

**Jornada**  
**Innovación y Tecnología en el sector transporte**  
**Crecimiento, retos y oportunidades**

**Plataformas Tecnológicas y Proyectos del MICINN**

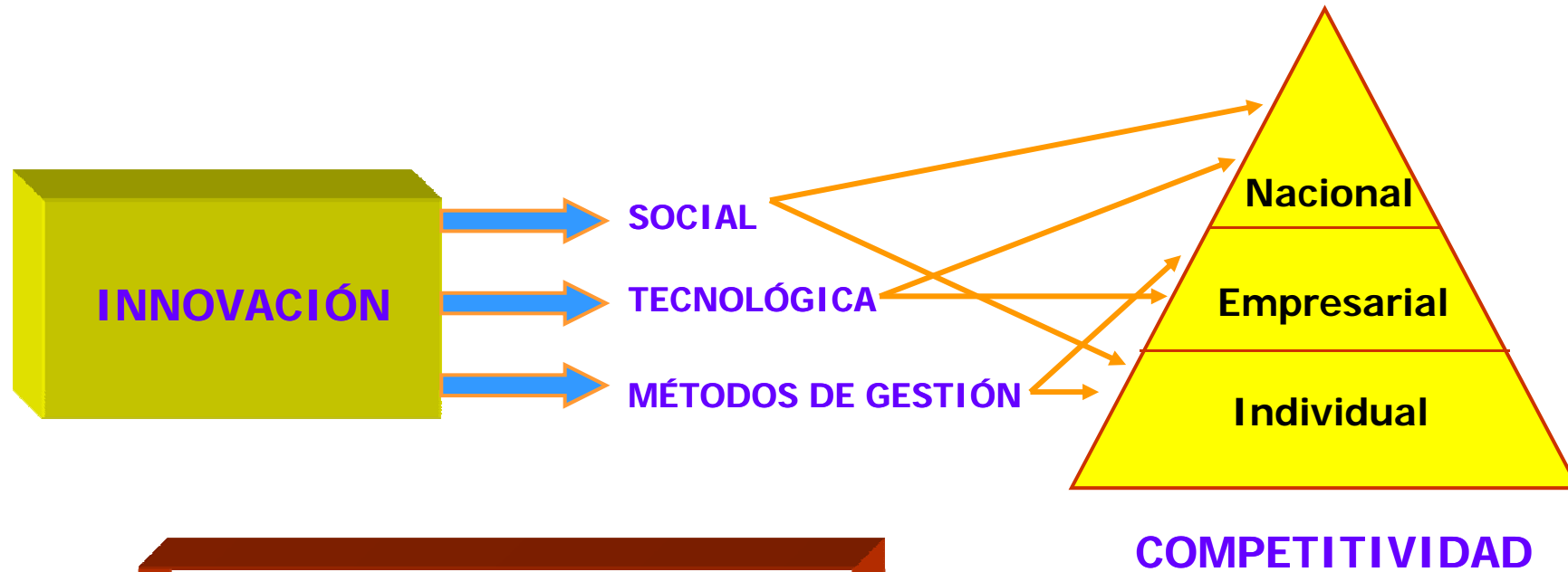
17 de Junio de 2009

# Estructura del MICINN

## MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN



# ¿ Innovar?



Las innovaciones de éxito son resultado de una intensa y consciente búsqueda de oportunidades

# Plataformas Tecnológicas Nacionales PTE's

## ¿Qué son las Plataformas?

Actuaciones, promovidas por las empresas de un sector, para definir las estrategias de investigación y desarrollo tecnológico adecuadas para mejorar su competitividad. Debe englobar a todos los elementos de la cadena ciencia, tecnología y empresa.



## ¿Para qué sirven las Plataformas?

- Generar proyectos de investigación en colaboración
- Definir las necesidades de instalaciones e infraestructuras científicas y tecnológicas, potenciando las existentes
- Marcar estrategias que permitan incrementar la participación nacional en los Programas Marco de la UE
- Orientar al tejido empresarial español para que mejore su capacidad tecnológica
- Reflexionar en equipo
- Aumentar la competitividad
- Mejorar las capacidades tecnológicas
- Orientar los planes de formación del sector
- Asesorar a las PYMES

# Plataformas Tecnológicas Nacionales PTE's



## Nanociencia, Nanotecnología, Nuevos Materiales y Procesos

- Red Polímeros biodegrad. y composites
- Red de Nanotecnologías para la construcción
- PT Nanoelectrónica y sistemas Inteligentes GENESIS \*
- PT Materiales \*
- Red para la prevención del desgaste en al industria

### Salud y Biotecnología

- PT Medicamentos Innovadores\*
- P. T de Nanomedicina \*
- Espacio virtual e-salud
- Red Tecnológica Plantas Biofactorías

### Medio Ambiente

- PTE del Agua y del Riego\*
- PT Tecnologías Ambientales
- Red de Prevención de Vertidos Marinos
- PT de Química Sostenible\*

### Turismo

- PT Hotelera Redhotech
- Red Tecnológica de Turismo accesible

### Construcción

- PT de la Construcción \*

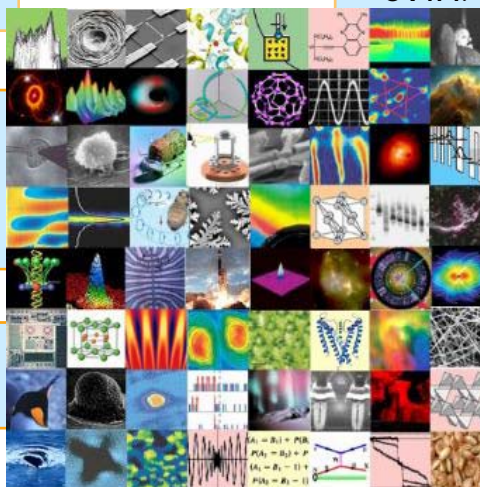
## Transporte e Infraestructuras Agricultura, Pesca y Alimentación

