



Proyecto OASIS
Operación de Autopistas Seguras, Inteligentes y Sostenibles
 Convocatoria CENIT 2008-2011

Título de la presentación: **Gestión Dinámica de Firmes:**
Conocimiento continuo del estado del firme

Fecha: 15 de febrero de 2012

Wouter van Bijsterveld
 Servicio de Gestión y Conservación de Carreteras
 GEOCISA





Proyecto OASIS PT3

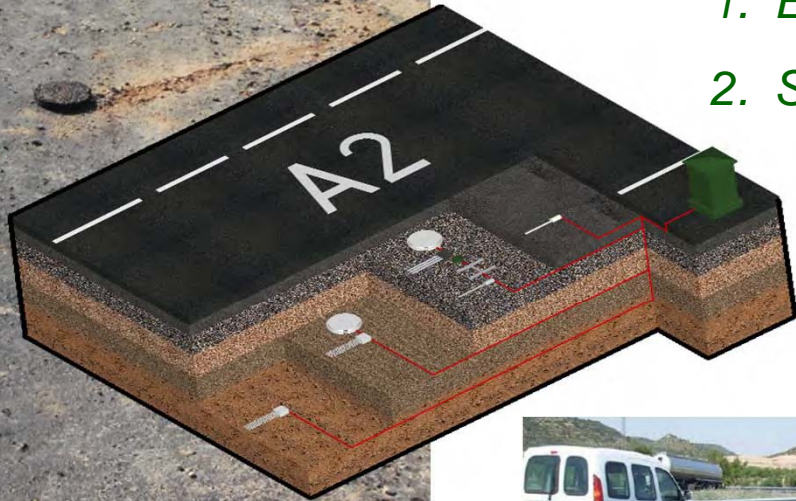
Métodos e Instrumentos para la Gestión Dinámica de Firmes

- Tener información en tiempo real
 - informar al usuario de condiciones adversas
 - prever situaciones potencialmente peligrosas
- Realizar un seguimiento del comportamiento del firme entre campañas
 - prevenir deterioros progresivos
 - obtener información sobre el comportamiento real a lo largo del año



Sensores embebidos para monitorización continua

1. *Esquemas de sensorización para explanada y firme*
2. *Sistema de alertas y planificación de mantenimiento*

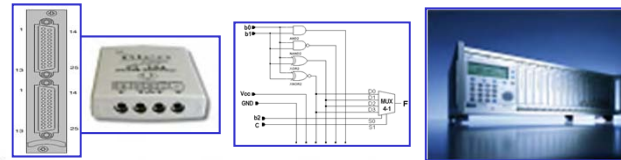


OASIS: "Operación de Autopistas Seguras, Inteligentes y Sostenibles". Proyecto CENIT 2008-2011

