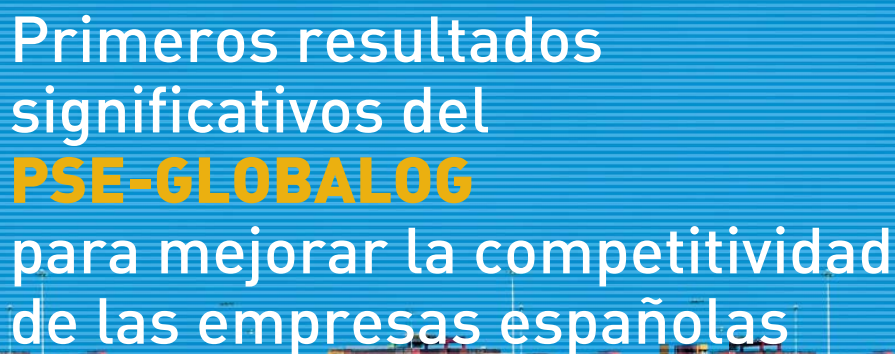
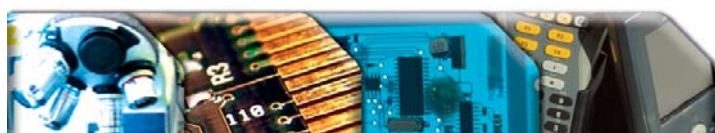




Proyecto Singular Estratégico

[www.pse-globalog.org](http://www.pse-globalog.org)



Primeros resultados significativos del **PSE-GLOBALOG** para mejorar la competitividad de las empresas españolas

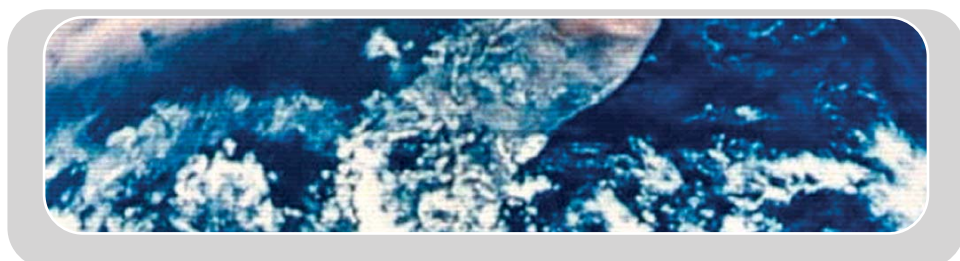


**BIENVENIDA a la newsletter de Globalog**

Tras su segundo año de trabajo, el **PSE-Globalog** apunta ya importantes avances en sus ocho subproyectos.

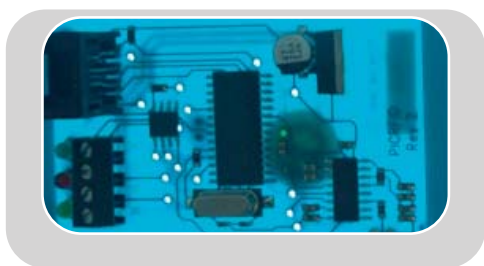
Cumpliendo con la premisa bajo la cual nació, **GLOBALOG** está aplicando las tecnologías de la información y las comunicaciones para obtener una mayor eficiencia de las cadenas de suministro en un entorno globalizado como el actual, desarrollando nuevos conocimientos, metodologías y prácticas en el ámbito logístico.

En este boletín, los líderes de cada subproyecto dan a conocer los principales desarrollados hasta ahora, dentro del conjunto de **GLOBALOG** que inicia en estos momentos su tercer año de andadura hacia la potenciación de la competitividad de las empresas españolas.





## ÍNDICE



### 1.- Proyecto Globalog.

### 2.- Avances Globalog 2007.

**SP1:** Identificación de las mejores prácticas y tendencias globales en logística y cadenas de suministro.

**SP2:** Primer prototipo de la de Plataforma intercambio de información para la integración de redes de empresas.

**SP3:** Desarrollo de una metodología de Identificación y Análisis para las Entradas y Salidas de Procesos de Negocio, y de una metodología de Modelado.

**SP4:** Definición del Mapa de aplicabilidad de tecnologías en los distintos entornos de control de la cadena de suministro.

**SP5:** Perfil psicosocial y demográfico del colectivo que trabaja en el transporte por carretera.

**SP6:** Mejores prácticas en el diseño de envases y embalajes: Nuevas metodologías de ecodiseño.

**SP8:** Sistema dinámico de inclusión de noticias en la web de Globalog.

### 3.- Citas destacadas 2007.

### 4.- ¿Conoces Globalog?

### 5.- Globalog al día

### 6.- Información de contacto





## 1.- Proyecto Globalog



La apuesta conjunta por incrementar la competitividad del tejido empresarial español a través de la logística y la integración de la cadena de suministro es el motor que mueve el PSE-GLOBALOG, una de las iniciativas de investigación logística más ambiciosas que se han llevado a cabo hasta el momento en España.

Los retos que el proyecto está llevando a cabo son los siguientes:

- Creación del Mapa nacional de oportunidades y necesidades logísticas futuras en las empresas en función de su estrategia operativa.
- Definición de los parámetros de competitividad logística en España y de las prioridades de inversión.
- Modernización de las cadenas de suministro con el uso eficiente de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- Implementación de nuevas tecnologías de radiofrecuencia (RFID) en las metodologías de identificación y monitorización automática de las condiciones asociadas a las mercancías.
- Creación de una red de comunicaciones entre las regiones del área Atlántica-Mediterránea Española (RAM) que favorezca su integración a las principales redes logísticas globales, especialmente con las áreas de mayor actividad económica de la Unión Europea.
- Establecimiento de una Plataforma Integral de Servicios Tecnológicos que aporte soluciones a problemas específicos.
- Favorecer la cooperación y transferencia tecnológica entre empresas, universidades y centros de innovación.
- Impulso de iniciativas de I+D en las empresas.
- Aplicación de los conocimientos generados en el proyecto a los escenarios de la distribución y el consumo, el escenario industrial y el escenario intermodal.





