



JT-ITRA. Planificación sostenible de las infraestructuras de transporte.

PROYECTO OASIS (OPERACIÓN DE AUTOPISTAS SEGURAS, INTELIGENTES Y SOSTENIBLES)

Débora Paños Hernando
Responsable de Calidad y Medio Ambiente
OHL Concesiones



Proyecto OASIS

Breve presentación del proyecto

Madrid, 04 de diciembre de 2008

Antecedentes

Las concesiones de autopistas han tenido fuertes crecimientos en todo el mundo.

En **España** existen más de 10.000 km de vías de gran capacidad

- 3.000 son concesionadas
- otras 1.500 están en proceso, en el Plan de Rehabilitación de Autovías de primera Generación.
- Según el PEIT, antes del año 2020 se construirán otros 5.600 km de autopistas.

A nivel **internacional**, en los últimos 20 años se han lanzado programas para el desarrollo de infraestructuras con financiación privada (total o parcial), por un importe superior al billón de euros.

Se prevé que en los próximos años se mantenga la tendencia de crecimiento.

Con este escenario, se ideó la puesta en marcha del **proyecto OASIS**.

Datos generales del proyecto

- ✓ El proyecto OASIS, ha sido seleccionado por el CDTI* como uno de los proyectos del programa CENIT 2008
- ✓ Es el primer proyecto español de I+D+i para el diseño de la autopista del futuro
- ✓ Presupuesto total de 30,5 millones de €
- ✓ Plazo de ejecución de cuatro años que comenzó en 2008 y finalizará en 2011

* CDTI - Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial

OASIS = Operación de Autopistas Seguras, Inteligentes y Sostenibles

Desde una perspectiva global, pretende alcanzar niveles de seguridad, servicio al usuario y sostenibilidad muy superiores a los actuales, teniendo en cuenta todas las fases del ciclo de vida de una autopista: planificación, diseño, construcción, explotación y deconstrucción.



Participantes en el proyecto OASIS

OASIS integra en su equipo de trabajo a empresas de primer nivel entre las concesionarias, integradoras, constructoras y consultoras tecnológicas españolas, junto con una extensa participación de centros de investigación y PYMEs de toda España.

En proyecto participan:

- 16 empresas españolas.
- 16 grupos de investigación pertenecientes a diversas universidades y centros tecnológicos.

Participantes en el proyecto OASIS

Núcleo principal de 9 socios



Concesionarias



Integradoras



Constructoras



Consultoras

7 pequeñas y medianas empresas



Asfaltos Augusta



HIDROFERSA
siempre innovando



P&G ESTRUCTURAS AMBIENTALES, S.L.



Asociación Española de la Carretera



CPS Ingenieros

Siegrist y Moreno

Torre de Comares Arquitectos S.L

15 universidades y centros de investigación



UPM Agrónomos



Universidad de Valladolid



CEDEX
CENTRO DE ESTUDIOS Y EXPERIMENTACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS



Centro tecnológico
CARTIF



INTROMAC



CENIT
Centre d'Innovació del Transport
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA



cidaut



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID



UC
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA



Universidad de Murcia



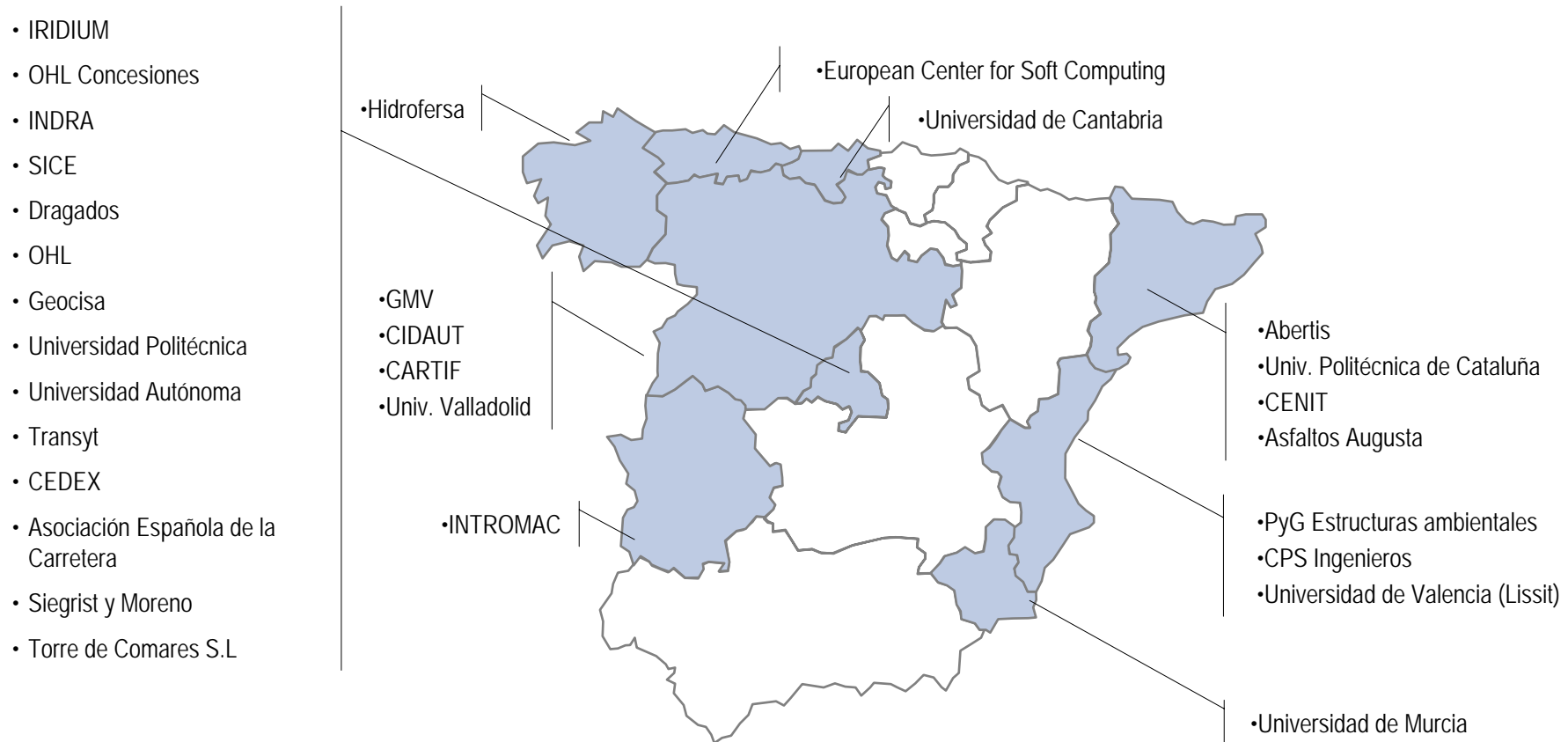
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Lissit