- PT Aeroespacial \*
- PTE Ferroviaria \*
- PTE Marítima \*
- PT Comp. automoción: SERTEC
- PT Logística integral: Logistop

- PT Española food for Life\*
- PT Pesca y Acuicultura
- Red cooperación sector oleícola
- PT envasado y conservación alimentos

- PT Hogar Digital
- eMOV. Comunicaciones Inalámbricas \*
- EISI. Comunicaciones por Satélite eISI \*
- eS.INTERNET. Internet del futuro
- ARTEMIS-PROMETEO. Sistemas Empotrados \*
- INES. Software y servicios
- eSEC. Seguridad y Confianza
- eNEN. Tec. Audiovisuales en red\*
- eVIA. Vida independiente y accesibilidad

TIC



- PT Fotovoltaica\*
- PT H<sub>2</sub> y Pilas de Combustible\*
- PT Eólica\*
- Redes Eléctricas. FUTURED\*
- PTE del CO<sub>2</sub>\*
- PTE Biomasa \*
- PT Fusión
- PT Eficiencia Energética

Energía

### Sectores Industriales

- PT Manufacture \*
- PT Acero: PLATEA \*
- PT Seguridad Industrial \*
- PT Robótica. HISPAROB\*
- PT Forestal & Ind.Deriv\*
- PT Fotónica 21\*

\* PT Españolas con equivalente europea

# PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS ESPAÑOLAS EN TRANSPORTE

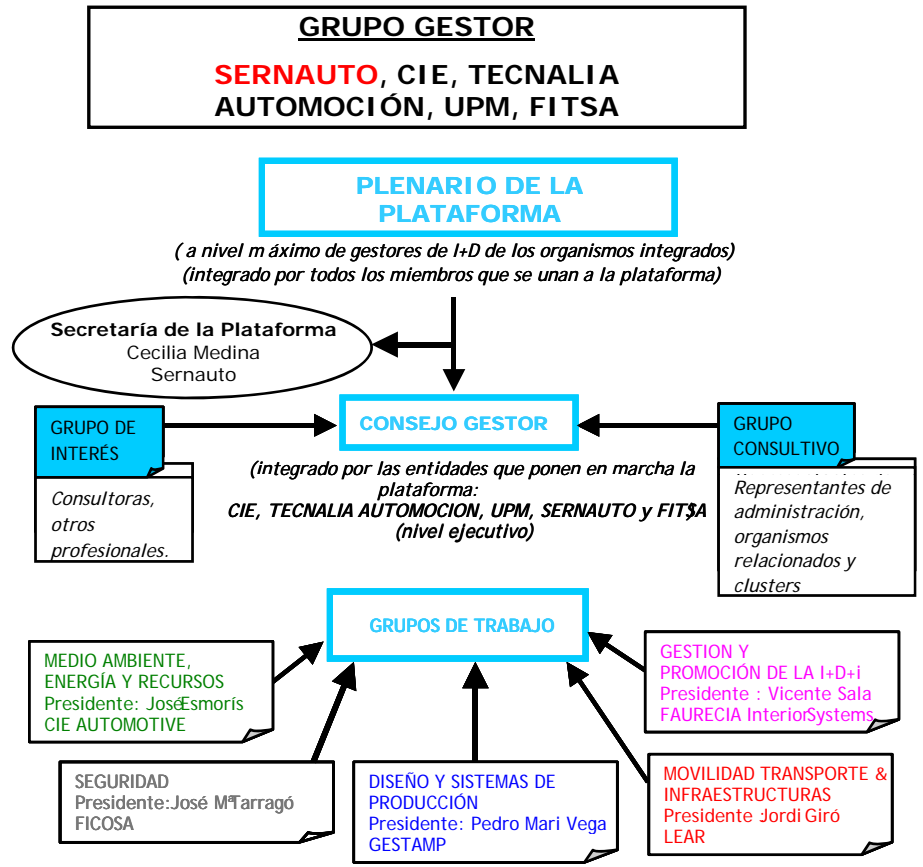
## SERTEC

PLATAFORMA TECNOLÓGICA ESPAÑOLA PARA EL SECTOR DE COMPONENTES DE AUTOMOCIÓN



**OBJETIVO:** Servir de instrumento de desarrollo y seguimiento de iniciativas entre los diferentes actores implicados en la cadena de innovación del sector de automoción en España, para crear una cultura de innovación y una línea de trabajo común, con el fin de **umentar la competitividad de las empresas del sector de automoción en España ante los nuevos retos que surgen, mediante la investigación, el desarrollo y la innovación de productos y procesos.**

2005 (€)	2006 (€)	2008 (€)	2009 (€)
Subvención	Subvención	Subvención	Subvención
29.310	29.000	97.214	98.157



# PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS ESPAÑOLAS EN TRANSPORTE

PLATAFORMA TECNOLÓGICA FERROVIARIA ESPAÑOLA  
<http://www.ptferroviaria.es/>



## ESTRUCTURA:

**OBJETIVO:** La PTFE es una agrupación de entidades públicas y privadas con intereses en el sector ferroviario. Una herramienta al servicio de todo el sector con la que éste, liderado por la industria, deberá definir la “Agenda Estratégica de la I+D+i en el transporte por ferrocarril” y movilizar la masa crítica de innovación necesaria para el **logro de los avances científicos y tecnológicos precisos, que aseguren la competitividad, la sostenibilidad y el crecimiento del ferrocarril español.**