## 2.- Avances Globalog 2007

### Últimos Avances: SP1.

#### Identificación de las mejores prácticas y tendencias globales en logística y cadenas de suministro.



Líder del SP1:

**Angel Díaz Matalobos**

Ph.D.  
Professor of Operations Management  
Ph.D. Program Director  
Instituto de Empresa

#### SP1. Estrategias de desarrollo tecnológico para la competitividad en logística

Objetivo:

Desarrollo del [Mapa del entorno logístico español](#):

- \* Desarrollo de un Mapa de realidades y tendencias actuales en el sector logístico en España y su relación con Europa. Este mapa incluirá un análisis en profundidad de las mejores prácticas logísticas, tecnologías y estrategias.
- \* Identificación de necesidades y oportunidades logísticas futuras.



El subproyecto 1 ha llevado a cabo importantes avances relativos a las estrategias de desarrollo tecnológico para la actividad logística dentro del proyecto Globalog. En el ejercicio 2007 se distinguen diferentes fases:

**La Fase "As-IS"**, desarrollada con la finalidad de elaborar un mapa bibliográfico referencial de la situación actual de la logística española. Para ello, se realizó un levantamiento de Data Secundaria (bibliografía actualizada, listados de bases de datos y referencias secundarias) con lo cual se preparó y entregó el informe "Bibliografía seleccionada del entorno logístico Español, "As-is".

Durante esta misma fase también se identificaron algunos de los actores críticos del entorno logístico español, a ser contactados para el levantamiento de data primaria. Para su presentación se elaboró y entregó el informe listado de actores críticos del entorno logístico español para levantamiento de data.

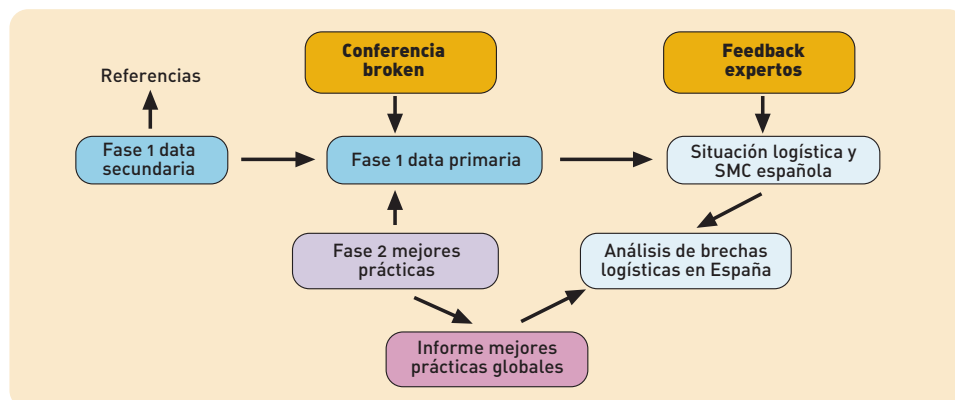
El contraste de la data secundaria se está llevando a cabo utilizando data primaria, a través de un proceso de encuestas, que se vienen desarrollando en la actualidad, y para lo cual fue necesario preparar una **herramienta (o encuesta) de 9 páginas**, debidamente calibrada y validada, que recoge información sobre las estrategias y tácticas utilizadas por las empresas en el manejo de su logística y cadenas de suministro. También se recoge información referente a sus resultados financieros a fin de contar con indicadores macro que reflejen sus resultados en relación con el uso de prácticas, tecnologías y/o estrategias específicas.

**La Fase "To-Be"**, llevó a cabo la identificación de las mejores prácticas y tendencias globales en logística y cadenas de suministro, para lo cual se elaboró y presentó un informe contentivo de las mejores prácticas por cada uno de los principales procesos de la cadena de suministro. Las prácticas seleccionadas están documentadas y validadas por bibliografía actualizada y por artículos académicos. Dicho informe se ha denominado **Informe Best Practices – Resumen**.

**En la Fase recolección Data Primaria se desarrolló** el modelo del proceso y herramienta a ser utilizados en esta fase, validado por expertos integrantes del grupo Supply Chain Management Interest Group (SCMIG).

El siguiente paso, En Junio 2007, fue el desarrollo de una encuesta corta que fue aplicada en el evento Supply Chain Forum: Broken Networks, con la cual se obtuvo una impresión de los problemas actuales y retos futuros que deben enfrentar los responsables de la gestión de logística y cadenas de suministro en España.

En estos momentos la recolección de data primaria se encuentra en pleno desarrollo, a la fecha se han recibido 32 encuestas válidas, utilizando la herramienta principal de 9 páginas comentada en la Fase As-Is. Los resultados de esta encuesta nos permitirán definir el estado del arte en materia de logística y cadenas de suministro de las empresas españolas, y también analizar las brechas entre dichas prácticas y las mejores prácticas globales.



Esquema de ejecución del SP1 del PSE Globalog





# Últimos Avances: SP2.

## Primer prototipo de la Plataforma intercambio de información para la integración de redes de empresas.

Líder del SP1:

**Dr. María Jesús Sáenz**

Actualmente es Profesora Titular del Centro Politécnico Superior de la Universidad de Zaragoza, Profesora del MIT- International Logistics Program y Directora del scmLAB.

### SP2. Análisis y configuración de la cadena de suministro en un contexto estratégico

Objetivo:

Investigación y desarrollo de **modelos competitivos de cadenas de suministro**:

- \* Definición de Sistema de Medida de Rendimiento que permitirán evaluar buenas prácticas logísticas para minimizar las ineficiencias de la cadena de suministro en un contexto estratégico.
- \* Desarrollo de sistemas más adecuados para establecer la colaboración y coordinación entre los agentes de una misma cadena.
- \* Construcción de modelos de simulación generales y ad-hoc, que permitirán evaluar el impacto competitivo que supone para la empresa y para la cadena donde está integrada la aplicación de las buenas prácticas investigadas en el subproyecto.
- \* Experimentación y visualización con los agentes reales que componen Cadenas de Suministro de diversos sectores.



Los avances obtenidos con la investigación realizada, se engloban en tres aspectos estratégicos de la Cadena de Suministro, CdS: Diseño y Medida, aplicación de distintas metodologías de colaboración, coordinación y contratos y experimentación y visualización mediante herramientas de simulación.