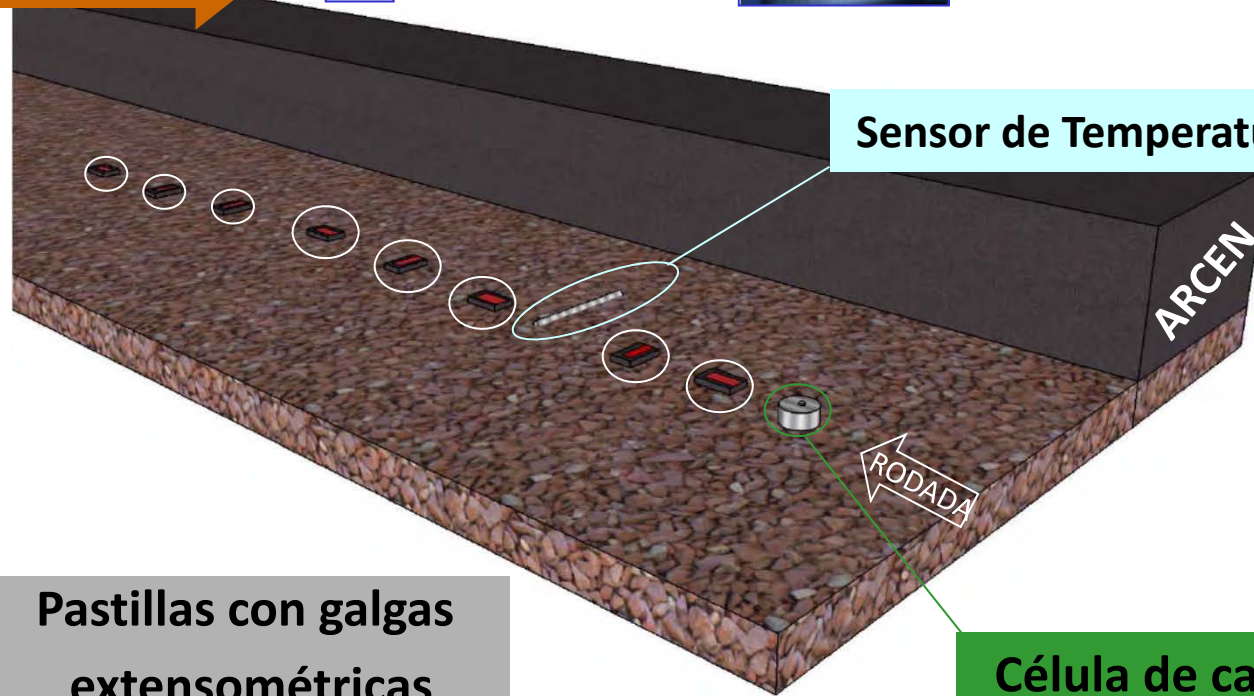


Sensores embebidos en el firme

Caja de Registro en Cuneta



Sensor de Temperatura



Pastillas con galgas extensométricas