<b>Asamblea</b>	Constituida por la totalidad de las entidades adheridas a la Plataforma, es el máximo órgano de decisión. Su función es orientar y decidir la actuación de la PTFE, asegurando consenso y transparencia en el cumplimiento de sus fines.
<b>Comité Directivo</b>	Integrado por Ministerio de Fomento, Ministerio de Educación y Ciencia, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, Renfe, Adif, CEMAFE, SEOPAN y las Comunidades Autónomas a petición propia. Tiene como función la transmisión vertical de las orientaciones y estrategias definidas por la PTFE a los organismos del Estado con capacidad de decisión.
<b>Consejo Gestor</b>	Constituido por el Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX), que asume su dirección, la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), que coordina la participación de actividades del ámbito universitario y organismos públicos de investigación, y la Fundación de los Ferrocarriles Españoles (FFE), que desarrolla las funciones de Secretaría Técnica (FFE). Su misión es coordinar y gestionar la PTFE, así como aportar asistencia técnica y logística a los grupos de trabajo.
<b>Grupos de Trabajo</b>	Agrupaciones formadas por organismos y empresas que se adhieran a la PTFE, con misiones específicas según su área de interés. Los grupos de trabajo se clasifican en Transversales y Temáticos.

2007 (€)	2008 (€)
Subvención	Subvención
90.348	84.907

# PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS ESPAÑOLAS EN TRANSPORTE

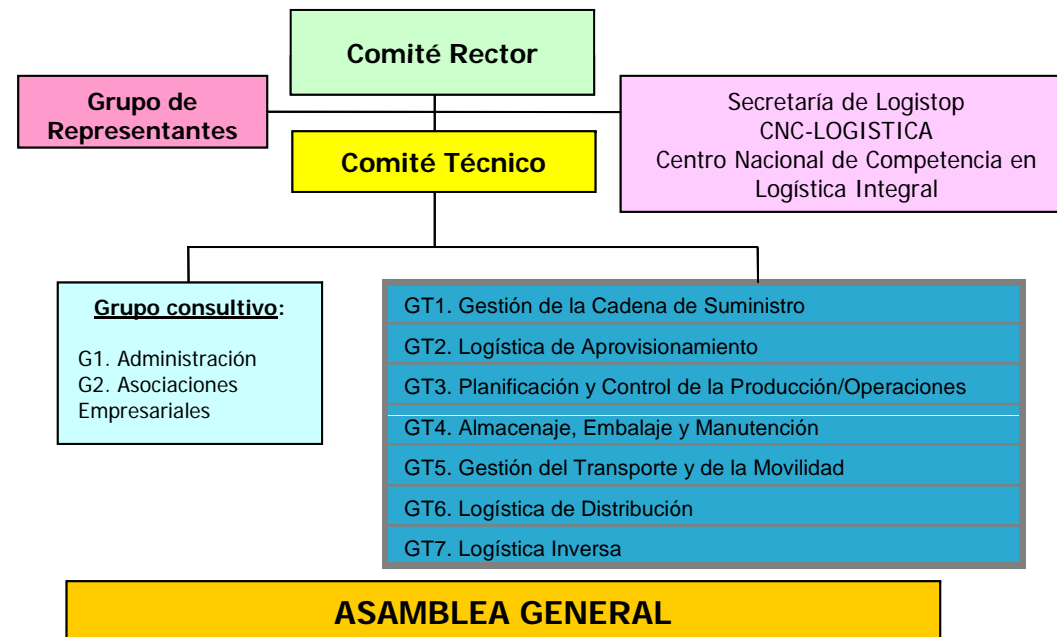
## PLATAFORMA TECNOLÓGICA EN LOGÍSTICA INTEGRAL

<http://www.logistop.org>

**logistop**   
Plataforma Tecnológica en Logística Integral

**OBJETIVO:** LOGISTOP nace con el fin de **incrementar la competitividad del sector industrial español a través del impulso de la investigación y desarrollo, así como la cooperación de agentes**, en Logística Integral en España, conectando el sector público con el privado y contribuyendo a la mejora de la coordinación de las inversiones regionales, nacionales y europeas, públicas y privadas, en I+D+i. Para ello se plantean los siguientes objetivos: Definición de un Documento de Visión 2020 y Agenda Estratégica de Investigación (AEI) adaptada a las necesidades y capacidades de la industria española y creación de una masa crítica para implementar la AEI mediante la coordinación de los esfuerzos de los distintos agentes involucrados para generar y transferir conocimiento que facilite al tejido industrial español alcanzar el liderazgo en la materia.