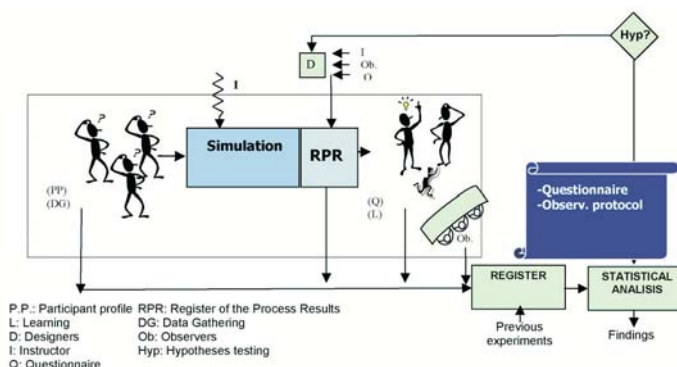
Durante 2007 en el ámbito del **Diseño y medida de la CdS** se definieron los estados del arte de la Gestión, de los sistemas de información aplicados a la gestión de la Cadena de Suministro, Macrofactores que lideran CdS, sistemas de medida utilizados y KPI´s (indicadores de control) en la CdS, incluyendo las áreas de innovación, flexibilidad, servicio al cliente y colaboración. También se llevó a cabo el compendio de Buenas Prácticas y el diseño y configuración de un sistema de Medida de la Performance.

Respecto a la **Aplicación de distintas metodologías de colaboración, coordinación y contratos** se ha estudiado una cadena de suministro del sector de la alimentación (con una visión de CdS completa) para observar la influencia de la aplicación de la política de inventario entre agentes, VMI-Vendor Managed inventory sobre la tendencia existente a una excesiva fluctuación de los inventarios y pedidos que se reciben en los niveles primarios de las cadenas de suministro (efecto Bullwip) con el fin de obtener recomendaciones a implementar en el entramado empresarial.

En esta misma línea se está aplicando la metodología Aprovisionamiento según **Order Fulfillment**, en una empresa caso para la obtención de recomendaciones de BP Order Fulfillment; se ha diseñado y planteado la arquitectura para el desarrollo de una herramienta Forecasting (previsión) para la predicción de la evolución del comportamiento de la cadena de suministro; se ha diseñado y se está testeando, una Herramienta/Modelo de Benchmarking para valorar la medida en que integran el conocimiento en la CdS y se ha realizado el diseño de interfaces y un primer prototipo de una Plataforma intercambio de información para la integración de redes de empresas, que se encuentra en pruebas en estos momentos.

Finalmente en los aspectos relacionados con la **Experimentación y visualización mediante herramientas de simulación** se está desarrollando una herramienta de apoyo para la modelación y optimización de cadenas de suministro con múltiples objetivos; se ha planteado un modelo y se ha iniciado el testeo del modelo con datos reales, en el sector de distribución de prensa; se ha realizado el estado del arte y análisis de aplicabilidad de las técnicas de inteligencia artificial en logística; se ha analizado la viabilidad técnica de una aplicación informática para la realización de simulaciones bajo estas técnicas y se ha establecido la metodología del entorno de experimentación del scmLAB.

Para el caso de una CdS para el sector cerámico, se han planteado los escenarios para la experimentación con los agentes reales de la CdS, se han desarrollado sus modelos de simulación (AS-IS, TO-BE´s) aplicando Buenas Prácticas detectadas a lo largo de las investigaciones llevadas a cabo en el proyecto y se han iniciado las pruebas piloto de experimentación y visualización en el scmLAB.



Metodología de experimentación y visualización de la Cadena de Suministro





## Últimos Avances: SP3.

### Desarrollo de una metodología de Identificación y Análisis para las Entradas y Salidas de Procesos de Negocio, y de una metodología de Modelado.

A lo largo de 2007 se ha trabajado en la aplicación al contexto táctico operativo de la gestión / coordinación, en el **funcionamiento de la Cadena de Suministro (CdS)**.

La “**Integración Operativa de la CdS**” se enfoca mediante la extensión de los procedimientos de la Gestión de Producción de una Empresa Industrial a las Operaciones (de transporte, expedición, picking, almacenamiento, producción y aprovisionamiento) de una CdS, lo que se identifica como su Coordinación Táctico-Operativa; se basará en el enfoque de **Modelado e Ingeniería Empresarial**, soportado en la visión de **Procesos de Negocio** (Business Process, BP).

El Enfoque de Modelado e Ingeniería Empresarial se sustentará en su propia **visión integradora**, con una especial atención a los temas **decisionales** (Gestión, Planificación, Elección eficiente entre alternativas de Asignación de Recursos). Esta elección deberá tener en cuenta la realidad de los Recursos disponibles, su Organización y la Información que circula entre los nodos de la CdS, todo ello en el contexto de Procesos de Negocio (Funciones / Actividades) y en el ámbito táctico – operativo.

La **Metodología** para la Toma de Decisiones (TD) se soportará en **Modelos y Herramientas** de Ayuda a la TD que tengan en cuenta contextos deterministas y también de Incertidumbre.

La Supervisión de la validez de las decisiones tomadas se soportará sobre los **Sistemas Extendidos de Medición del Rendimiento (KPI´s)** en contexto táctico – operativo.

Principales avances:

Las conclusiones del trabajo desarrollado hasta el momento en este subproyecto son las siguientes:

- La importancia de una **correcta definición de Entradas y Salidas**, en los Procesos de Negocio, justifica la necesidad de una **Metodología de identificación y análisis** de las mismas.
- Las Entradas y Salidas de los Procesos están muy ligadas al **Sistema de Información** que soporta y ejecuta los Procesos, todavía más, si hablamos de un entorno colaborativo. Es por esto que su estudio no puede ser abordado únicamente desde la perspectiva que nos ofrecen el Modelado de Procesos de Negocio y las Arquitecturas de Empresa, se hace necesario incorporar aspectos relativos a la **Ingeniería de Requisitos**, de manera que se favorezca un alineamiento continuo entre las funciones y las necesidades de los usuarios.
- Por ello en este trabajo se propone una **Metodología de Identificación y Análisis para las Entradas y Salidas de Procesos de Negocio**, siendo aplicable a entornos colaborativos.
- La **Metodología propuesta** es una **Guía para de identificación de Entradas y Salidas**, distinguiendo entre aquellas que proporcionan valor al Proceso de aquellas que son transformadas en el Proceso.
- Por otra parte se propone una **Metodología de Modelado** que facilite la representación y entendimiento por parte de los usuarios, así como chequear la consistencia del flujo de entradas y salidas.

