
CAPACIDADES TECNOLOGICAS DEL LABORATORIO INTEGRADO DE SISTEMAS INTELIGENTES Y TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN EN TRÁFICO

JUNIO 2016

**INSTITUTO DE ROBÓTICA Y TECNOLOGÍAS
DE LA INFORMACIÓN Y LAS
COMUNICACIONES**

C/ Catedrático José Beltrán
Apto 2085 46071 – Valencia (SPAIN)
NIF Q-4618001-D



ÍNDICE DE CONTENIDO

1	PRESENTACION DEL GRUPO LISITT.....	2
1.1	DESARROLLOS DESTACADOS.....	5
2	LINEAS DE TRABAJO.....	12
3	PROYECTOS DE LOS ÚLTIMOS 6 AÑOS	15
3.1	PROYECTOS CON ADMINISTRACIONES PÚBLICAS	15
3.2	PROYECTOS DE I+D+I SUBVENCIONADOS.....	20
3.3	PROYECTOS CON OTRAS ENTIDADES.....	20

CAPACIDADES TECNOLOGICAS

1 PRESENTACION DEL GRUPO LISITT

LISITT (Laboratorio Integrado de Sistemas Inteligentes y Tecnologías de la Información de Tráfico), es un grupo de investigación y desarrollo integrado dentro del Instituto de Robótica de la Universitat de València.

LISITT se constituyó como grupo de investigación en 1989 dependiendo originalmente del Departamento de Informática y electrónica de la Universitat de València, con el objeto de cubrir el hueco existente en España en el área de las aplicaciones telemáticas al campo del tráfico y transporte. Sus actividades iniciales se centraron en la ejecución de proyectos de investigación y desarrollo de carácter internacional dentro de los programas Europeos ESPRIT y DRIVE del II Programa Marco de la Unión Europea.

En 1992 LISITT se independizó del departamento de informática y electrónica, constituyendo el Instituto Universitario de Robótica de la Universitat de Valencia, del cual es el principal grupo de investigación.

Actualmente, LISITT es un grupo multidisciplinar que agrupa a más de 60 profesionales, todos ellos titulados superiores, entre profesores funcionarios, contratados y personal investigador propio, y que se encuentra en una fase de continuo crecimiento y expansión.

Desde sus orígenes, LISITT se ha especializado en el estudio y desarrollo de sistemas inteligentes de transporte (ITS), abarcando tanto sus aspectos tecnológicos, como organizativos y estratégicos. LISITT lleva más de 18 años realizando proyectos para las administraciones de tráfico y transporte nacionales, entre los que destaca la **Dirección General de Tráfico**, el Ministerio de Fomento y sus homólogos autonómicos del Gobierno vasco y catalán.

La labor realizada desde sus orígenes ha consolidado al LISITT como un grupo español de referencia en temas de asesoría sobre telemática aplicada al transporte, en el desarrollo de sistemas ITS, y consultoría estratégica en temas de gestión, desarrollo y mantenimiento de sistemas de tráfico para administraciones, como refleja el hecho que LISITT participa desde hace más de 5 años como asesores expertos representando a la Dirección General de Tráfico en diferentes **comités de normalización** nacionales e internacionales y en **grupos europeos de trabajo** sobre sistemas ITS, entre los que destacan:

- Representación, asistencia y apoyo a la Dirección General de Tráfico en todos los temas europeos relativos a ITS desde la creación del laboratorio LISITT en 1989. Y a nivel más particular,
 - Creación, asistencia y seguimiento del proyecto Euro-regional SERTI desde su creación en 1995.

- Creación, asistencia y seguimiento del proyecto Euro-regional ARTS desde su creación en 1997.
- Creación, asistencia y seguimiento del proyecto europeo EasyWay desde su creación en 2007.
- Participación en el Comité Mundial de Normalización en sistemas ITS ISO/TC204.
- Participación en el Comité Europeo de Normalización de sistemas ITS CEN/TC278
 - CEN/TC278 WG 4 sobre RDS-TMC
 - CEN/TC278 WG 8 sobre DATEX
- Participación en el Comité Español de Telemática aplicada al transporte y a la circulación por carretera AEN/CTN 159
- Representación de la Dirección General de Tráfico en el Technical Committee of DATEX.
- Representación de la Dirección General de Tráfico en el Supervisory Management Committee of DATEX
- Representación de la Dirección General de Tráfico en el TMC forum europeo.
- Representación de la Dirección General de Tráfico en el Evaluation Expert Group de la DGTREN.
- Representación de la Dirección General de Tráfico en el Traffic Management Expert Group.
- Representación de la Dirección General de Tráfico en el Road Monitoring Expert Group.
- Representación de la Dirección General de Tráfico en el Traveller Information Services Expert Group.

Aparte de estas actividades de consultoría en los grupos de normalización en el campo de los sistemas ITS, los proyectos más importantes de LISITT se agrupan en torno a los siguientes temas:

- Consultoría a administraciones de tráfico sobre coordinación y organización de proyectos internacionales de control y gestión de tráfico.
- Asistencia técnica a administraciones públicas en sistemas de gestión e información de tráfico.
- Estudio, desarrollo y mantenimiento de sistemas de información de tráfico para administraciones públicas de tráfico.

- Coordinación y ejecución de proyectos de I+D+i, tanto de la Unión Europea como de convocatorias nacionales.
- Análisis, diseño, construcción y desarrollo de sistemas de información para empresas privadas.

Una de las facetas más importantes de la actividad de LISITT durante sus últimos 10 años ha sido la asistencia técnica que LISITT ha ofrecido a la Dirección General de Tráfico, y al resto de administraciones con competencias en materia de gestión de tráfico, en los proyectos Euro-regionales. Estos proyectos están promovidos por la Unión Europea con el fin de armonizar homogeneizar y poner en común las diferentes iniciativas de tipo local o nacional sobre SIT. Tienen carácter plurianual, lo que contribuye a consolidar los resultados y a lanzar proyectos ambiciosos. La asistencia que ha proporcionado LISITT ha consistido en la definición de planes de trabajo anuales, su coordinación a nivel nacional e internacional, así como la ejecución de gran parte de sus contenidos y presentación de resultados ante la correspondiente Administración nacional y ante la Comisión Europea.