### ESTRUCTURA



2007 (€)	2008 (€)
Subvención	Subvención
102.898	92.270

# PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS ESPAÑOLAS EN TRANSPORTE

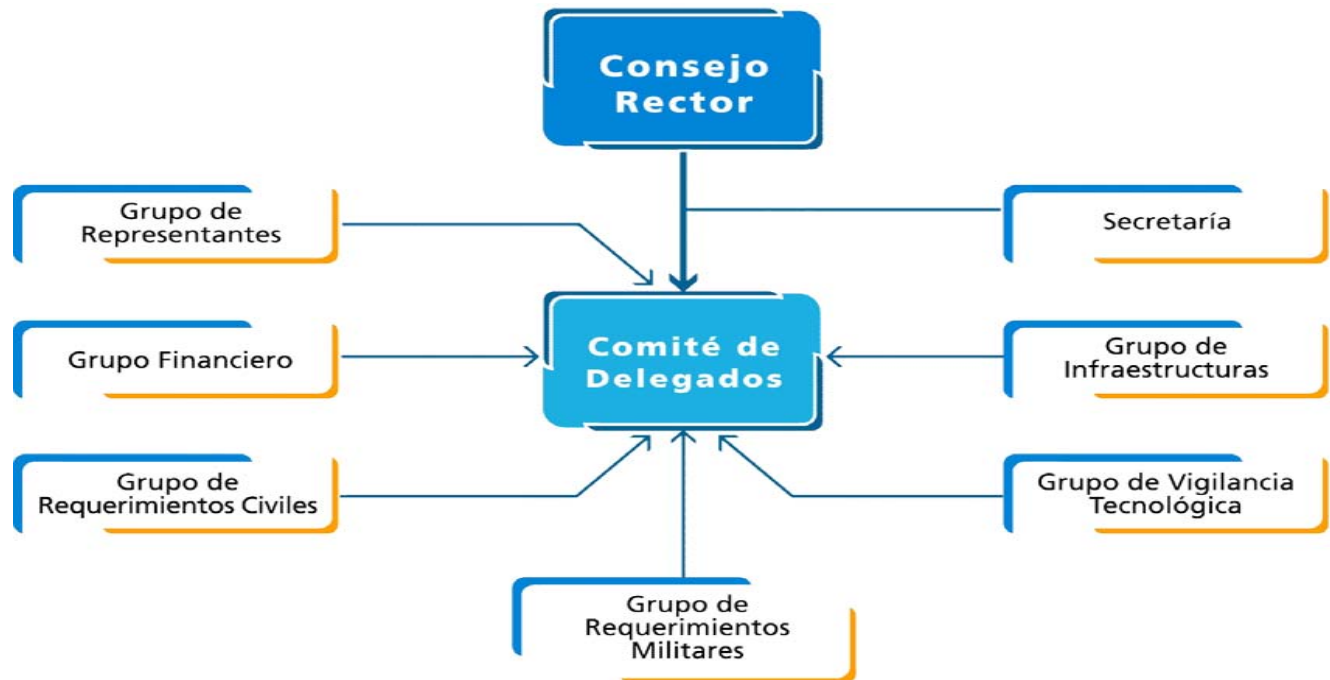
## PLATAFORMA AEROESPACIAL ESPAÑOLA

[www.atecma.org/pae](http://www.atecma.org/pae)

**OBJETIVO:** El objeto de la Plataforma es servir de órgano asesor a entidades públicas y privadas en materia de investigación y desarrollo de los sectores aeronáutico y espacial y elaborar la "Agenda Estratégica de Investigación Española" relativa al citado sector aeroespacial.

2007 (€)	2008 (€)
Subvención	Subvención
67.972	70.015

### ESTRUCTURA:



# PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS ESPAÑOLAS EN TRANSPORTE

**PLATAFORMA TECNOLÓGICA MARÍTIMA ESPAÑOLA**  
<http://www.ptmaritima.org/>



## ESTRUCTURA

**OBJETIVO:** El objetivo de la Plataforma Tecnológica Marítima Española (PTME) es: **la creación de un marco estable para el diálogo continuo entre todas las partes implicadas en el sector marítimo español**, y así evaluar los principales desafíos del siglo XXI para la industria marítima y para alcanzar el consenso en la dirección de las futuras investigaciones a la vez que para soportar la movilización de los recursos financieros necesarios.



# Proyectos Singulares Estratégicos (PSE)

## ¿Qué es un PSE?

- Se definen como proyectos de cooperación público privada de gran envergadura y alto riesgo tecnológico
- Capaces de acelerar el proceso de desarrollo de la tecnología
- Integran en sus distintas fases, diferentes tipologías de investigación (estudios de viabilidad técnica, investigación aplicada, desarrollo tecnológico, actuaciones de difusión, etc.)

## OBJETIVO

**Potenciar la capacidad tecnológica del tejido industrial**

## CARACTERÍSTICAS

- Deben ser ejecutados por una pluralidad de agentes públicos y privados, actuando en cooperación, garantizando la óptima articulación del sistema ciencia-tecnología-empresa
- Movilizan una gran cantidad de diversos recursos materiales y humanos
- Deben tener un objetivo concreto en tiempo y en alcance
- Se organizan en diferentes subproyectos encadenados
- Requieren una estructura organizativa que facilite su gestión

# PROYECTOS SINGULARES Y ESTRATÉGICOS DE TRANSPORTE

## CABINTEC CABINA INTELIGENTE PARA EL TRANSPORTE POR CARRETERA

**OBJETIVO:** Incrementar la seguridad vial, incidiendo en la interacción entre el conductor y el vehículo.

**CARÁCTER SINGULAR Y ESTRATÉGICO :**

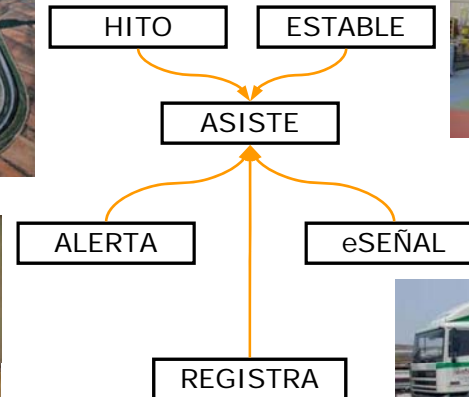
- Aúna la participación de una amplia tipología de agentes del sistema nacional de I+D+i que se sitúan en España en proyectos concretos de ITS.
- Potencia el sector de la automoción y cumple con los objetivos del Plan Nacional de Medios de Transporte, dentro de las políticas de sostenibilidad.



CT: **CEIT**, CTAG.