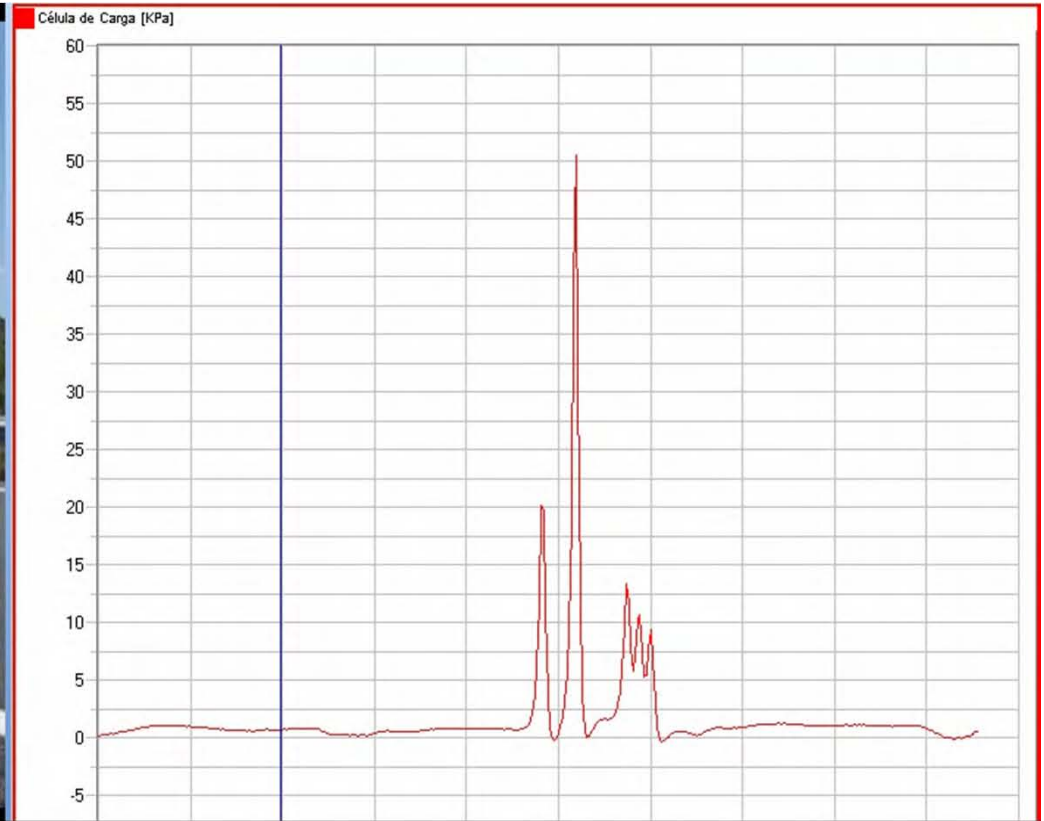


Célula de carga





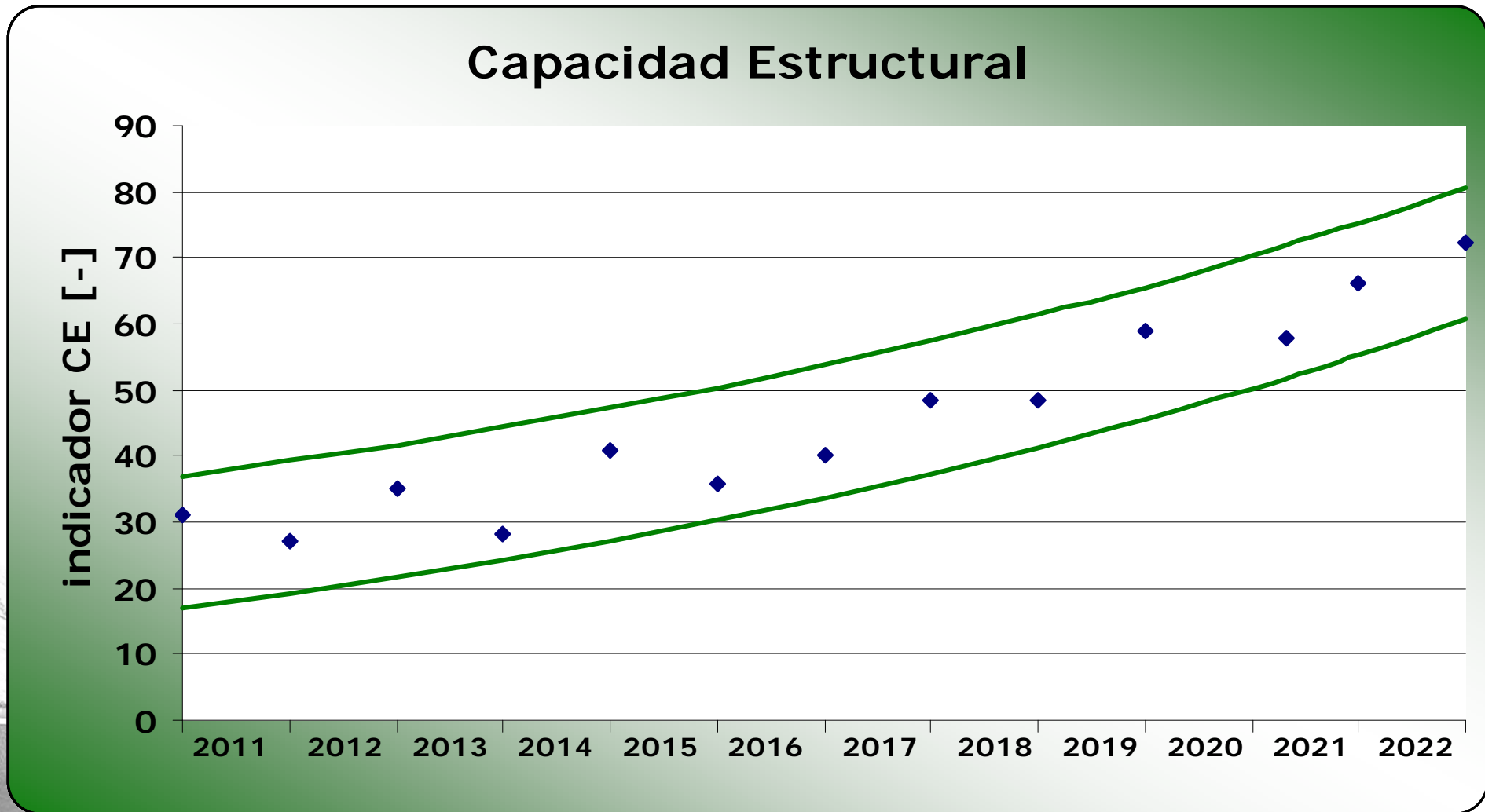
Resultados AP-2 Lleida