Pero el ámbito de trabajo del grupo LISITT no se reduce al campo del tráfico y del transporte, sino que se extiende a otras áreas en las cuales se aplican las TIC y los sistemas de información para proporcionar soluciones avanzadas y tecnológicamente novedosas a problemas propios del campo de trabajo. Es decir, LISITT realiza actividades de transferencia de tecnología para empresas y organismos públicos haciendo llegar la investigación, el desarrollo y la innovación desde la Universidad al mundo profesional.

En este sentido, algunos de los trabajos más destacados que se han desarrollado recientemente, y los organismos para los que se ha trabajado, son:

❖ **Agencia Española de Protección de Datos**

Se desarrolló de un sistema de gestión documental y el workflow asociado para todos los usuarios y secciones departamentales de la Agencia. Se realizó la integración del sistema de gestión documental con los sistemas de información primarios de la Agencia, utilizando un tesoro y una ontología desarrollados al efecto para cubrir las necesidades de trabajo en el ámbito jurídico de la protección de datos.

También se han desarrollado sistemas de información basados en tecnología web, aportando mejoras tecnológicas y procedimentales, e integrándolos con los sistemas y flujos de trabajo existentes.

Más recientemente se ha realizado una re-ingeniería completa del Sistema de Información de la Subdirección General de Inspección de Datos (SIGRID), aportando una mejora tecnológica tanto de los aspectos de almacenamiento de la información (mejora del diseño de la base de datos) como de la parte del interfaz de usuario, con el fin de dotarla de un mayor rendimiento.

❖ **Fundación Oftalmológica del Mediterráneo**

Desarrollo de un sistema de gestión hospitalaria en un entorno Web y creación de un sistema SCADA para el control y supervisión de las instalaciones hospitalarias.

❖ **Valencia Club de Futbol**

Desarrollo de un sistema de gestión de datos de entrenamientos y de competiciones orientado a la mejora del rendimiento deportivo.

❖ **AUDEDATOS**

Consultoría y asesoría en la creación de una aplicación Web para la adquisición de datos relacionados con la Ley Orgánica de Protección de Datos y la elaboración de un documento de seguridad en base a los datos adquiridos.

❖ **Ministerio de Cultura**

Creación de una aplicación multi-idioma para la gestión de datos relacionados con obras de arte robadas, perdidas, recuperadas y encontradas, en un ámbito europeo, usando ontologías específicas para la descripción de objetos de arte. La aplicación se desarrolló en el ámbito del proyecto europeo GRASP.

1.1 DESARROLLOS DESTACADOS

A continuación se destacan una serie de sistemas (pero no los únicos) que han sido desarrollados por el grupo LISITT y puestos en producción a nivel nacional, e incluso internacional, donde se destaca la capacidad del grupo para proporcionar y gestionar soluciones reales y potentes.

❖ Sistema ARENA

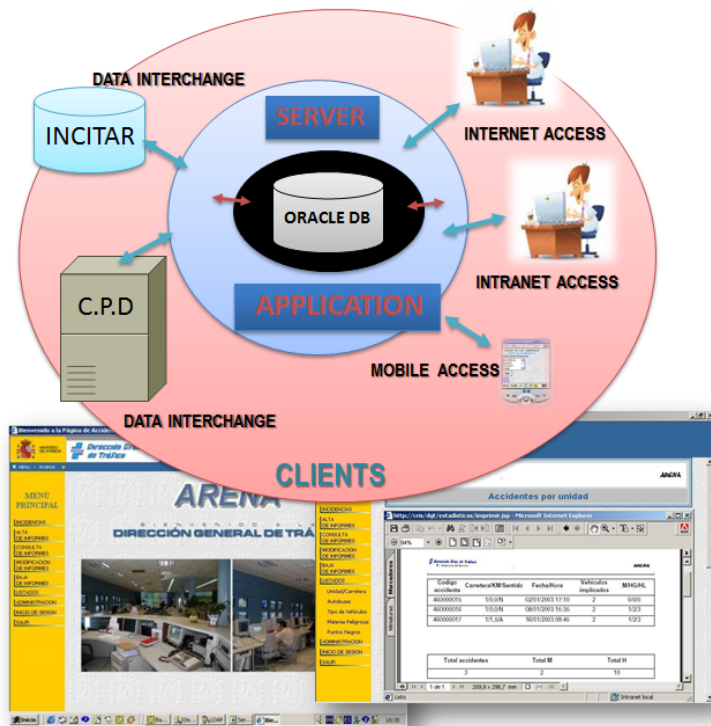
LISITT definió, diseñó, construyó, instaló y puso en marcha el actual sistema para la recogida y análisis de información de accidentes de tráfico ARENA, que está empleando la Guardia Civil de Tráfico desde el año 2005.

Actualmente el sistema está en su II versión, donde se pueden incorporar diferentes usuarios, como ayuntamientos, para reportar sus accidentes a través de la plataforma ARENA. Dentro de esta plataforma se identifican tres subsistemas con entidad propia, como son:

- ARENA: Como plataforma de operación para la recogida de información en tiempo real.
- ARENA-EXPLORACION: Como plataforma para la consulta de informes y explotación de información estadística.
- CIAT: Como plataforma para la integración de datos de accidentalidad proveniente de diferentes fuentes de información.

DGT – ARENA II

Sistema para la adquisición y gestión de accidentes de tráfico



- Herramienta WEB para la gestión de partes de accidentes.
- Múltiples perfiles de usuario
- Sistema de concentración de accidentes de fuentes externas.
- Localización geográfica del accidente.
- Pasarela de datos con otros sistemas de información.
- Listados complejos de gestión de la información operacional.
- Incorporación de un catálogo de carreteras corporativo.
- Catálogo de calles.