Líder del SP3:

**Francisco-Cruz Lario Esteban**

El Dr. Francisco- Cruz Lario Esteban es Catedrático de Universidad de “Dirección de Operaciones y Métodos Cuantitativos”, Director del Master “Ingeniería Avanzada de Producción, Logística y Cadena de Suministro” y del Centro de Investigación Gestión e Ingeniería de Producción (CÍGIP) de la Universidad Politécnica de Valencia.

### SP3. Integración operativa de la cadena de suministro

Objetivo:

Desarrollo del **sistema SGE0 (Sistema de Gestión Operativo)** para la ayuda en la toma de decisiones logísticas operativas de cualquier empresa. Incluye:

- \* Indicadores del rendimiento de los procesos de aprovisionamiento, producción y almacenaje, entre otros, además del cálculo de sus costes respectivos.
- \* Las fases de previsión, planificación, programación, gestión de pedidos y medición del rendimiento en un entorno de colaboración.





## Últimos Avances: SP4.

### Distintos tipos de cadena de suministro: Mapa de aplicabilidad de tecnologías en los distintos entornos de control.

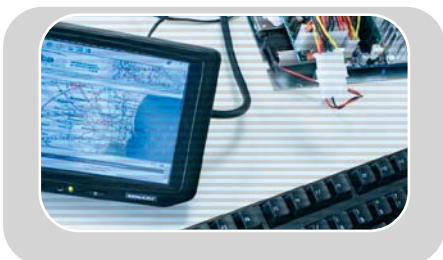


#### SP4. Identificación, monitorización y trazabilidad de sistemas

Objetivo:

Desarrollo tecnológico para **identificar y monitorizar de manera automatizada los flujos logísticos de mercancías** a lo largo de la cadena de suministro, dotando a ésta de la suficiente seguridad, control y visibilidad necesaria para una logística óptima:

- \* Aplicación de RFID para garantizar la calidad de los productos entregados al cliente en el entorno de la cadena de frío.
- \* Uso de RFID en el entorno industrial para conocer en cada momento el nivel de inventario y su ubicación en cada fase del proceso productivo.
- \* Creación de una plataforma tecnológica integradora de todos los datos de trazabilidad obtenidos.



Next Point  
SOLUTIONS

[www.nextpoints.com](http://www.nextpoints.com)

El SP4 comenzó con un **estudio del estado del arte de la trazabilidad** en el momento actual, mediante la verificación de la tecnología y las prácticas utilizadas. En paralelo, se han ido definiendo y analizando distintos tipos de cadena de suministro, centrándonos específicamente en la cadena de suministro industrial y la de temperatura controlada. A partir de éstas, se han identificado y seleccionado distintos entornos de aplicación y escenarios para aplicar las tecnologías de trazabilidad, identificando puntos de control específicos para cada escenario y elaborando un **mapa de aplicabilidad de tecnologías** en los distintos entornos de control. Esto ha servido para poner de relieve sus necesidades tecnológicas en este ámbito. A su vez, se han iniciado las tareas necesarias para llevar a cabo la integración de las tecnologías de identificación con las propias herramientas para la gestión de la logística interna.

Para ello, se ha investigado el **estado del arte de las herramientas** para la gestión de la logística interna (SGA, ERP, etc) y su interacción con la tecnología RFID. Tomando como base las conclusiones de este estudio, se ha pasado a seleccionar los elementos que componen los sistemas a desarrollar a lo largo de los dos pilotos. Esto ha permitido llevar a cabo una **definición de los demostradores del subproyecto**, así como de su alcance, centrándose especialmente en la integración tecnológica en los distintos entornos de control en cada escenario y llevando a cabo el diseño de la arquitectura del sistema y sus comunicaciones, con su desarrollo y pruebas a nivel preliminar.

Por otro lado, también se ha llevado a cabo un **análisis del nivel de vibraciones que los sistemas paletizados** embalaje-producto sufren a lo largo de su distribución, utilizando para ello dispositivos registradores de aceleraciones en varios ensayos piloto llevados a cabo en distintos trayectos por carreteras españolas. Este análisis se ha complementado con una investigación acerca de la **integración de los dispositivos de identificación y control en el embalaje**, incidiendo en el estado actual de los sistemas de integración y haciendo un análisis y una evaluación de sistemas alternativos de integración dispositivos embalaje. A partir de éstos se ha llevado a cabo la definición de los escenarios para la validación de las especificaciones técnicas de los envase y embalajes que integran los nuevos dispositivos.



Ejemplos de dispositivo RFID utilizados en el desarrollo del SP4





# Últimos Avances: SP5.

## Perfil psicosocial y demográfico del colectivo que trabaja en el transporte por carretera.



Líder del SP5:  
**Daniel Díaz**  
Catedrático de economía de la Universidad de Cantabria e Investigador asociado del Instituto Universitario Europeo RSCAS.

### SP5. Infraestructuras logísticas: evaluación de las redes Atlántica y Mediterránea

Objetivo:

Determinar las **necesidades de infraestructuras logísticas** entre las dos áreas, la Red Atlántica y la red Mediterránea (RAM) y analizar el impacto económico, social y operativo (reparto modal, sostenibilidad, etc.) de su implementación. Para ello se analiza la demanda real y potencial de infraestructuras en estas redes mediante:

- \* La memoria radiográfica del transporte y de las infraestructuras logísticas existentes.
- \* Creación de un observatorio del transporte en la RAM.
- \* Elaboración de un ranking de las infraestructuras más rentables.
- \* Desarrollo de una herramienta de modelización del transporte y previsión de flujos de mercancías, sobre un escenario de intermodalidad, para identificar los puntos estratégicos de localización más competitivos para las empresas.



Fuente: Fundación Valencia Port

Durante el año 2007 se han llevado a cabo múltiples tareas dentro del SP5 entre comenzando por el **estudio del impacto económico de las Infraestructuras Logísticas para las Regiones Atlántica-Mediterránea** y la **evaluación Social y Medioambiental de las Infraestructuras Logísticas para las dichas áreas**.