European Centre for Soft Computing

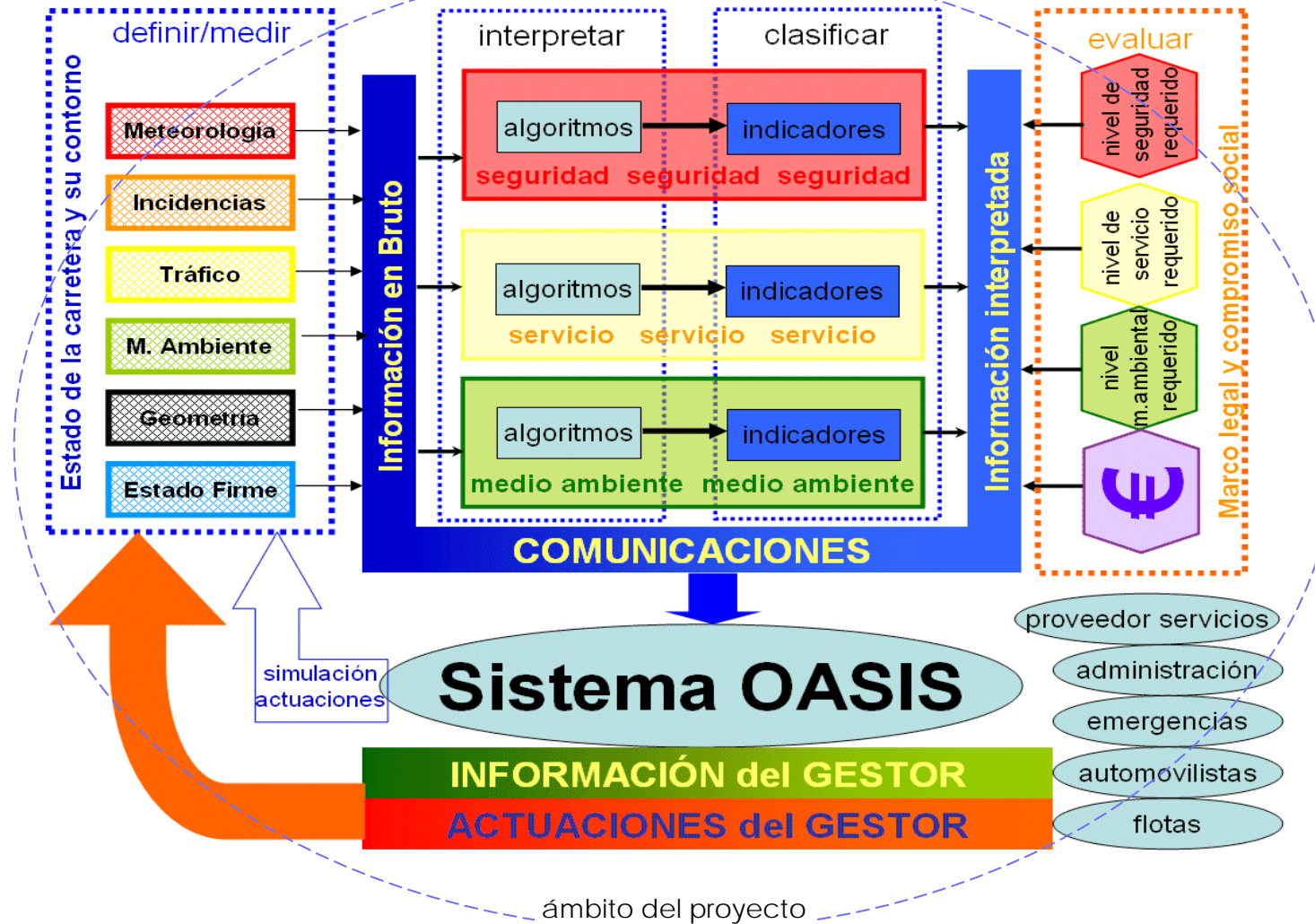
Se ha buscado la participación de los equipos de investigación más adecuados al proyecto, allí donde estos se encuentran