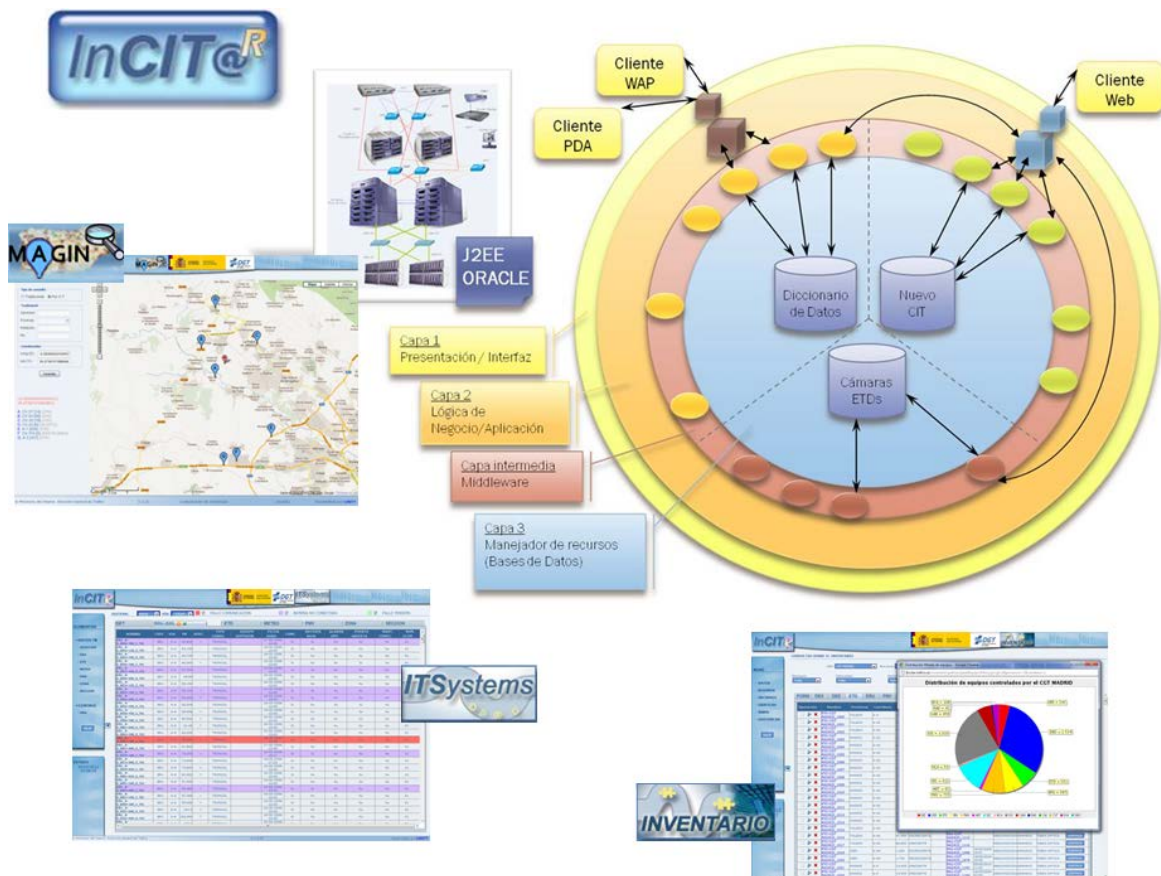
❖ Reingeniería INCITAR

Proyecto iniciado en 2003 que consistió en un análisis detallado de todo el sistema de información y gestión de tráfico utilizado por la DGT (Concentrador de Información de Tráfico – CIT) para proponer una nueva arquitectura y un nuevo modelo de datos de sucesos de tráfico, que se adaptase a las necesidades actuales y futuras de la DGT.

La principal novedad de la arquitectura propuesta en su momento fue la independencia del modelo de datos de aplicaciones de terceros. Estas aplicaciones debían acceder a los datos a través de servicios WEB creados y gestionados por el personal del área de telemática de la DGT, por lo que no se perdía la consistencia de los modelos de datos.

Sobre esta plataforma LISITT ha desarrollado otras aplicaciones como: LINCE, VEOS, MAGIN, ITSystem e INVENTARIO.

DGT - REINGENIERIA INCITAR



❖ Sistema para la gestión de incidencias de tráfico

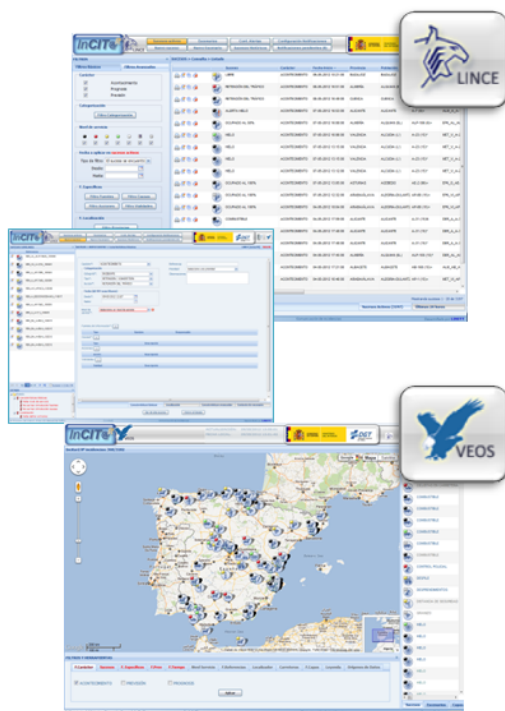
Desde el año 2007 la gestión de las incidencias de tráfico las realiza la DGT mediante estas dos herramientas, que son utilizadas por todos los operadores de los Centros de Gestión de Tráfico ubicados en España. La aplicación centraliza la información de las carreteras bajo la supervisión de la DGT y permite la consulta en tiempo real de la situación del tráfico.

Estas herramientas trabajan sobre el modelo incitar e incorporar un sistema de ayuda al operador que se encarga de verificar la correcta inserción de incidentes y la validación de incidencias procedentes de fuentes externas (Departamento de Tráfico del País Vasco, Servei Catala de Transite, operadores de autopistas, etc).

La aplicación incorpora funcionalidades para la incorporación de eventos futuros y previsiones que afecten a la circulación por las vías.

DGT – LINCE y VEOS

Sistema de información para la recopilación, gestión, visualización y manipulación de sucesos de tráfico



- Aplicación de gestión y manipulación de la información de sucesos de tráfico para su almacenamiento en el concentrador de información de tráfico (LINCE).
- Aplicación de visualización de información de tráfico que facilitara la gestión del mismo (VEOS).
- Desarrollado bajo la arquitectura basada en el modelo de datos del Concentrador de Información de Tráfico INCITAR.
- Representación interna con de más de 200 sucesos de tráfico basados en la categorización del estándar DATEX.
- Utilización de diccionarios de datos de tráfico corporativos y localizaciones TMC.