OPI's: UPM-INSIA, UV, Univ. Alcalá, Univ. Juan Carlos I, Univ. Navarra.

Empresas: IDIADA Automotive Technology S.A., FITSA, E.S.M., Sernauto, Lander, SIGNALETICS S.L., ADT, LEAR, BIDEGI.



**PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO: 8.9 M€**

2007 (€)	2008 (€)		2009 (€)	
Subvención	Subvención	Anticipo R.	Subvención	Anticipo R.
358.293	1.240.932	173.457	788.587	142.932

# PROYECTOS SINGULARES Y ESTRATÉGICOS DE TRANSPORTE

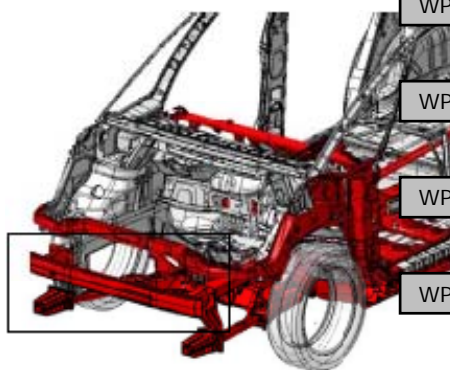
## LIGHTCARBONCARS

REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DE AUTOMÓVILES MEDIANTE EL ALIGERAMIENTO ESTRUCTURAL

**OBJETIVO:** Reducir el impacto ambiental de automóviles mediante el aligeramiento estructural basado en compuestos de fibra de carbono de bajo coste, sin comprometer la seguridad y el confort.

**CARÁCTER SINGULAR Y ESTRATÉGICO:**

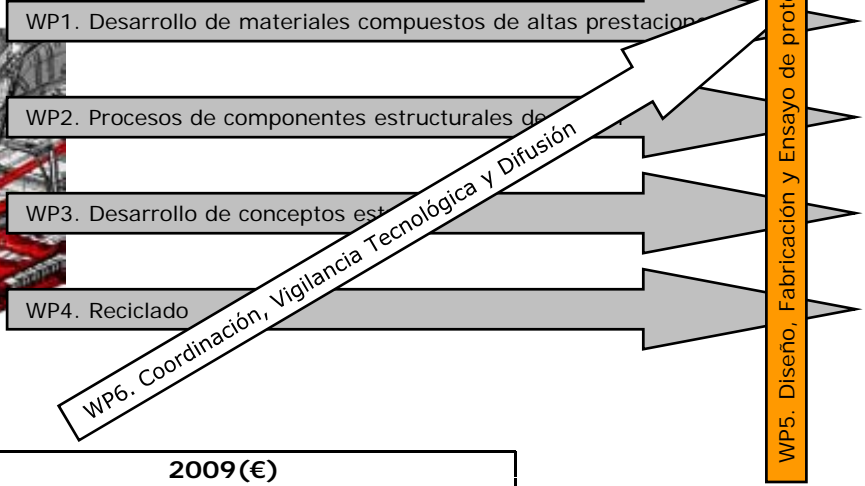
- Interés de grandes marcas: mejora competitiva de la empresas de componentes.
- Sector emergente con gran potencial de futuro y de aplicaciones en otros sectores.
- Transporte sostenible: tema relevante a nivel nacional.



CT: GAIKER, CTAG.

OPI's: **Escuela Politécnica de Mondragón**, UPM-ETSI, UPC- CCP, Univ. Jaume I, Univ. Coruña, CSIC INCAR, Univ. Oviedo.

Empresas: PSA, UNIOVI, FPK. S.A., Condepols, Repsol YPF, EASY Solutions, S.A., Sernauto, Fitsa, AICIA, VFUS Armonia Galicia S.L., FIDAMC.



**PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO: 13.7 M€**

2007(€)		2008(€)		2009(€)		
Subvención	Subvención	Anticipo R.	Préstamo	Subvención	Anticipo R.	Préstamo
236.174	887.061	75.375	110.250	1.024.731	149.398	148.059

# PROYECTOS SINGULARES Y ESTRATÉGICOS DE TRANSPORTE

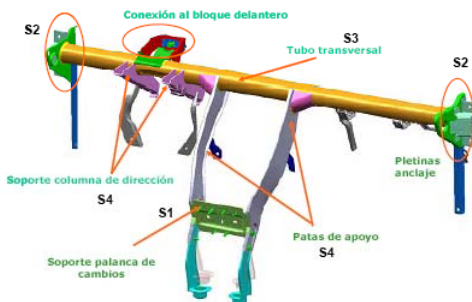
## **INTEGRAUTO** AUMENTO DEL VALOR AÑADIDO EN COMPONENTES DE AUTOMOCIÓN MEDIANTE LA INTEGRACIÓN DE FUNCIONALIDADES

**OBJETIVO:** Aplicar tecnologías novedosas que se están desarrollando en la universidad y centros tecnológicos del consorcio, para **crear nuevos diseños de componentes de automoción de mayor valor añadido.**

**CARÁCTER SINGULAR Y ESTRATÉGICO :**

- Coordina los distintos agentes: universidad, centros tecnológicos que aportan su know-how a las empresas del sector.
- Se fundamenta en el desarrollo de componentes y sistemas de alto valor añadido por parte de las empresas del sector, aumentando su competitividad.

