
- **Juan José Moreno Navarro, UPM**

- **La inteligencia de los sistemas y, consecuentemente, su valor agregado se desplaza desde el “servidor” hacia dispositivos cada vez más cercanos al usuario (teléfono, PDA, etc).**
  - La industria secundaria de software adquiere una mayor relevancia en detrimento de la industria primaria (paquetes software).
  - Se preveen 16 millones de dispositivos par 2010
- **El impacto es elevado y afecta a TODOS los sectores industriales sin excepción.**
  - El documento de visión de ARTEMIS identifica cuatro grandes grupos sectoriales
    - hogar/oficina,
    - Transporte
    - Infraestructuras
    - aplicaciones móviles
  - Sin embargo, el impacto va más allá del impacto directo en estos sectores, sino que llega de manera indirecta a todos.

# Motivaciones: liderazgo español en Europa

- **El nivel de liderazgo español es bajísimo**
  - Se hace un I+D coyuntural
  - No suele existir plan estratégico de I+D en las empresas
- **Es necesario generar tecnología propia sobre la cual basar los propios desarrollos, para evitar dependencia tecnológica**
  - Es necesario generar y proteger el IPR
  - El IPR es una barrera para la colaboración en proyectos I+D
  - Falta cultura en la gestión de IPR
- **No apostar por los sistemas de inteligencia integrada es quedarse fuera del desarrollo en Europa**
  - También hay un coste por no estar
  - España se quedaría fuera en uno de los sectores con mayor potencial de crecimiento en Europa
  - Es necesario estructurar la actividad para poder colaborar en Europa como iguales.

# Motivaciones: Alineación I+D y necesidades industriales

- **Resulta imprescindible orientar la I+D desde el punto de vista empresarial**
  - Actualmente la iniciativa está fragmentada y no se consigue masa crítica
  - España termina exportando conocimiento (fuga de cerebros)
- **Es necesario estructurar la colaboración estratégica en I+D entre agentes tecnológicos**
  - La colaboración empresa-universidad debe prolongarse en el tiempo más allá de un proyecto específico. Alianza tecnológica: la empresa debe desarrollar y compartir sus planes estratégicos en I+D
  - Es necesario conocer las capacidades y necesidades y establecer una red de contactos. No se puede colaborar con quien no se conoce.
  - Los centros tecnológicos deben jugar un papel clave en la transferencia tecnológica
- **Sinergia en la colaboración: la suma es más que las partes**
  - La I+D que realizan las pymes es muy corto-placista.
  - Las pymes sólo pueden acceder a la I+D estratégica a través de la colaboración, compartiendo una base común.
  - Las universidades deben llevar el peso de la investigación básica.
- **Es necesario el apoyo del estado a la investigación para el desarrollo de la industria local**
  - No se establecen proyectos de I+D que involucren a sector civil y militar, que lleva buena parte del presupuesto de I+D
  - Las subvenciones permiten que sea posible la investigación a largo plazo, ya que no la pueden soportar únicamente las empresas porque requiere mucha inversión de alto riesgo durante largos periodos de tiempo.



- **I+D**
  - Fragmentación de los esfuerzos académicos
  - Falta de mecanismos para integrar presupuestos para investigación en defensa con investigación civil
  - Participación marginal y predominantemente académica en proyectos de sistemas embebidos del 6to programa marco
  - Insuficiente I+D en la Industria
- **Transferencia**
  - Participación muy escasa en foros de estandarización (ej. Web services, interoperabilidad)
  - Conciencia colectiva insuficiente en temas de seguridad
- **Mercado**
  - Estructura débil para transferir y explotar resultados académicos por la industria
  - Falta de grandes empresas que jueguen un rol clave en el mercado de los sistemas embebidos
  - Gran fragmentación del sector de sistemas embebidos (muchos productores)
  - Falta de grandes proveedores de productos software
  - Falta de empresas en España que tengan producto propio. Cuando hay producto propio, es fácil encontrar gente para realizar el I+D, pero no para lanzar el producto al mercado
- **Otros**
  - No se conoce suficientemente el estado del sector en España.
  - Falta de una política estratégica por parte del Ministerio de Industria, que permita dar continuidad a las actividades de I+D. El horizonte temporal del I+D va más allá que el electoral.

\* En rojo, los nuevos elementos que surgieron en la reunión



- **Transferencia**

- Participación española ínfima en organismos de estandarización como OMG y W3C. Esto puede crear nuevas dependencias tecnológicas y favorecer un comportamiento de “seguidismo” a estrategias planteadas por terceros.
- La legislación de Propiedad intelectual en EE.UU. y Europa puede crear nuevas barreras a la innovación, en particular en España donde hay poca tradición y experiencia en el registro de patentes. Además pueden tener un efecto negativo en las iniciativas de código abierto donde Europa es más fuerte.

- **Mercado**

- La gran industria pesada busca que haya pocos referentes excelentes en un tema, limitándose las posibilidades de pequeñas empresas fragmentadas.
- El mercado de las plataformas de desarrollo está dominado por una única compañía tecnológica con una comunidad de desarrolladores cada vez mayor, lo que lleva a una posición cada vez más predominante en nuevas áreas como multimedia o servicios móviles.
- La incorporación de nuevos países a la unión europea puede relegar a España con coste de mano de obra no competitivo y una posición que no es de liderazgo tecnológico

- **Otros**

- No existe cultura de colaboración y menos con las PYMES. O absorbes a la PYME o lo haces tú mismo de cero. Esto no ocurre en países como Finlandia, donde la propia Nokia colabora con todo un semillero de pequeñas empresas, que además le permiten gran flexibilidad.

\* En rojo, los nuevos elementos que surgieron en la reunión



- **I+D**

- España cuenta con una generación de las mejor capacitadas de la historia reciente, con algunos grupos de investigación en TI de relevancia internacional.
- Buena capacidad en iniciativas de código abierto
- Existe en España una conciencia creciente en la necesidad de explotación de resultados de investigación, con una red establecida de centros tecnológicos con ánimo integrador para sumar masa crítica

- **Mercado**

- Sectores dinámicos de la economía española en transportes (aeroespacio, ferrocarril, automoción) supervisión y control de producción industrial, domótica y grandes infraestructuras con una conciencia creciente de la necesidad de inversión en I+D
- Flexibilidad y variedad del tejido industrial español conformado por numerosas pymes

\* En rojo, los nuevos elementos que surgieron en la reunión



## • Mercado

- Mercados emergentes en Internet y en servicios móviles requieren la existencia de plataformas abiertas para estimular el desarrollo de nuevos servicios y aplicaciones. **Que además se caracterizan por un mercado español muy vivo.**
- El dinamismo del sector pyme y la emergente comunidad de código abierto son elementos fuertes y claves en el desarrollo de la visión de inteligencia ambiental, sus infraestructuras y servicios
- Posición relativamente fuerte en la industria secundaria de TI/software crea una oportunidad para la creación de una cadena cliente/proveedor fuerte
- Existe la posibilidad de desafiar el monopolio en la plataforma PC, creado una posición de fortaleza en plataformas de sistemas embebidos y el correspondiente software de aplicación para distintos sectores industriales.
- **La fragmentación del mercado debido a la existencia de múltiples PYMES descoordinadas (*hormigueros de conocimiento*) puede convertirse en una oportunidad si se logra la suficiente coordinación.**

**\* En rojo, los nuevos elementos que surgieron en la reunión**