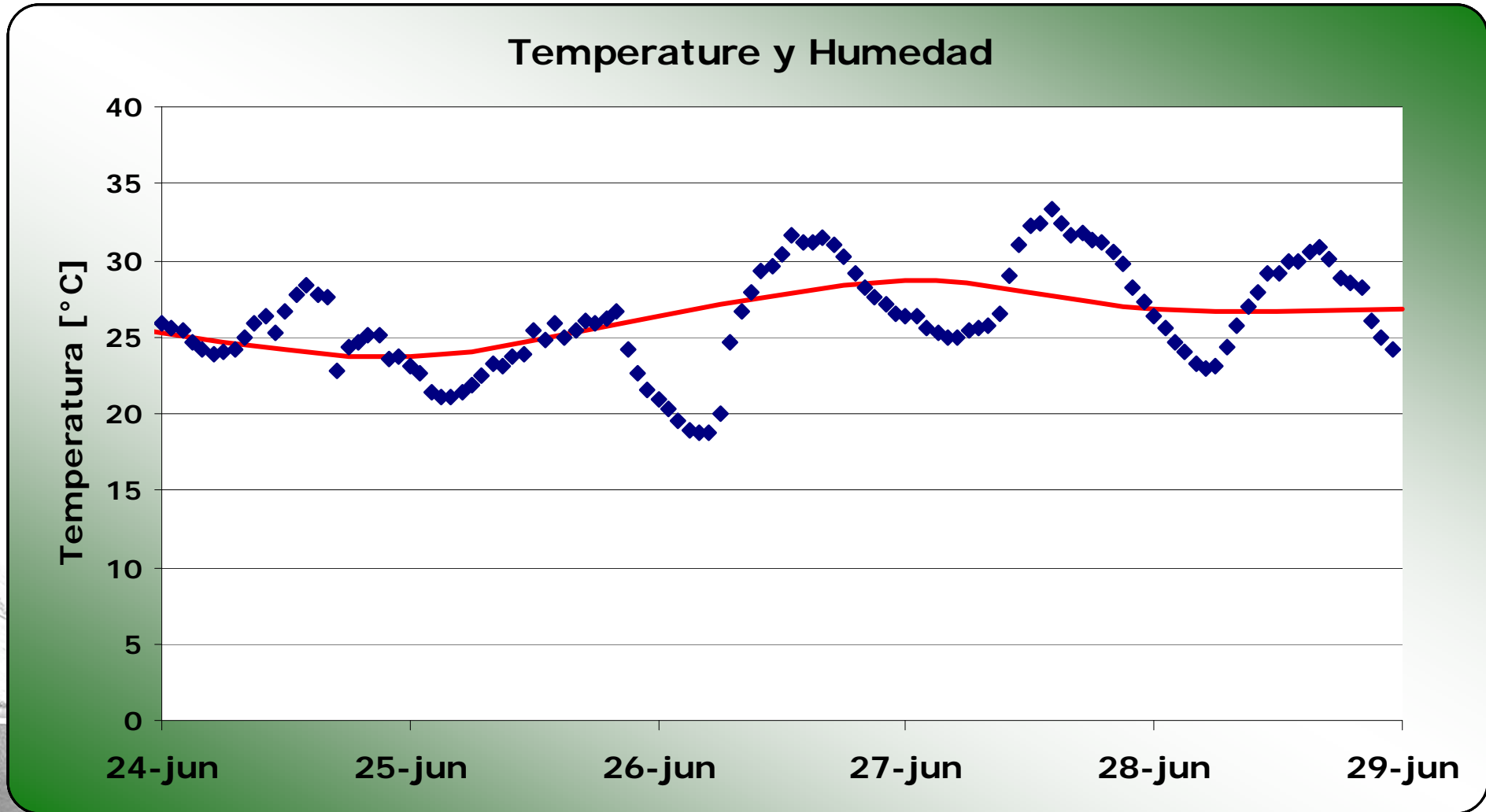
El futuro próximo: Ejemplos

Monitorización de la capacidad estructural



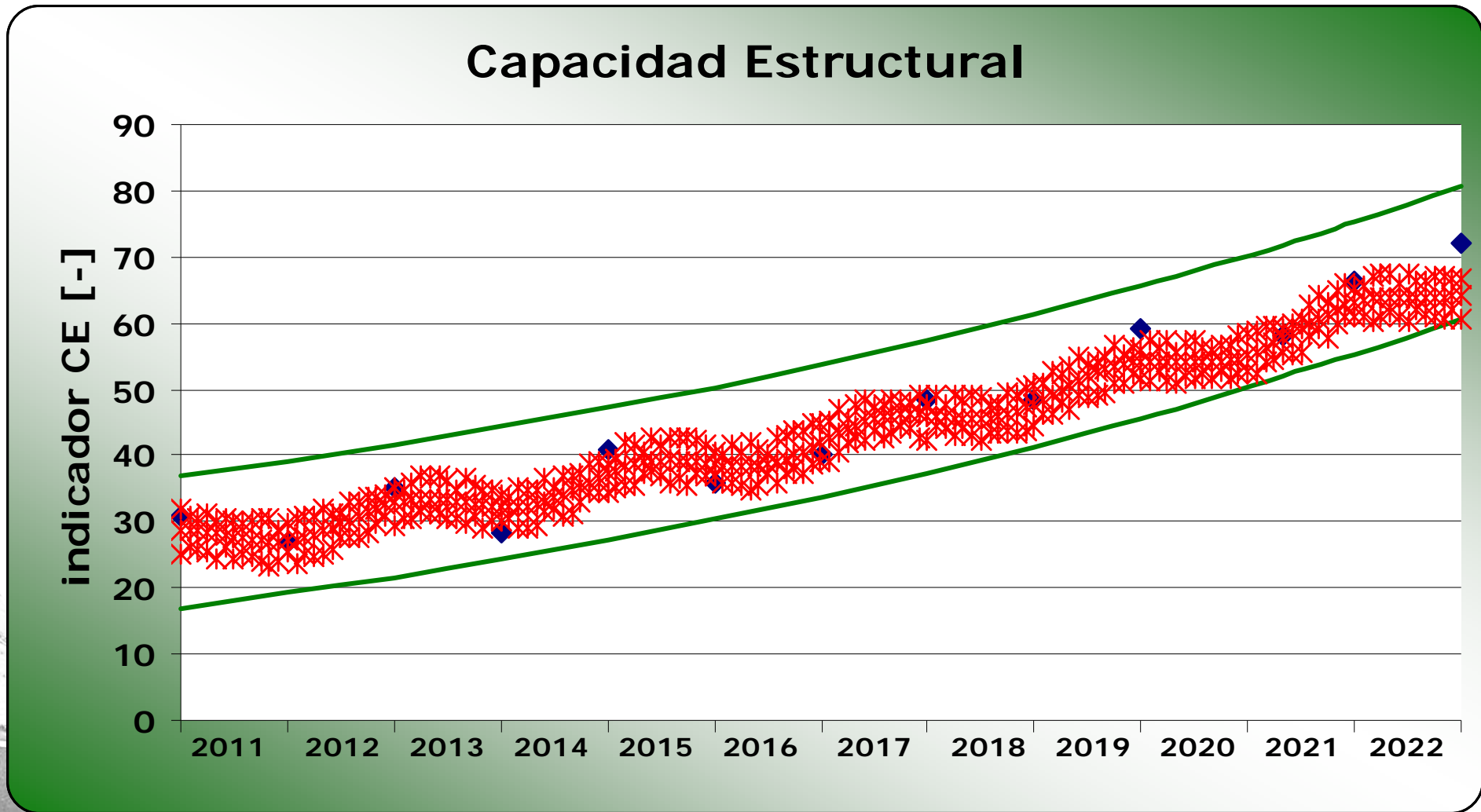