❖ Sistema de explotación y difusión estadística - DWH

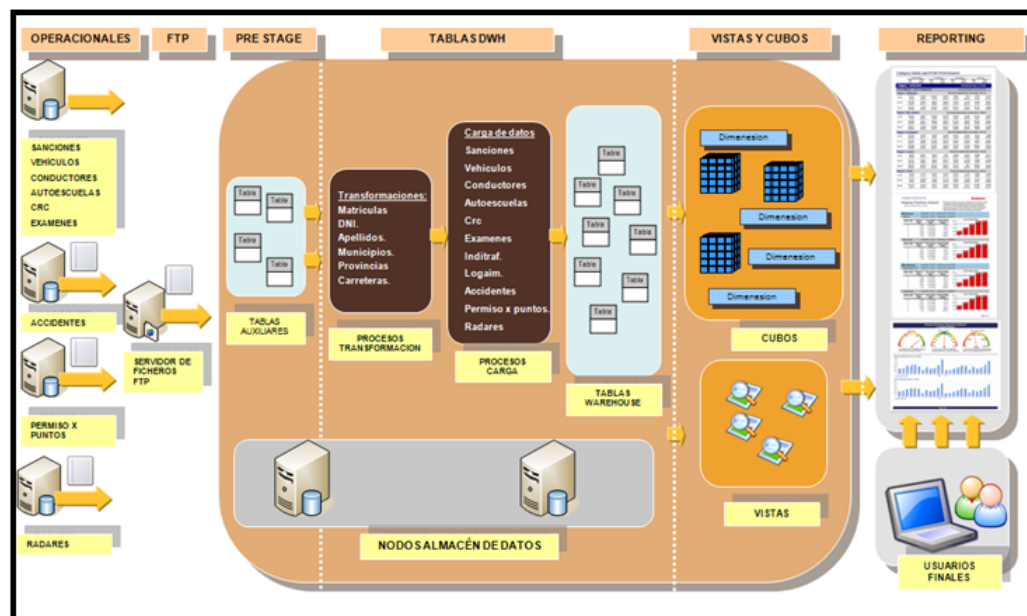
Desde el 2007 hasta la actualidad LISITT está colaborando en el diseño, implementación y mantenimiento del sistema de explotación de datos estadísticos de la Dirección General de Tráfico y en todo el proceso de difusión de informes estadísticos.

Dentro de este proyecto, hay que destacar tres tipos de actuaciones:

- Definición de los procedimientos ETL de la información de las fuentes y consolidación de los datos.
- Creación de herramientas a medida para la explotación de datos y generación de informes utilizando microstrategy.
- Preparación de cuadros de mando complejos para los diferentes órganos directivos de la DGT.

DGT – DWH

Sistema de explotación y difusión estadística



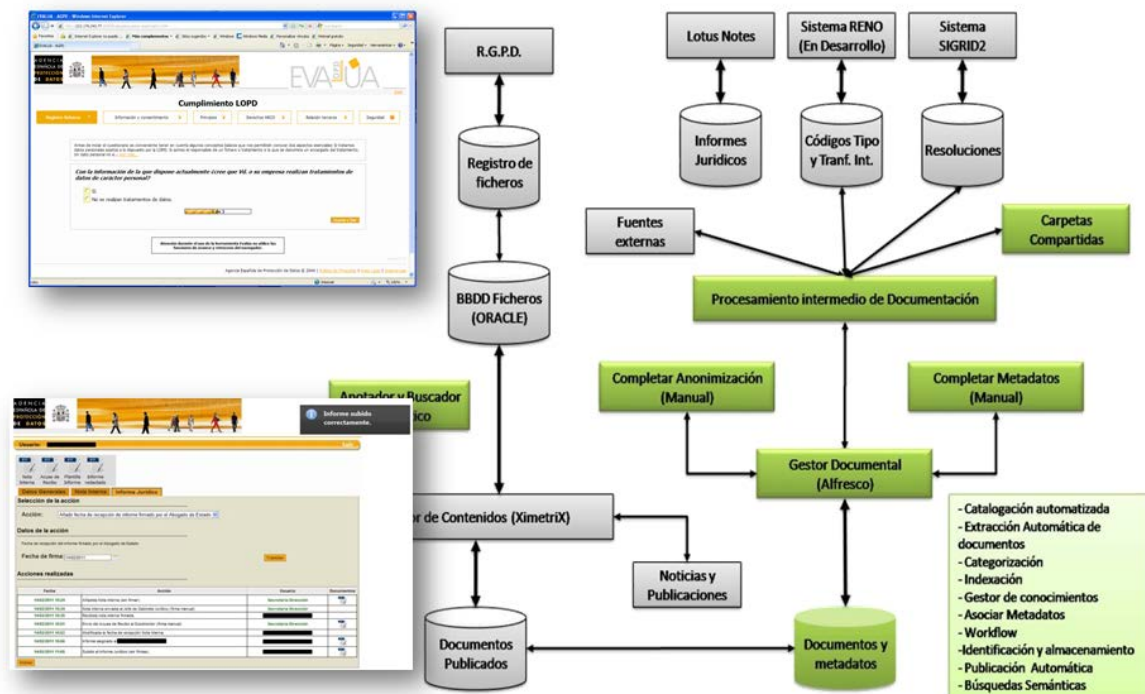
- Modelado de datos lógico y físico de las fuentes.
- Diseño e implementación de procesos ETL.
- Diseño e implementación de vistas y tablas agregadas
- Diseño e implementación de informes y cuadros de mando.
- Diseño e implementación de herramientas basadas en J2EE para la explotación de datos en detalle.
- Explotación adhoc via SQL Libre sobre el DWH.
- Creación de reporting y modelos de minería de datos sobre microestrategic.
- Creación de informes de calidad.

❖ Reingeniería del sistema SIGRID

En 2010 el grupo comenzó a trabajar con la Agencia Española de Protección de datos en el desarrollo de pequeños sistemas de información basados en tecnologías WEB, para posteriormente realizar dos proyectos de mayor envergadura que actualmente aún se están manteniendo:

- *Sistema de gestión documental.* Se implantó un sistema basado en Alfresco y se realizó un proceso de integración con los sistemas primarios de la agencia, incorporando un tesoro y una ontología desarrollados al efecto para cubrir las necesidades de trabajo en el ámbito jurídico de la protección de datos.
- *Reingeniería del Sistema de Información de la Subdirección General de Inspección de Datos (SIGRID).* Se realizó una reconstrucción y adaptación completa del sistema anterior para incorporar mejoras tecnológicas tanto de los aspectos de almacenamiento de la información (mejora del diseño de la base de datos) como de la parte del interfaz de usuario, con el fin de dotarla de un mayor rendimiento.