El siguiente logro obtenido ha sido el desarrollo de un **Observatorio de Transportes de la RAM**, del que se ha definido su misión general, destinatarios, antecedentes, otros observatorios, visión, ámbito, objetivos principales, objetivos secundarios, resultados tangibles, prospectiva, etc.

También en durante este ejercicio se ha confeccionado una **base de datos de la Oferta de Infraestructuras Logísticas en la RAM** a partir de la información suministrada por los socios del proyecto SP5, obteniendo los indicadores más relevantes de las capacidades de infraestructuras de transporte tanto por Comunidades Autónomas como de forma desagregada.

Otra base de datos ha sido desarrollada en relación a la **Demanda de Infraestructuras Logísticas de la RAM** mediante la recopilación de estadísticas relativas al transporte aéreo en las páginas web del Ministerio de Fomento, AENA, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, INE, Eurostat, AECA, Banco de España e Institutos de Estadística de las diversas Comunidades Autónomas pertenecientes a la RAM, en las que se hace referencia tanto al tráfico de mercancías como de pasajeros. Información con la que quedan determinadas, principalmente, las demandas reales del transporte marítimo de la RAM y del transporte aéreo.

Por otra parte, con la recopilación de información de demanda de transporte marítimo y la información económico-financiera de las diversas Autoridades Portuarias se ha desarrollado una **relación de los indicadores económico-financieros y los indicadores relativos a la especialización de los puertos** del que se extrae una clara tendencia a la mayor rentabilidad de aquellos puertos especializados en mercancía general. Se observa que los puertos mediterráneos obtienen, en términos medios, una rentabilidad superior a la obtenida por los puertos atlánticos.

Son varias las cuestiones que podrían abordarse a partir de las conclusiones extraídas de los resultados obtenidos por el SP5 en 2007, por ejemplo los factores determinantes a la hora de distribuir el fondo de compensación interportuario o los posibles problemas que genera dicho fondo en la eficiencia del sistema portuario español. Este análisis dio lugar al Artículo **“Evaluación del comportamiento de los puertos españoles”**, presentado en el Congreso CNC-LOGISTICA celebrado en Zaragoza en Septiembre de 2007.

	TRANSPORTE MARITIMO			TRANSPORTE FERROVIARIO			TRANSPORTE CARRETERA			Total General
	Exportación	Importación	Total	Exportación	Importación	Total	Exportación	Importación	Total	
HUESCA	336.290	554.028	890.318	11.329	28.328	39.657	1.532.701	2.062.419	3.595.120	4.525.095
TERUEL	178.516	5.530.886	5.709.402	21	31.763	31.784	268.865	201.852	470.717	6.211.903
ZARAGOZA	1.301.043	1.803.085	3.104.128	767.168	847.345	1.614.512	5.105.729	5.670.404	10.776.133	15.494.774
TOTAL ARAGON										26.231.772
GIJON	822	163	985		1	1	7.846	4.115	11.962	12.947
OVIEDO	11.927.740	66.254.160	78.181.901	504.350	49.496	553.846	2.069.577	1.689.171	3.758.748	82.494.495
TOTAL ASTURIAS										82.507.442
CANTABRIA	3.759.596	8.243.700	12.003.296	41.029	11.366	52.395	2.506.948	1.811.021	4.317.968	16.373.659
BARCELONA	14.737.455	62.789.403	77.526.859	334.219	1.026.010	1.362.228	23.761.862	39.815.651	63.577.512	142.466.599
GIRONA	390.493	1.005.901	1.396.394	3.527	92.216	95.743	4.333.949	4.368.380	8.702.329	10.194.466
LLEIDA	502.016	341.831	843.847	3.334	57.556	60.890	5.654.892	6.380.685	12.035.577	12.940.315
TARRAGONA	10.380.770	55.610.964	65.991.735	114.355	43.284	157.639	7.321.698	5.049.409	12.371.107	78.520.481
TOTAL CATALUÑA										244.121.861
ALICANTE	4.838.541	4.968.809	9.807.349	3.941	10.484	14.425	3.623.922	2.267.837	5.891.759	15.713.533
CASTELLON	16.097.106	26.350.836	42.447.942	149.132	10.821	159.953	8.717.187	2.528.720	11.245.907	53.853.802
VALENCIA	6.898.300	28.578.921	35.477.221	777.544	1.120.148	1.897.693	12.821.547	7.573.955	20.395.502	57.770.416
TOTAL COMUNIDAD VALENCIANA										127.337.751
LA RIOJA	189.228	336.648	525.876	1.585	18.820	20.405	1.009.262	1.091.925	2.101.186	2.647.467
NAVARRA	1.419.665	2.100.334	3.519.999	204.651	330.914	535.565	5.847.269	5.278.532	11.125.801	15.181.364
ALAVA	1.099.675	2.789.296	3.888.971	3.624	79.043	82.667	3.604.534	2.522.585	6.127.119	10.098.756
GUIPUZCOA	4.071.478	9.424.063	13.495.541	47.960	161.464	209.424	6.423.184	7.619.353	14.042.537	27.747.502
MZCAYA	13.212.938	61.114.617	74.327.554	134.953	61.748	196.701	6.381.098	6.774.471	13.155.568	87.679.823
TOTAL PAIS VASCO										125.526.081

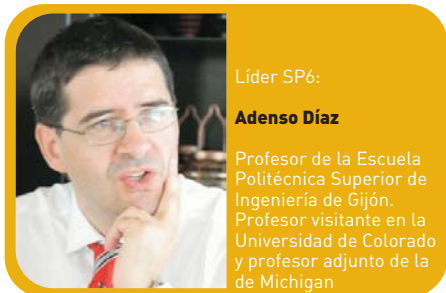
En esta tabla resumen de flujos de transporte para la RAM entre las Comunidades Autónomas y los distintos países, tanto de exportación como de importación. Se diferencian el transporte marítimo, el transporte ferroviario y el transporte por carretera.