Monitorización de la capacidad estructural



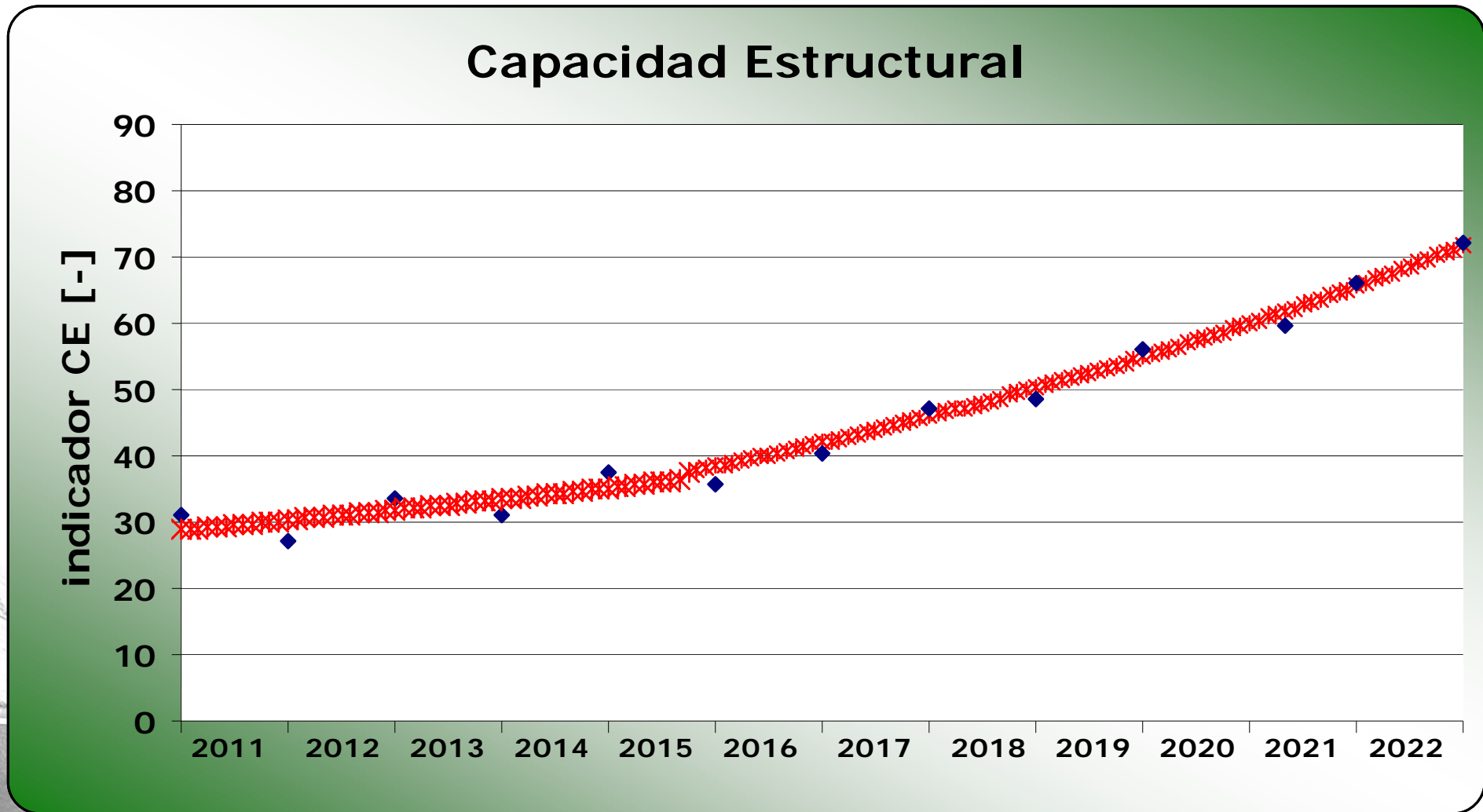


Monitorización de la capacidad estructural



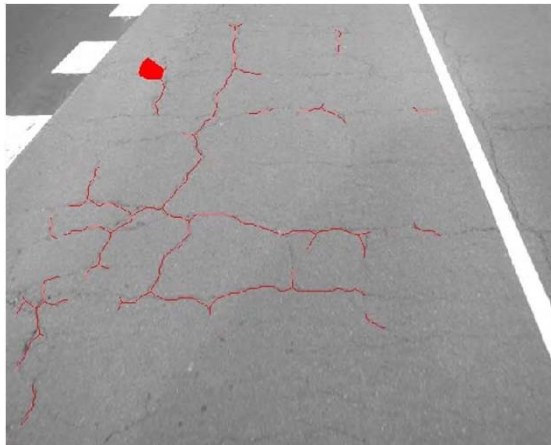