• AEPD – Agencia Española de Protección de datos



❖ Sistemas DATEX y DATEX II

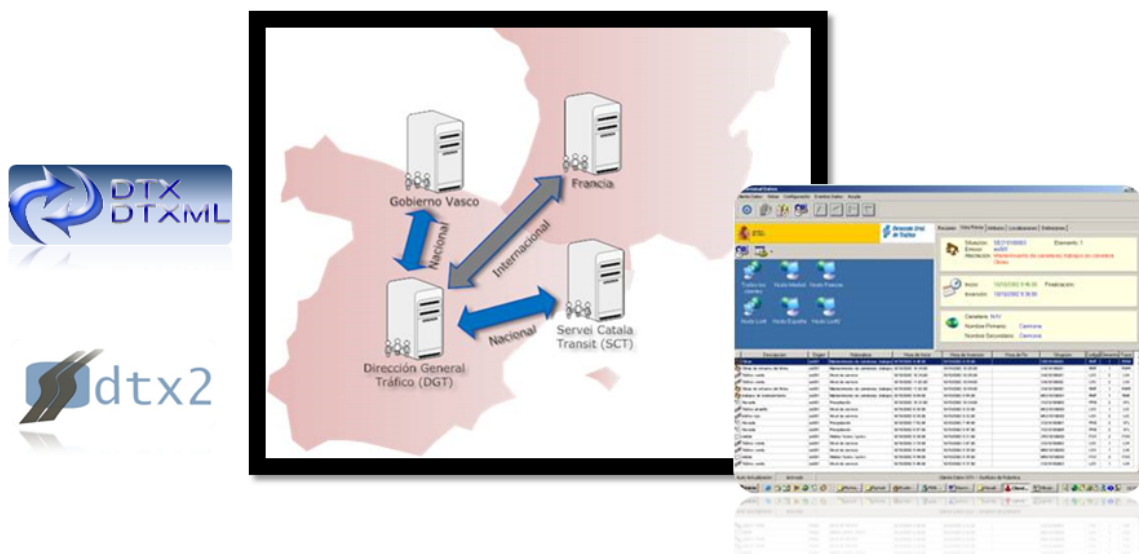
DATEX es un protocolo de la Unión Europea para el intercambio de datos de tráfico entre administraciones públicas y operadores de infraestructuras viarias. Desde su comienzo en el 1995, LISITT está participando en el comité de estandarización, que ya está trabajando en la tercera versión, en representación de la administración española.

Tomando como base este estándar, LISITT ha desarrollado un nodo para el intercambio seguro de información de tráfico entre diferentes administraciones. Estos nodos están en funcionamiento desde el 2003 en su primera versión y se han ido actualizando a las diferentes evoluciones del estándar. Actualmente el sistema desarrollado por LISITT está implantado en las siguientes entidades:

- Dirección General de Tráfico.
- Servei Catala de Transit.
- Departamento de tráfico del Gobierno Vasco.
- Abertis autopistas

ESTANDAR DATEX

- Sistema para el intercambio de información de tráfico
 - Uso de DATEX II como servicio de información de tráfico al viajero
 - Estándar asumido por la DGT para el intercambio de información entre sistemas de gestión de tráfico (ej. Abertis)



2 LINEAS DE TRABAJO

Las líneas de trabajo abarcadas por LISITT desde su constitución y que forman parte de su capacidad tecnológica son las siguientes:

- ❖ GESTIÓN DE PROYECTOS EUROPEOS, SECRETARÍAS, ESTUDIOS Y AUDITORIAS TÉCNICAS SOBRE TRÁFICO Y SISTEMAS ITS.
 - Planificación, creación, gestión y tramitación de proyectos de investigación europeos relacionados con Sistemas Inteligentes de Transporte.
 - Auditorias técnicas de proyectos de instalación y desarrollo de equipamiento ITS.
 - Estudios de consultoría de tráfico.
 - Planificación, desarrollo e informatización de planes de gestión de tráfico.
- ❖ SISTEMAS DE MONITORIZACIÓN, CONTROL Y SISTEMAS EXPERTOS.
 - Estudios, desarrollos y evaluaciones de sistemas de procesamiento de imágenes para la monitorización de parámetros de tráfico por carretera.
 - Estudios, desarrollos y evaluaciones de sistemas de detección automática de infracciones de tráfico basados en visión artificial.
 - Estudios, desarrollos y evaluaciones de sistemas de detección automática de incidentes en entornos urbanos e interurbanos.
 - Desarrollo de aplicaciones para la optimización de rutas y/o tiempos.
 - Utilidades para la representación geográfica de información. Desarrollo de aplicaciones GIS
 - Simulación de tráfico sobre escenarios virtuales.
 - Sistemas multiagentes para la gestión de sistemas ITS.
 - Sistemas expertos de ayuda a la toma de decisiones para los operadores de tráfico.
- ❖ SISTEMAS DE LOCALIZACIÓN, TRANSACCIÓN Y COMUNICACIONES MÓVILES.
 - Diseño y evaluación de sistemas de cobro electrónico de peajes y vehículos móviles.

- Desarrollo de sistemas de localización mediante satélite. Aplicaciones GPS.
 - Desarrollo de sistemas de comunicación entre vehículos móviles y puntos fijos basados en tecnologías de microondas o infrarrojos.
 - Desarrollo de sistemas de localización basados en aplicaciones GSM. Comunicación a móviles.
- ❖ APLICACIONES PARA LA DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN A TRAVES DE INTERNET Y REDES INALAMBRICAS.
- Estudio y desarrollo de servicios WEB para la difusión de información de tráfico y acceso a bases de datos (accesos restringidos y perfiles de usuario).
 - Estudios de difusión de información mediante medios digitales (televisión y radio).
 - Estudio y desarrollo de servicios WAP para la difusión de información de tráfico y acceso a bases de datos.
 - Sistemas automáticos de suscripción y difusión de información basados en servicios SMS.
 - Estudio y desarrollo de servicios de voz para la difusión de información de tráfico y acceso a bases de datos.
 - Desarrollo de aplicaciones WEB / WAP para la integración de imágenes de tráfico.
 - Construcción de una infraestructura ontológica cuyo dominio queda enmarcado en la información sobre tráfico vial y transporte de mercancías.
 - Desarrollo de un sistema de intercambio de información entre camiones y dispositivos externos para control de mercancías mediante el uso de una infraestructura conceptual basada en ontologías.
 - Integración de recursos heterogéneos para aplicaciones basadas en información sobre tráfico, mediante el uso de Metadatos.
 - Estudio y desarrollo de diferentes medios de acceso y modelado de información de tráfico basado en Web Semántica y Servicios Web.
- ❖ APLICACIONES PARA EL INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN ENTRE SISTEMAS Y NAVEGACION DINAMICA.
- Aplicaciones cliente / servidor referentes a la emisión y recepción de información utilizando el canal de Datos RDS