# Últimos Avances: SP6.

## Mejores prácticas en el diseño de envases y embalajes: Nuevas metodologías de ecodiseño.



Líder SP6:

**Adeno Díaz**

Profesor de la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Gijón. Profesor visitante en la Universidad de Colorado y profesor adjunto de la de Michigan

### SP6. Logística y sostenibilidad medioambiental

Objetivo:

Identificar los factores más relevantes para mantener una **política de gestión medioambiental como estrategia competitiva** en la empresa y establecer las bases para su aplicación. Se pretende la incorporación progresiva de prácticas de logística inversa y la reducción del impacto de la devolución de productos en la distribución, prácticas que permiten incrementar la satisfacción del cliente y reducir costes. Incluye:

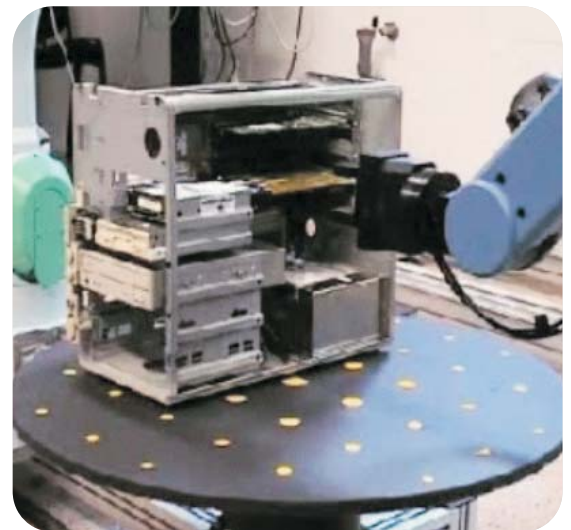
- \* Creación de un software de diseño de redes nacionales de recogida y tratamiento de residuos.
- \* Desarrollo de un software de gestión medioambiental en puertos para una correcta gestión de los contenedores y sus retornos.
- \* Diseño para el Desensamblaje (DfD) de elementos de comunicación insertados en el material de envase y embalaje.
- \* Diseño para el Medio Ambiente (DfM) y creación de un modelo predictivo del impacto ambiental asociado al ciclo de vida del envase.
- \* Creación de una ecoetiqueta que certifique la calidad medioambiental del producto a los consumidores.

El subproyecto 6 se compone de tres grandes tareas: las relacionadas con los aspectos estratégicos de la **logística inversa** (barreras a su implantación, políticas óptimas, etc); **aspectos operativos** (diseño de redes de recogida, planificaciones operaciones de desensamblaje, gestión portuaria) y **diseño para el medio ambiente**.

En el año 2007 se han desarrollado diferentes en relación con la logística inversa, diferentes **estudios sectoriales para conocer la situación en sectores como el del automóvil, farmacia y distribución**.

En lo que respecta al diseño de redes de recogida, planificaciones de operaciones de desembalaje y gestión portuaria se han propuesto **nuevos algoritmos de planificación** (diseño de un algoritmo MRP inverso con lotificación), estudiado políticas de retorno de productos en tiendas minoristas, **programación de robots para desensamblaje automático de PCS** (ver apoyo gráfico) y analizado las redes de recogida de aparatos eléctricos en el fin de vida en diversas ciudades españolas (Madrid, Barcelona y Gran Canaria) con el fin de proponer mejoras a las mismas.

Finalmente la tercera gran tarea ha sido el diseño para el medio ambiente mediante la identificación y **categorización de las “mejores prácticas” en el diseño de los envases y embalajes** y se han comenzado a desarrollar nuevas metodologías de ecodiseño.



Fotografía del robot programado para desensamblar un equipo informático personal.





## Últimos Avances: SP7.

Catálogo de servicios potenciales que pueden ser ofrecidos por los diferentes grupos investigadores en la plataforma.



Líder del SP7:

**Maite Álvarez Piernaveja**

Investigador Principal de la unidad ROBOTIKER Infotech. Responsable del sector de Logística y Transporte

### SP7. Piloto Integrado

Objetivo:

Validar la utilidad, sostenibilidad y el ratio positivo coste-beneficio de los resultados de la investigación realizada en el resto de los subproyectos, integrados bajo una **Plataforma Integral de Servicios Tecnológicos** que ofrezca soluciones a medida en los siguientes ámbitos:

- \* **Industrial**, para reducir los costes en las transacciones entre empresas suministradoras y clientes de una cadena de suministro.
- \* **Distribución/ consumo**, para coordinar a las empresas, especialmente las intermediarias, transportistas y operadores logísticos, así como para aplicar la monitorización y trazabilidad, especialmente en productos perecederos, que exigen un mayor control de la cadena de frío.
- \* **Intermodal**, para resolver la problemática intermodal existente en las infraestructuras logísticas en España, con los modelos de la plataforma Plaza en Zaragoza, el Puerto de Valencia, y el Puerto de Santander.



A lo largo del año 2007, la actividad principal del subproyecto se ha centrado en realizar las siguientes actividades:

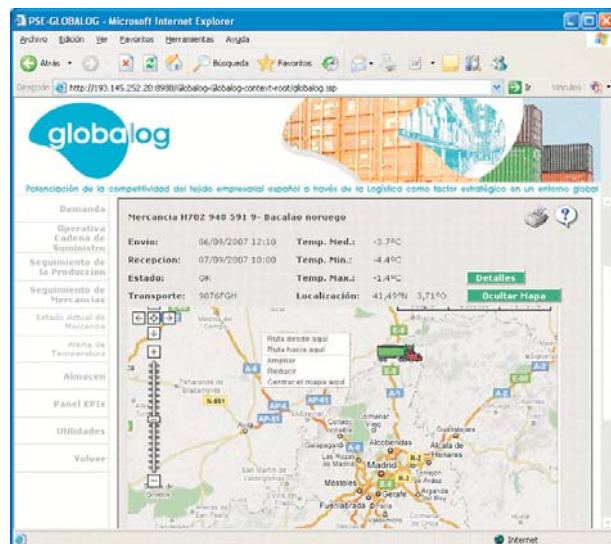
En primer lugar se llevó a cabo el análisis de los resultados de investigación previstos en cada uno de los subproyectos. Esto, sirvió como punto de partida para la elaboración de un **catálogo de fichas con los servicios potenciales** que pueden ser ofrecidos por los diferentes grupos investigadores en la plataforma.

El siguiente paso fue la **identificación de las necesidades de los socios** de tipo "usuario", a través de encuestas y reuniones de brainstorming.