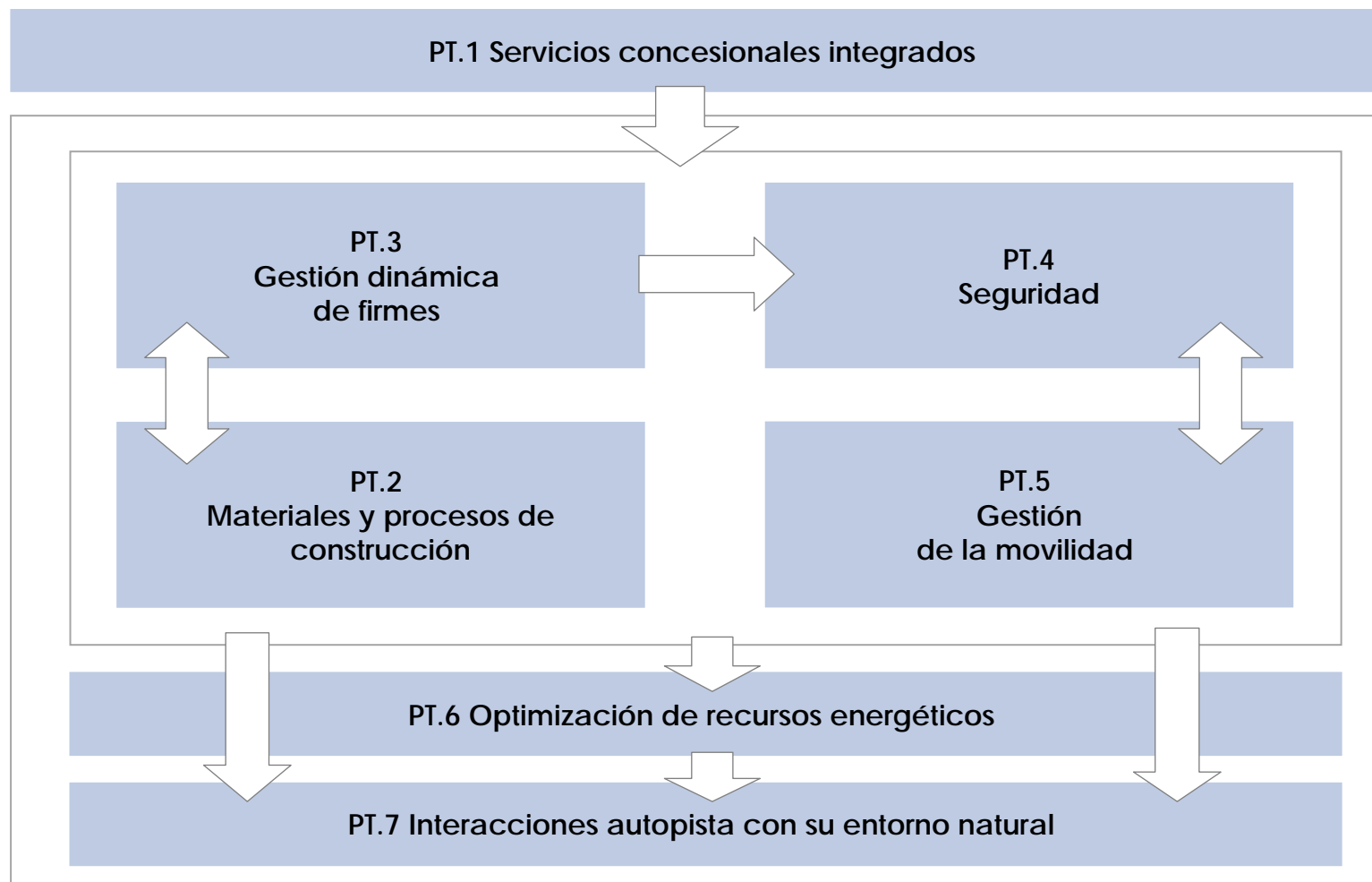
Objetivos del proyecto

- Sentar las bases para que las empresas participantes en el proyecto desarrollen **elementos diferenciales** (derivados de las innovaciones alcanzadas) que les permitan un mejor posicionamiento en el mercado
- Crear una **estrategia de competencia más amplia** que la actual estrategia basada en un menor precio
- La investigación y la innovación tecnológica orientadas a mejorar las prestaciones en **tres ámbitos fundamentales** de alto valor para la sociedad: **servicio, seguridad y sostenibilidad**

Esquema funcional de OASIS



Esquema de paquetes de trabajo



Módulo de Sostenibilidad

Paquete 6: optimización de recursos energéticos

Paquete 7: interacciones autopista con su
entorno natural

Sostenibilidad

- Mínima afección a los ecosistemas derivada del proceso constructivo
- Nula afección en la explotación
- Garantía de máxima eficiencia energética y medioambiental durante la vida global del proyecto
- Compromiso con los valores escénicos y estéticos del paisaje

Detalle de las
innovaciones

- Programa de mediciones para la determinación de la **huella energética** en el ciclo de vida de la autopista
- Medidas para **minimizar el consumo energético** de las autopistas a lo largo de su ciclo de vida
- Analizar la **gestión de los flujos de vehículos** para que emitan el mínimo de gases de efecto invernadero: velocidad, régimen, motor, combustible

Detalle de las innovaciones

- Elaborar un **índice de eficiencia energética** que catalogue las autopistas en función de su eficiencia mediante los datos obtenidos en la huella energética
- Establecimiento de una **categorización** que clasifique a las autopistas en función de su eficiencia energética
- Estudiar **sistemas de generación de energía** en el entorno de la carretera a través de energías alternativas

Centros de investigación y PYMEs participantes

- UPM AGRÓNOMOS
- Transyt
- Universidad de Cantabria
- Torre de Comares arquitectos S.L.



Interacciones de la autopista con su entorno natural

Detalle de las innovaciones

- Establecer un método para **valorar la integración paisajística** en la fase de explotación y medidas para mejorarla, actuando en la seguridad en la vía y la calidad de servicio al usuario.
- Desarrollar un modelo explicativo de las **relaciones depredador-presa** en el entorno de la carretera y de sus relaciones con el ecosistema circundante. Previsión de los efectos generados durante la fase de explotación y propuesta de medidas para el manejo de estas poblaciones

Interacciones de la autopista con su entorno natural

Detalle de las innovaciones

- Propuesta de medidas destinadas a **gestionar la dinámica de la vegetación** en el ecosistema de la carretera durante la fase de explotación
- **Estudio del uso de la tierra vegetal** (acopio y almacenamiento) durante la fase de obra, así como su papel en el desarrollo de la cubierta vegetal en los taludes

Centros de
investigación
y PYMEs
participantes

- UAM. Dpto. de Ecología
- UPM AGRÓNOMOS Integración Paisajística
- Transyt
- AEC (Asociación Española de la Carretera)
- PyG Estructuras Ambientales



UPM
Agrónomos



MUCHAS GRACIAS



Proyecto Oasis : "Operación de Autopistas Seguras, Inteligentes y Sostenibles"
Convocatoria CENIT 2008