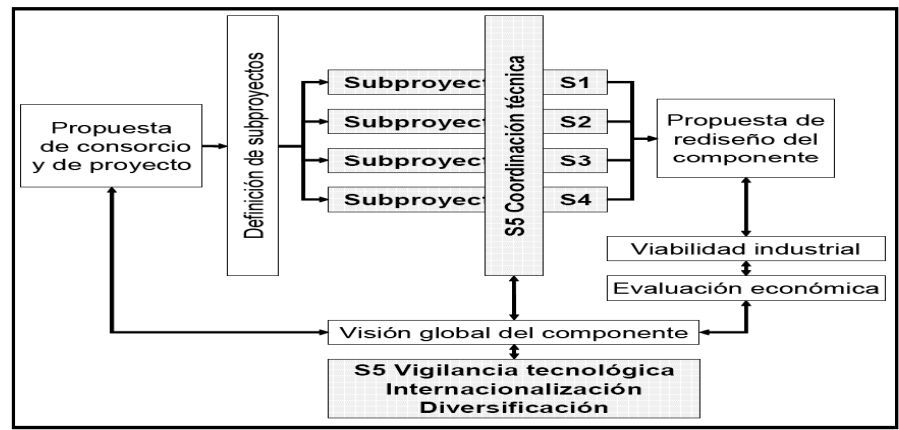
**PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO: 7.7 M€**



**CT:** Asociación centro de investigación en tecnologías de Unión Lortek, Fundación Labein, CTM, Azterlan.

**OPI's:** Escuela Politécnica de Mondragón, CSIC, UPC- CCP.

**Empresas:** Alfa Microfusion, CIE Automotive, Industria Puigjaner, Loire Safe, TTCarreras, Volkswagen.



<b>2008(€)</b>
<b>Subvención</b>
<b>267.778</b>

# PROYECTOS SINGULARES Y ESTRATÉGICOS DE TRANSPORTE

**OBJETIVO:** Desarrollar por completo una tecnología de almacenamiento cinético de energía que garantice los requisitos de escalabilidad, robustez, economía y eficacia.

## CARÁCTER SINGULAR Y ESTRATÉGICO :

- Desarrollo de tecnología nacional, de la mano de centros tecnológicos y empresas con experiencia garantizada.
- Excelente configuración del consorcio, desde la generación del conocimiento hasta el usuario final



<http://www.sa2ve.es/>

**Empresas/Usuarios Finales:** ADIF, Metro Madrid, Iberdrola S.A., Iberdrola Distribución, Acciona.

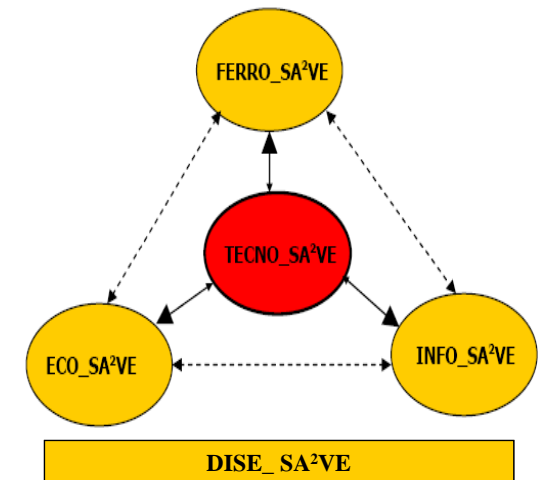
**Empresas Tecnológicas:** Zigor, Greenpower, Elytt Energy, ACCIONA I+D.

**Centros de I+D+I:** CIEMAT, CEDEX, Universidad de Sevilla, TEKNIKER.

- SP1.- TECNO\_SA2VE:** Desarrollo de la tecnología base de sistemas de almacenamiento cinético de energía
- SP2.- FERRO\_SA2VE:** Fabricación de un prototipo con aplicaciones estacionarias del sector ferroviario
- SP3.- ECO\_SA2VE:** Fabricación de un prototipo con aplicaciones a la edificación
- SP4.- INFO\_SA2VE:** Fabricación de un prototipo de fuente de alimentación sin interrupción
- SP5.- DISE\_SA2VE:** Subproyecto de diseminación, explotación y coordinación

**PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO: 7.8 M€**

2006 (€)	2007 (€)	2008 (€)		2009 (€)	2010 (€)
Subvención	Subvención	Subvención	Anticipo R.	Subvención	Subvención
194.830	1.459.198	1.250.461	23.271	604.836	222.957



# PROYECTOS SINGULARES Y ESTRATÉGICOS DE TRANSPORTE

**OBJETIVO:** Desarrollar soluciones tecnológicas para la **reducción del consumo de combustible de los barcos pesqueros.**



<http://www.peixeverde.org/>

## CARÁCTER SINGULAR Y ESTRATÉGICO:

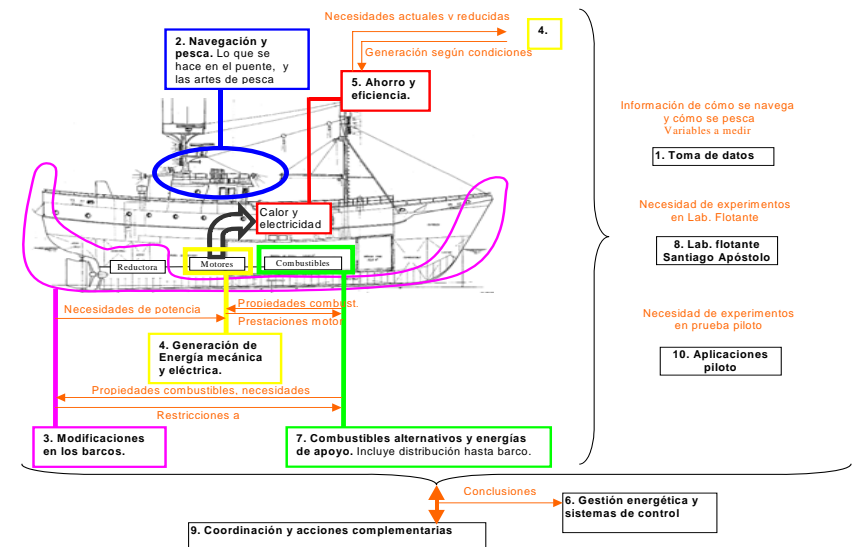
- Primera iniciativa energética del sector pesquero.
- Consortio consolidado y con un coordinador bien posicionado en el sector.