Monitorización de la capacidad estructural

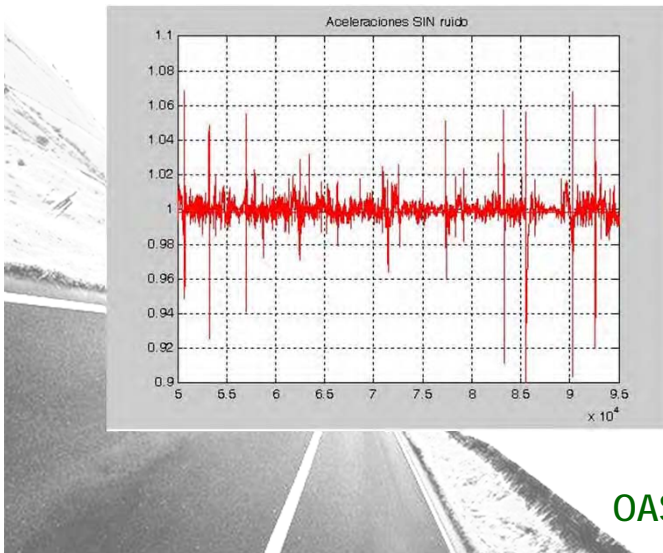




Sistemas embarcados para características superficiales