Posteriormente, de acuerdo al catálogo de oferta de servicios potenciales y en base a las necesidades presentadas por los usuarios, se definieron los **escenarios piloto que serán desarrollados a lo largo del año 2008 y 2009**. Estos escenarios identifican los servicios seleccionados para ser integrados en la plataforma y probados en las distintas instalaciones de los usuarios.

Asimismo se desarrolló una **primera versión del prototipo de la plataforma** de servicios que integra funcionalidades relativas a servicios de Administración (gestión de Usuarios, gestión de Servicios, configuración de categorías, etc.)

También se definieron **servicios específicos para usuarios de la Plataforma**, con una primera aproximación a cómo pueden ser visualizados los servicios que serán desarrollados en los diferentes subproyectos. Dicha aproximación será la base para realizar el diseño de la integración e interoperabilidad de los servicios seleccionados



Ejemplo de ventana Servicio de Seguimiento de Mercancías.





## Últimos Avances: SP8.

### Globalog al Día: Sistema dinámico de inclusión de noticias en la web de Globalog.

La difusión en 2007 ha concentrado sus esfuerzos en diversos puntos entre los que destacan:



#### SP8. Difusión y transferencia tecnológica Piloto Integrado

Objetivo:

Conseguir el **mayor impacto social y económico posible** del proyecto con la difusión de las actividades de I+D+i realizadas y la transferencia de los resultados obtenidos a los sectores productivos con acciones como:

- \* La creación de un portal web del proyecto; asistencia a conferencias, ferias y exposiciones; publicación de artículos en medios especializados; edición de folletos; y difusión de un boletín anual con los principales avances del proyecto.
- \* Organización de seminarios para investigadores y empresas para conocer los avances del proyecto, y finalmente de talleres con grupos de empresas para la demostración práctica la Plataforma Integral de Servicios Tecnológicos.



- Elaboración de un **folleto informativo** del proyecto en formato impreso y PDF para su difusión continua en la web del PSE, ferias, conferencias y todo tipo de eventos relacionados con el proyecto, así como mediante un esfuerzo informativo de entre los contactos de los participantes en Globalog.  
En este mismo sentido Robotiker-Tecnalia ha desarrollado un folleto de similares características pero cuya difusión de circunscribe al ámbito del País Vasco.
- La mejora de la página web de Globalog mediante el desarrollo de un **sistema dinámico de inclusión de noticias** en la web de Globalog para darle dinamismo informativo y convertirla en punto de referencia para aquellos interesados en el proyecto y sus últimos avances. En la página de inicio aparecen las dos últimas noticias incluidas en la página y reflejan el dinamismo.
- Aportación de contenidos a la web.
- Se ha dado a conocer el proyecto, así como sus últimos avances por parte de los distintos miembros del consorcio. Principalmente se ha logrado mediante la difusión de notas de prensa y artículos en medios de comunicación generales y especializados, así como mediante la presentación del proyecto en ferias de referencia en materia logística y jornadas tecnológicas en la misma línea temática, algunas de ellas organizadas por los propios socios participantes en el proyecto..
- Organización de seminarios técnicos y con empresas para informar de los progresos de Globalog como el organizado en Zaragoza dentro del contexto del Primer Congreso de Logística y Gestión de la Cadena de Suministro.
- Promocionar el PSE en ferias y congresos como el SIL 2007, el Eureka Umbrella Logchain y LOGIS EXPO 2008.
- Correo electrónico redireccionado al coordinador del proyecto (ITENE) con una doble intencionalidad: Responder cuestiones concretas de las empresas y recibir feed-back sobre el interés que el proyecto suscita en un sentido amplio y el alcance conseguido mediante la difusión.
- Confección de un Boletín informativo, la Newsletter de Globalog, con la información ante la que se encuentran que aún en un único documento los resultados publicables del proyecto Globalog 2007.





### 3.- Citas destacadas



- **Primer Congreso de Logística y Gestión de la Cadena de Suministro**, celebrado en Zaragoza el pasado mes de septiembre para organizar el seminario técnico de presentación del proyecto y sus últimos avances.
- **SIL 2007**: El proyecto estuvo presente en el Salón Internacional del Transporte y la Logística, punto de encuentro de la logística y del transporte en España y segunda referencia ferial en Europa en el stand del Instituto Tecnológico del Embalaje, Transporte y Logística.
- **Eureka Umbrella Logschain**: las actividades de Globallog fueron presentadas durante una reunión del Eureka Umbrella Logschain, red europea para promoción de la investigación y desarrollo en el campo de las tecnologías del transporte.
- **3ª Feria Internacional de Logísticas Especializadas, LOGISEXPO 2008**, celebrada en Zaragoza. Simultáneamente, tuvo lugar el **Foro Internacional PILOT**, el más prestigioso foro de logística de España, que también visitaron algunos de los socios involucrados en el proyecto Globallog.
- **“Jornada de Innovación y Estrategia de la I+D en Logística”**, organizada por la Plataforma Tecnológica en Logística Integral, Logistop dentro del marco de LOGISEXPO 2008. Durante la jornada se presentaron el proyecto Globallog, la plataforma Logistop y la Unidad de Innovación Internacional de ITENE (UII).
- **Jornada “Soluciones Logísticas: Experiencias y modelos de Cadenas de Suministro”**, organizada por Robotiker-Tecnália en la que se profundizó sobre el concepto de gestión de la cadena de suministro y la difusión de la tecnología disponible para facilitar dicha gestión. Dentro de este contexto fueron presentadas las actividades del proyecto Globallog.

### 4.- ¿Conoces Globallog?

Una de las acciones más destacadas en la promoción de Globallog 2007 ha sido el lanzamiento de un folleto informativo orientado a difundir el mensaje de Globallog, sus retos y el gran despliegue tecnológico que está llevando a cabo para la potenciación de la competitividad industrial a través de la logística.

En la confección de este folleto se ha pensado en un público heterogéneo que va desde el mundo académico al profesional. En función de esta premisa se ha tratado de explicar en un lenguaje técnico aunque asequible, los aspectos tecnológicos y estratégicos del proyecto y las funciones específicas que desarrolla cada subproyecto.