- Aplicaciones para el intercambio de información de tráfico entre Administraciones y / o proveedores de información de tráfico.
- Desarrollo de un portal multilingüe de información de incidencias de tráfico para dispositivos móviles
- Utilidades para la representación geográfica de información. Desarrollo de aplicaciones GIS

❖ APLICACIONES DE BASES DE DATOS Y ARQUITECTURA DE SISTEMAS

- Desarrollo e implementación de sistemas para la recopilación, tramitación y tratamiento estadístico de incidencias de tráfico.
- Análisis, desarrollo e implantación de sistemas y aplicaciones de gestión sobre Sistemas de Gestión de Bases de Datos Relacionales (SGBDR).
- Análisis de reingeniería de sistemas de base de datos.
- Definición, dimensionamiento y planificación de arquitecturas de centros de gestión.
- Desarrollo de sistemas de información sobre tecnología de gestión documental

❖ SEGURIDAD, PRIVACIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

- Análisis de seguridad de sistemas informáticos. Aplicación y auditoría de la normativa ENS.
- Análisis de riesgos de sistemas informáticos.
- Adaptación y auditoría de cumplimiento del Reglamento General de Protección de Datos.
- Implementación y auditorías de mecanismos de anonimización de datos.

3 PROYECTOS DE LOS ÚLTIMOS 6 AÑOS

A continuación se listan los principales proyectos ejecutados por el grupo LISITT desde el año 2010 hasta la fecha.

3.1 PROYECTOS CON ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

- ❖ Mantenimiento de las aplicaciones de informes jurídicos, ayudas sociales, ayudas de comedor, formación, revisión anonimización y gestor documental ALFRESCO
Agencia Española de Protección de Datos 58.000 € 2016 - 2017
- ❖ Asistencia técnica para la coordinación de los proyectos europeos MedTIS, MedTIS2 y EIP+
Servei Català de Trànsit 16.990 € 2016 - 2016
- ❖ Mantenimiento del sistema de información EVALUA y DISPONE
Agencia Española de Protección de Datos 7.624 € 2015 - 2016
- ❖ Mantenimiento de las aplicaciones de informes jurídicos, ayudas sociales, ayudas de comedor, revisión anonimización y gestor documental
Agencia Española de Protección de Datos 53.000 € 2015 - 2015
- ❖ Asistencia técnica en el proyecto europeo MEDTIS
Servei Català de Trànsit 20.570 € 2015 - 2015
- ❖ Asistencia técnica a la Dirección de Tráfico en los proyectos europeos “Connecting Europe Facility” y “Arco Atlántico”
Gobierno Vasco 15.545 € 2015 - 2015
- ❖ Mantenimiento correctivo, adaptativo y perfectivo de la aplicación de la UVEG para dispositivos móviles. Soporte técnico para la migración del aula virtual a la plataforma Moodle
UVEG Servicio de Informática 19.935 € 2015 - 2015
- ❖ Puesta en producción del sistema DATEX II
Servei Català de Trànsit 8.254,62 € 2015 - 2015
- ❖ Contratación del servicio de apoyo técnico, análisis, definición y clasificación de las propuestas multilaterales e internacionales de participación y cooperación en proyectos I+D en tecnologías gestionadas por la SGSICS
Ministerio de Interior 17.940 € 2015 - 2015
- ❖ Seguimiento y participación en los grupos europeos para el intercambio de información de tráfico DATEX 2

	<i>Dirección General de Tráfico</i>	17.530 €	2015 - 2016
❖	Evaluación y mejora del servicio RDS-TMC		
	<i>Gobierno Vasco</i>	11.880 €	2015 - 2015
❖	Desarrollo y prueba de un prototipo de voto electrónico en la UVEG		
	<i>UVEG. Secretaría General</i>	8.445,20	2015 - 2015
❖	Asistencia técnica para la preparación de la oferta y plan de trabajo del Servei Català de Trànsit al proyecto MEDTIS durante el año 2014		
	<i>Servei Català de Trànsit</i>	4.000 €	2014 - 2014
❖	Servicio de asesoramiento y soporte para utilización proyecto SILVA – Sistema de identificación y localización de vehículos automatizados durante el periodo del 25/6/2014 al 26/11/2014		
	<i>Ministerio del Interior</i>	17.940 €	2014 - 2014
❖	Puesta en marcha del sistema DatexII		
	<i>Servei Català de Trànsit</i>	10.541,82 €	2014 - 2014
❖	Seguimiento y participación en los grupos europeos para el intercambio de información de tráfico DATEX2		
	<i>Dirección General de Tráfico</i>	17.140 €	2014 - 2014
❖	Asistencia y soporte para la participación del Servei Català de Trànsit en el proyecto europeo MEDTIS		
	<i>Servei Català de Trànsit</i>	6.600 €	2014 - 2014
❖	Consultoría para informe técnico de pruebas y resultados del piloto español del proyecto HEERO2		
	<i>Dirección General de Tráfico</i>	17.140 €	2014 - 2014
❖	Mantenimiento evolutivo y correctivo del sistema SIGRID2		
	<i>Agencia Española de Protección de Datos</i>	813.472 €	2013 - 2016
❖	Análisis de la viabilidad de un sistema para la identificación, localización y seguimiento de vehículos		
	<i>Ministerio del Interior</i>	17.860 €	2013 - 2013
❖	Implantación de un sistema de contabilidad analítica adaptado al modelo CANOA		
	<i>Universitat de València</i>	195.955 €	2013 - 2015
❖	Desarrollo y puesta en marcha de una aplicación de soporte al estudiante para dispositivos móviles V.2.0		