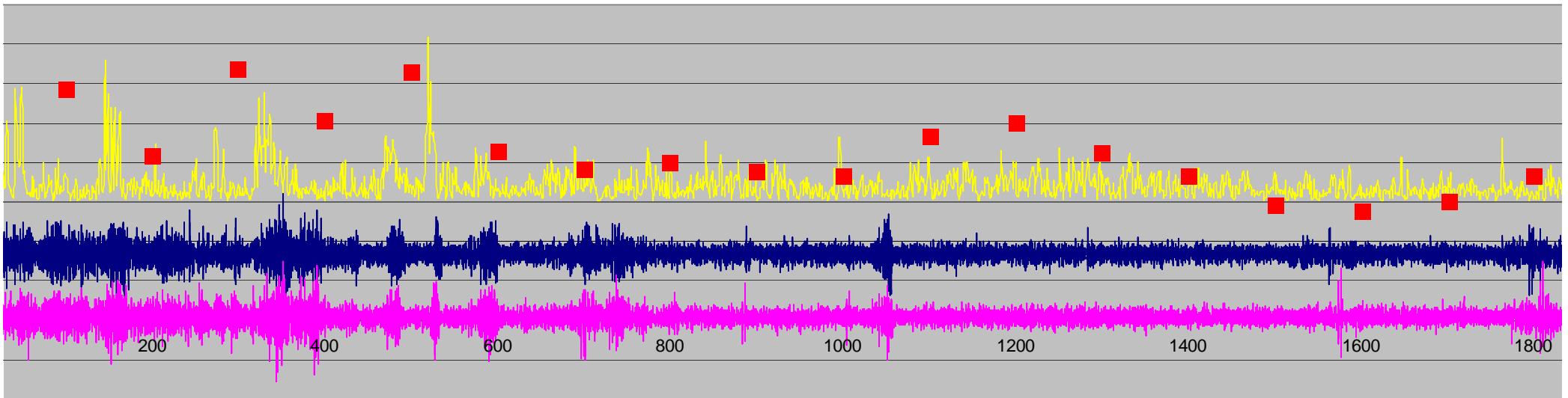
1. *Detección y clasificación de fisuras*
2. *Mediciones de regularidad y confortabilidad*
3. *Resistencia al deslizamiento*