## 5.- Globalog al día

El nuevo sistema de inclusión de noticias es una invitación a todos los participantes del proyecto a ser partícipes en la difusión de Globalog. Como líder del SP8, encargado de la promoción del proyecto ITENE está abierto a nuevas sugerencias para entre todos hacer la web de Globalog un punto de referencia útil, interesante y riguroso en cuanto a lo que información se refiere.

			
Potenciación de la competitividad del tejido empresarial español a través de la Logística como factor estratégico en un entorno global			
Inicio			Inicio
Descripción del proyecto			ÚLTIMAS NOTICIAS
Estructura	<p><b>¿Qué es GLOBALOG?</b> Un Proyecto Integrado Científico-Tecnológico singular y de carácter estratégico (PSE), en cuyo desarrollo cooperan un total de 27 agentes, entre los que se incluyen Centros Tecnológicos, Centros públicos y privados de I+D, autoridades portuarias, y empresas de primer nivel.</p>		<p><b>El proyecto GLOBALOG se presenta en Vizcaya</b></p>  <p>La Fundación Roboiker-Tecnalia presentó el PSE (Proyecto Singular Estratégico) Globalog en el contexto de la jornada "Soluciones Logísticas: Experiencias y modelos de Cadenas de Suministro" celebrada en Vizcaya el pasado 22 de Noviembre.</p> <p style="text-align: right;">Ver+</p>
Participantes	<p><b>¿Cuál es su objetivo principal?</b> Conseguir 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.</p>		<p><b>El proyecto Globalog se presenta en el 1er Congreso de Logística y Gestión de la Cadena de Suministro</b></p>  <p>El PSE-Globalog, Proyecto Singular Estratégico para potenciación de la competitividad a través de la logística, fue presentado dentro del "1er Congreso de Logística y Gestión de la Cadena de Suministro" celebrado Zaragoza los días 12 y 13 de septiembre. El encargado de la presentación fue el responsable del Área Logística de Instituto Tecnológico del Embalaje, Transporte y Logística (ITENE), Pablo Zubía.</p> <p style="text-align: right;">Ver+</p>
Noticias	<p><b>¿Qué trabajos contempla?</b> El proyecto tiene un carácter integrado, por cuanto contempla trabajos de investigación básica sobre técnicas y métodos para mejorar la eficiencia de las cadenas de suministro y de las redes de transporte tanto desde una perspectiva de propuestas tecnológicas actuales como a través de una prospectiva tecnológica para la logística de dentro de 15 años.</p> <p>Asimismo, GLOBALOG contempla el desarrollo coordinado de diversos subproyectos para abordar globalmente la optimización de todos los mecanismos que intervienen en la gestión de los procesos logísticos de distintas tipologías de Cadena de Suministro.</p>		<p style="text-align: right;">Ver todas las noticias &gt;&gt;</p>
Eventos	<p><b>¿Qué se conseguirá con su desarrollo?</b> Favorecer la capacidad tecnológica del sistema ciencia-tecnología-empresa, así como la optimización y extensión del uso por su parte de las infraestructuras públicas y privadas de investigación.</p> <p>De esta forma, también se facilitará la participación del sistema en futuros proyectos más amplios y que cubran el máximo de actividades de la cadena de valor, o en programas internacionales de cooperación en investigación científica y desarrollo tecnológico.</p>		
Contacto			
Acceso zona privada			

Para incluir artículos de opinión o noticias sobre Globalog en la página web del proyecto póngase en contacto con ITENE (Instituto Tecnológico del Embalaje, Transporte y Logística):

Ana Belén García  
**agarciahidalgo@itene.com**  
 Tlf: 96 390 54 00  
 Fax: 96 390 54 01





## 6.- Información de Contacto

### CENTROS DE INVESTIGACIÓN

Instituto Tecnológico del Embalaje, Transporte y Logística (ITENE)  
Instituto de Empresa (IE)  
Zaragoza Logistics Center (ZLC)  
Centro de Investigación Gestión e Ingeniería de Producción (CIGIP-UPV)  
Fundación Centro Tecnológico en Logística Integral Cantabria (CTL)  
Fundación Robotiker  
Instituto Tecnológico de Aragón (ITA)  
European Virtual Engineering (EUVE)  
Centro de Innovación del Transporte (CENIT)  
Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)  
Fundación VALENCIA PORT  
Fundación Instituto Portuario de Estudios y Cooperación de la Comunidad Valenciana (FEPORTS)  
Fundación Ecolec

### UNIVERSIDADES

Universidad de Zaragoza  
Universidad Pompeu Fabra  
Universidad de Burgos  
Universidad de Cantabria  
Universidad de Oviedo

### EMPRESAS

KERABEN S.A.  
Christian Salvensen Gerposa S.A.  
Consum Cooperativa  
Transfrigo Canarias S.A.  
Nextpoint Solutions S.L.  
Ice Cream Factory Comaker S.A.

### INFRAESTRUCTURAS

Puerto de Santander  
Puerto de Valencia  
Plataforma Logística de Zaragoza (Plaza)

Persona de Contacto por cada subproyecto:

<b>SP1.</b>	<b>Ángel Díaz</b>	angel.diaz@ie.edu
<b>SP2.</b>	<b>María Jesús Sáenz Gil</b>	mjsaenz@zlc.edu.es
<b>SP3.</b>	<b>Francisco Cruz Lario</b>	fclario@omp.upv.es
<b>SP4.</b>	<b>Pablo Zubía</b>	pzubia@itene.com
<b>SP5.</b>	<b>Daniel Díaz Fuentes</b>	D.Diaz.fuentes@eresmas.net / diazd@unican.es
<b>SP6.</b>	<b>Adenso Díaz</b>	ADENSO@uniovi.es
<b>SP7.</b>	<b>Maite Álvarez</b>	maite@robotiker.es
<b>SP8.</b>	<b>Carmen Sánchez</b>	csanchez@itene.com

Coordinador del proyecto **Globalog**:

ITENE  
(Instituto Tecnológico del Embalaje, Transporte y Logística)



correo electrónico: [info@pse-globalog.org](mailto:info@pse-globalog.org)  
Tlf: **96 390 54 00**  
Fax: **96 390 54 01**

Consulte más información sobre el proyecto y sus últimos avances en:

[www.pse-globalog.org](http://www.pse-globalog.org)