- SP1.- Toma de datos
- SP2.- Navegación y pesca
- SP3.- Modificaciones en los barcos
- SP4.- Generación de energía mecánica y eléctrica
- SP5.- Ahorro y eficiencia energética
- SP6.- Gestión energética y sistemas de control
- SP7.- Combustibles alternativos y energías de apoyo
- SP8.- Laboratorio flotante Santiago Apóstol
- SP9.- Coordinación y Acciones complementarias

**PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO: 12.1 M€**

2006 (€)		2007 (€)		2008 (€)		2009 (€)	
Subvención	Anticipo R.	Subvención	Anticipo R.	Subvención	Anticipo R.	Subvención	Anticipo R.
421.429	1.380.904	126.210	1.470.736	266.718	258.367	29.926	

<b>Empresas</b>	Astilleros Armon S.A., Astillero M. Cies, Flue S.A, ELCOGAS, Guascor I+D, Arteixon Telecom, Pescanova, Imix Ingeniería, ARIEMA Energia, Repsol YPF.
<b>Centros Tecnológicos</b>	AZTI-Tecnalia, CETPEC
<b>OPIs y Universidades</b>	Univ. Coruña, Univ. Vigo, Univ. Rovira i Virgili, INTA
<b>Organismos Públicos</b>	IDAE



# PROYECTOS SINGULARES Y ESTRATÉGICOS DE TRANSPORTE

**OBJETIVO:** Incrementar el nivel de competitividad de las empresas españolas mediante el desarrollo de conocimientos, metodologías y prácticas en el ámbito logístico, explotando **la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones al servicio de una mayor eficiencia de las cadenas de suministro en un entorno globalizado.**

## CARÁCTER SINGULAR Y ESTRATÉGICO:

- Favorece la competitividad del sector industrial de modo integral.
- Promueve la cooperación entre empresas y organizaciones dedicadas a investigación.
- Movilizador de toda la cadena de suministro, producción y distribución
- Oportunidad temporal: incorporación del concepto de logística integral.

### PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO: 7.8 M€

2006 (€)		2007 (€)		2008 (€)
Subvención	Subvención	Anticipo R.	Préstamo	Subvención
333.200	1.251.212	91.611	148.887	818.231



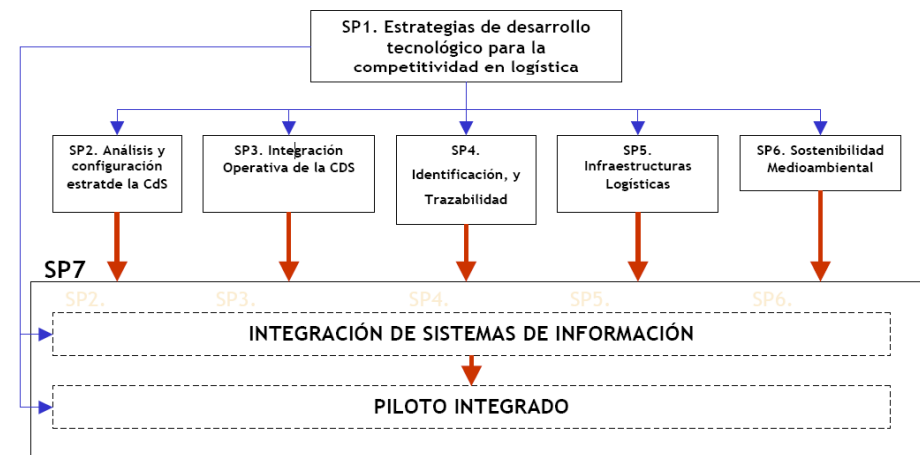
<http://www.pse-globalog.com/>

**Centros Tecnológicos:** ZLC, CTL, Robotiker.

**Empresas:** Puerto Santander, Puerto Valencia, Helados Alacant, Keraben, Salvensen, Comsum

**OPIs y Centros Públicos de I + D:** U. Zaragoza, U. Burgos, Univ. Oviedo, CIEMAT, ITA.

- SP1.- Estrategias de desarrollo tecnológico para la competitividad en logística.
- SP2.- Análisis y configuración de la cadena de suministro en un contexto estratégico.
- SP3.- Integración operativa de la cadena de suministro.
- SP4.- Identificación, monitorización y trazabilidad de la cadena de suministro
- SP5.- Infraestructuras logísticas: evaluación de las redes atlántico-mediterránea
- SP6.- Logística y sostenibilidad medioambiental
- SP7.-. Piloto Integrado
- SP8.-. Difusión y transferencia tecnológica



SP8. Difusión y transferencia tecnológica

# PROYECTOS SINGULARES Y ESTRATÉGICOS DE TRANSPORTE

## PROYECTO PLATINO

**OBJETIVO:** Desarrollo de un **nuevo sistema de aeronave, en versión no tripulada**, dirigido a conseguir la realización de un medio de transporte aéreo de alta eficiencia, basado en una configuración avanzada y altamente eficiente

**CARÁCTER SINGULAR Y ESTRATÉGICO:**

- Programa innovador que integra el desarrollo de tecnologías nacionales en el sector aeronáutico
- Una de las pocas iniciativas aeronáutica nacional de integración y cooperación múltiple
- Importante posibilidad para el impulso del desarrollo tecnológico aeronáutico en disciplinas poco desarrolladas en el sector aeronáutico nacional
- Capacidad de establecer las bases tecnológicas para posibles desarrollos comerciales futuros