OASIS: "Operación de Autopistas Seguras, Inteligentes y Sostenibles". Proyecto CENIT 2008-2011



Características superficiales

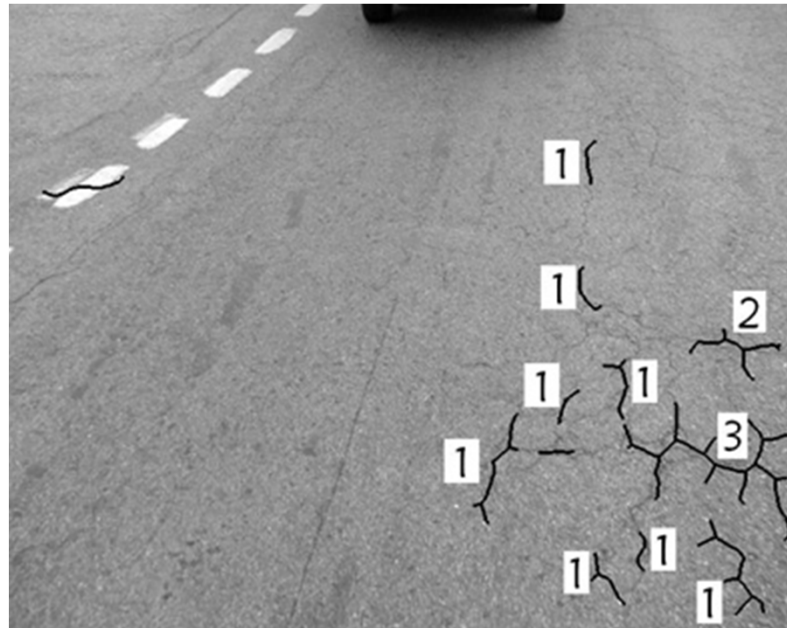
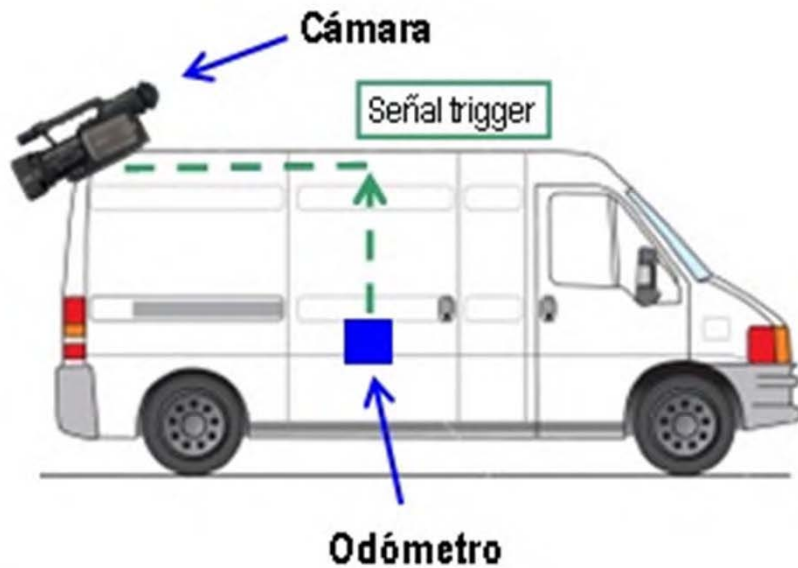


OASIS: "Operación de Autopistas Seguras, Inteligentes y Sostenibles". Proyecto CENIT 2008-2011



Detección en imágenes de bajo coste

- Detección, clasificación y seguimiento de la fisuración





Expectativas a corto plazo

- Puntos de control en tramos homogéneos
- Mejora en la interpretación de datos de auscultación
- Herramientas para la inspección rutinaria de la carretera





Agradecimientos

- Intromac – líder científico
- CARTIF
- UPM - E.T.S.I. Telecomunicaciones
- CEDEX

- ACESA (Abertis)
- OHL Concesiones





Proyecto OASIS : "Operación de Autopistas Seguras, Inteligentes y Sostenibles"
Convocatoria CENIT 2008-2011

Wouter van Bijsterveld
Coordinador OASIS PT3
GEOCISA