	<i>Universitat de València</i>	35.261 €	2013 - 2014
❖	Prórroga del contrato Servicio de asesoría técnica informática en materia de gestión del tráfico para la Subdirección General de Gestión de Tráfico y Movilidad (2011-2013)		
	<i>Dirección General de Tráfico</i>	449.285 €	2013 - 2015
❖	Servicio de administración, desarrollo, ajuste y soporte del gestor documental		
	<i>Agencia Española de Protección de Datos</i>	322.690 €	2012 - 2015
❖	Prórroga del contrato de Secretaría técnica para la Dirección de Tráfico en el proyecto ARTS 2010-2012		
	<i>Gobierno Vasco</i>	37.288 €	2012 - 2014
❖	Prórroga del contrato Servicio de desarrollo evolutivo y perfectivo del sistema de información SIGRID2		
	<i>Agencia Española de Protección de Datos</i>	116.843 €	2012 - 2013
❖	Incorporación de la funcionalidad de firma electrónica en el Sistema de Informes Jurídicos		
	<i>Agencia Española de Protección de Datos</i>	16.620 €	2012 - 2012
❖	Actualización del sistema de información de las ayudas de acción social de la Agencia Española de Protección de Datos para su adaptación al nuevo modelo de asignación de ayudas		
	<i>Agencia Española de Protección de Datos</i>	10.286 €	2012 - 2012
❖	Serveis de coordinació, participació i assistència tècnica del projecte europeu Easyway		
	<i>Servei Català de Trànsit</i>	45.324 €	2012 - 2012
❖	Actualización de la tabla de localizaciones ALERT-C		
	<i>Gobierno Vasco</i>	13.500 €	2012 - 2012
❖	Desarrollo y puesta en marcha de una aplicación de soporte al estudiante para dispositivos móviles		
	<i>Servicio Informática UVEG</i>	29.998 €	2012 - 2012
❖	Tratamiento y publicación de datos de tráfico DATEX II		
	<i>Gobierno Vasco</i>	16.220 €	2011 -
	2011		
❖	Asistencia a la participación del SCT al proyecto Easyway y al grupo europeo de expertos en gestión de tráfico		
	<i>Servei Català de Trànsit</i>	17.934 €	2011 - 2011

- ❖ Prórroga del contrato del Servicio para la gestión del programa Easyway de la Comisión Europea

<i>Dirección General de Tráfico</i>	682.613 €	2011 - 2013
-------------------------------------	-----------	-------------

- ❖ Servicio de desarrollo evolutivo y perfectivo del sistema de información SIGRID2

<i>Agencia Española de Protección de Datos</i>	114.664 €	2011 - 2012
--	-----------	-------------

- ❖ Servicio para la elaboración de un manual de explotación del archivo LINCE y del material audiovisual correspondiente

<i>Dirección General de Tráfico</i>	8.348 €	2011 - 2011
-------------------------------------	---------	-------------

- ❖ Servicio de asesoría técnica informática en materia de gestión de tráfico para la Subdirección General de Gestión de Tráfico y Movilidad

<i>Dirección General de Tráfico</i>	449.285 €	2011 - 2013
-------------------------------------	-----------	-------------

- ❖ Servicio de administración y soporte del sistemas de informes jurídicos

<i>Agencia Española de Protección de Datos</i>	44.000 €	2011 - 2012
--	----------	-------------

- ❖ Desarrollo de un sistema información que permita la gestión completa de los cursos de formación para el personal de la Agencia Española de Protección de Datos

<i>Agencia Española de Protección de Datos</i>	18.000 €	2011 - 2011
--	----------	-------------

- ❖ Desarrollo del sistema web para la creación, modificación y/o supresión de ficheros en el BOE. Sistema web BOE

<i>Agencia Española de Protección de Datos</i>	15.990 €	2011 - 2011
--	----------	-------------

- ❖ Desarrollo de la herramienta de auto-evaluación (EVALUA) y de los sistemas asociados con el proceso de anonimización

<i>Agencia Española de Protección de Datos</i>	15.000 €	2011 - 2011
--	----------	-------------

- ❖ Servicio para la realización de un estudio y especificación de una metodología para la gestión integral del material de difusión de la DGT

<i>Dirección General de Tráfico</i>	17.912 €	2011 - 2011
-------------------------------------	----------	-------------

- ❖ Servicio para la preparación e instalación de un servidor de aplicaciones en las dependencias de la Escuela de Tráfico de Mérida (Badajoz) para su uso en cursos formativos de distintas aplicaciones de la DGT

<i>Dirección General de Tráfico</i>	17.753 €	2011 - 2011
-------------------------------------	----------	-------------

- ❖ Servicio para el estudio y análisis de metodologías para la puesta en producción de aplicaciones de Internet responsabilidad de la Subdirección General de Tráfico y Movilidad de sistemas de computación en la nube

<i>Dirección General de Tráfico</i>	8.513 €	2011 - 2011
-------------------------------------	---------	-------------

- ❖ Curso de administración de servidores virtuales, curso de administración del gestor documental y curso de introducción a JAVA y J2EE (FASEII)

<i>Agencia Española de Protección de Datos</i>	10.652 €	2010 - 2010
--	----------	-------------

- ❖ Mantenimiento de los aplicativos asociados con el proyecto del centro de documentación, la publicación automática de contenidos, la herramienta de autoevaluación y sus sistemas asociados

<i>Agencia Española de Protección de Datos</i>	17.111 €	2010 - 2010
--	----------	-------------

- ❖ Desarrollo de un procedimiento de alimentación de documentación por el gabinete jurídico a los sistemas asociados

<i>Agencia Española de Protección de Datos</i>	59.079 €	2010 - 2010
--	----------	-------------

- ❖ Cursos de administración y configuración de servidores de aplicaciones y curso de administración de servidores de bases de datos (FASE I)

<i>Agencia Española de Protección de Datos</i>	6.071 €	2010 - 2010
--	---------	-------------

- ❖ Ampliación de los procesos de extracción de SIGRID 2 para la anonimización automática de resoluciones

<i>Agencia Española de Protección de Datos</i>	3.161.74 €	2010 - 2010
--	------------	-------------

- ❖ Servicio para la realización de un estudio de viabilidad de la adaptación de las aplicaciones LINCE y VEOS para su compatibilidad con los navegadores FIREFOX y CHROME

<i>Dirección General de Tráfico</i>	16.990 €	2010 - 2010
-------------------------------------	----------	-------------