**Empresas:** Aries Complex, CESA, Media, GMV, ISDEFE, CTD, Pygmalys, AITIIP, AICIA, VTI, CT. ING, EUVE, DAS Photonics, Sisteplant, ADS

**Centros Tecnológicos:** CTA, CTAE, INASMET, CTTC

**OPIs y Universidades:** UP Madrid, UP Valencia, UP Cataluña, U. León, U. Girona, U. Sevilla.



**PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO: 21.4 M€**

- SP1. - HADA: Helicóptero Adaptativo avión.** Nuevo concepto de aeronave que combine las prestaciones de una aeronave tipo helicóptero y las de un avión convencional para optimizar la eficiencia de operación de ambos tipos y permitir una envolvente de operación, en su versión no tripulada (UAV).
- SP2. - SATA: Sistema de Aterrizaje Automático.** Sistema de Aterrizaje Automático, imprescindible para la operación a bordo plataforma móvil o en cualquier área en la trayectoria de vuelo.
- SP3. - SANAS: Sistema Automático de Navegación Aérea Segura.** Sistema Automático de Navegación Aérea Segura, capaz de garantizar que el HADA pueda volar en un espacio aéreo en el espacio aéreo general no controlado.
- SP4. - COBOR: Comunicaciones Ópticas a Bordo.** Aviónica de la aeronave basada en comunicaciones ópticas (fibra óptica o Infrarrojo difuso) de forma que se reduzca el peso de estos subsistemas y se garantice la inmunidad electromagnética.
- SP5. - MINISARA: Mini SAR Aéreo.** Sensor de Radar de Apertura Sintética miniaturizado para la obtención de datos del terreno en "todo tiempo", compatible con las características y condiciones de funcionamiento típicas de la aeronave **HADA**

2007 (€)		2008 (€)		
Subvención	Préstamo	Subvención	Anticipo R.	Préstamo
248.583	402.090	1.293.746	136.882	125.977

# PARQUES Y CENTROS TECNOLÓGICOS EN TRANSPORTE

## PARQUES

- PARQUE TECNOLÓGICO DE ÁLAVA S.A.
- PARQUES TECNOLÓGICOS DE CASTILLA Y LEÓN S.A.
- PARQUE TECNOLÓGICO TEKNOLOGI ELKARTEGIASA
- PARQUE TECNOLÓGICO TECNO BAHIA S.L.
- CONSORCIO URBANÍSTICO LEGANÉS TECNOLÓGICO
- CONSORCIO URBANISTICO AREA TECNOLÓGICA DEL SUR

## CENTROS

### TRANSPORTE

- Fundación para la promoción de la Innovación, la Investigación y el Desarrollo Tecnológico en la Industria de la Automoción CATG - Galicia
- Centro de Investigación y Desarrollo En Automoción CIDAUT – Castilla y León
- Centro de Mantenimiento del transporte CMT – Comunidad Valenciana
- Fundación Centro de Tecnologías Aeronáuticas CTA – País Vasco
- Fundación AITIIP – Aragón
- Instituto Tecnológico del Embalaje, Transporte y Logística ITENE - Comunidad Valenciana

### LINEAS DE INVESTIGACIÓN ORIENTADAS AL TRANSPORTE

- Centro de Estudios e Investigaciones Técnicas de Guipúzcoa CEIT – País Vasco
- Asociación Instituto de Biomecánica de Valencia IBV – Comunidad Valenciana
- Fundación Centro Tecnológico de Componentes CTC - Cantabria
- Fundación AZTI – País Vasco

### MATERIALES

- Instituto Tecnológico de Materiales ITMA – Asturias Transporte

## ICTS RELACIONADAS CON TRANSPORTE

- **CENTRO INTEGRAL PARA LA MEJORA ENERGÉTICA Y MEDIOAMBIENTAL DE SISTEMAS DE TRANSPORTE.** Comunidad Valenciana  
Una instalación única en la Unión Europea, dedicada a la obtención de sistemas de propulsión más eficientes y respetuosos con el medio ambiente en el transporte aéreo, naval y terrestre, tanto de pasajeros como de mercancías. Se centrará en la mejora de la eficiencia energética para disminuir el consumo de combustible, reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> y de contaminantes gaseosos y aminorar el impacto acústico.
- **INSTALACIÓN SOBRE BIOCOMBUSTIBLES.** Navarra  
Investigación sobre el proceso de obtención de biocombustibles como el biodiesel y el bioetanol para mejorar su eficiencia energética. Trabjará en el desarrollo de productos derivados como la glicerina, mediante el desarrollo de nuevas aplicaciones comerciales. Tendrá distintas plantas piloto de fabricación de biocombustibles, bancos de ensayo de eficiencia energética y equipamiento para desarrollar productos derivados.
- **CENTRO NACIONAL DE EXPERIMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS DEL HIDRÓGENO Y PILAS DE COMBUSTIBLE.** Castilla-La Mancha  
Será la primera instalación en España, dedicada a las tecnologías de pilas de combustible y producción, almacenamiento, transporte, distribución y uso seguro del hidrógeno. Buscará el desarrollo de tecnologías y sistemas como la producción de hidrógeno a partir de recursos renovables y fósiles (captura de CO<sub>2</sub>) y su uso en motores de combustión interna, turbinas y pilas de combustible.

# MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Tlf: 91 603 83 14

[www.micinn.es](http://www.micinn.es)

yolanda.benito@micinn.es