- ❖ Desarrollo software, implantación y puesta en marcha de un servidor RDS-TMC para distribución de información de tráfico de la dirección de tráfico a través de estaciones radio en la Comunidad Autónoma del País Vasco

<i>Gobierno Vasco</i>	44.500 €	2010 - 2010
-----------------------	----------	-------------

- ❖ Implantación de un sistema de intercambio de información de tráfico DATEX II

<i>Gobierno Vasco</i>	49.000 €	2010 - 2010
-----------------------	----------	-------------

- ❖ Secretaría técnica para la Dirección de tráfico en el proyecto ARTS 2010-2012

<i>Gobierno Vasco</i>	37.288 €	2010 - 2012
-----------------------	----------	-------------

- ❖ Coordinación del proyecto europeo Easyway para el Servei Català de Trànsit

<i>Servei Català de Trànsit</i>	78.500 €	2010 - 2010
---------------------------------	----------	-------------

- ❖ Servicio de integración y adaptación de la herramienta JAXI para la distribución y visualización de datos

<i>Dirección General de Tráfico</i>	58.800 €	2010 - 2010
-------------------------------------	----------	-------------

- ❖ Servicio de integración de la información necesaria para la elaboración del anuario estadístico de accidentes de 2008

Dirección General de Tráfico 53.709 € 2010 - 2010

3.2 PROYECTOS DE I+D+i SUBVENCIONADOS

- ❖ CONECTA. Conexión de tráfico a otras bases de datos externas que permitan encontrar más factores concurrentes en la accidentalidad (SPIP2015-01777)

DGT 8.910 € 2015 - 2016

- ❖ INCLUSIVE. Inclusive use of electric cars in social housing neighbourhoods

Climate –KIC Innovation 20.000 € 2015 - 2016

- ❖ Subcontratación para la participación en el proyecto SMARTSIT: Caracterización del tráfico y mejora de la movilidad mediante el uso de Sensores Magneto Resistivos para Sistemas Inteligentes de Transporte, proyecto IBEROEKA dentro del marco del programa CDTI

INDRA SISTEMAS, S.A. 50.000 € 2012 - 2014

- ❖ Subcontratación para la participación en el proyecto SMARTSIT: Caracterización del tráfico y mejora de la movilidad mediante el uso de Sensores Magneto Resistivos para Sistemas Inteligentes de Transporte, proyecto IBEROEKA dentro del marco del programa CDTI

OHLC CONCESIONES, S.A. 35.000 € 2012 - 2014

- ❖ Contrato para la participación en el proyecto CENIT “Seguridad y confianza en la sociedad de la información (proyecto SEGURA)”

ECIJA ASOCIADOS ABOGADOS, S.L. 31.875 € 2010 - 2011

3.3 PROYECTOS CON OTRAS ENTIDADES.

- ❖ Servicio de desarrollo de nuevas funcionalidades para los sistemas de difusión estadística de la DGT

INDRA Sistemas, S.A. 625.436 € 2016 - 2017

- ❖ Supervisión y soporte de aplicativos web que trabajan con datos personales

ESAM Tecnología, S.L. 6.000 € 2015 - 2016

- ❖ Servicio de consultoría tecnológica en materia de sistemas de información para la gestión del tráfico

INDRA Sistemas, S.A. 503.593 € 2015 - 2015

- ❖ Desarrollo de un aplicativo para la gestión de pacientes de SIDA

ESAM Tecnología, S.L. 8.000 € 2015 - 2015

- ❖ Servicio de implantación de evolutivos
ABERTIS Autopistas 3.588 € 2015 - 2015

- ❖ Realización de un análisis de riesgo del túnel Mamariga y la definición de la instalaciones de seguridad de dicho túnel para adecuarlo a la exigencia DF 91/2012 de seguridad de túneles
DAIR Ingenieros, S.L. 4.056 € 2014 - 2015

- ❖ Servicio para el desarrollo de nuevas funcionalidades para la construcción e incorporación de datos a los sistemas de difusión estadística de la DGT
INDRA sistemas, S.A. 455.645 € 2014 - 2014

- ❖ Migración a entorno java del programa EUDATOX
Mercantil EUTOX, S.L. 26.000 € 2014 - 2015

- ❖ Estudio y redacción de las especificaciones técnicas y presupuesto de la remodelación del sistema de control de accesos y de GPS de Madrid, calle 30
Geoconsulting Ingenieros Consultores, S.A. 9.500 € 2014 - 2014

- ❖ Desarrollo de herramientas de explotación de la información en la aplicación Vision Fruit en entorno NAV de la COPAL
Cooperativa Agrícola COPAL 2.056 € 2014 - 2014

- ❖ Estudio de viabilidad del proyecto “Pulseras inteligentes”
Optilook, S.L. 4.500 € 2014 - 2014

- ❖ Sistema portátil de sensorización de dispositivos móviles bluetooth en carretera
Tráfico y Transporte Sistemas, S.A. 2.000 € 2014 - 2014

- ❖ Asesoramiento y apoyo técnico abierto en el área de Análisis de Riesgos en Túneles carreteros. Auditorías informáticas y de comunicaciones aplicadas a sistemas de tráfico, redacción de proyectos en los que se apliquen nuevas tecnologías al tráfico y transporte
UTE SAREA 4 10.961 € 2014 - 2014

- ❖ Desarrollo de herramientas de explotación de la información en la aplicación Vision Fruit en entorno NAV de la COPAL
Cooperativa Agrícola COPAL 5.142 € 2013 - 2013

- ❖ Sistema portátil de sensorización de dispositivos móviles bluetooth en carretera. Conceptos A y C además de una parte de la gestión y la configuración
Tráfico y Transporte Sistemas, S.A. 6.600 € 2013 - 2013

- ❖ Proyecto de integración de ERUs AP-8 entre Basauri y Erletxes en el MKZ. Proyecto de control de gálibo electrónico en Avellaneda. Definición protocolos de intercambio con agentes externos
UTE SAREA SUPERESTRUC. 7.705 € 2013 - 2013

- ❖ Desarrollo e implementación de un servicio web que permita insertar registros en el aplicativo LINCE de la DGT a partir de los datos recogidos del MSD y distribuidos desde el módulo planificador del sistema e-call, en el marco del proyecto HEERO
SICE, S.A. 6.724 € 2013 - 2013

- ❖ Desarrollo de una aplicación sobre tablets Android para el acceso a información existente en la aplicación Vision Fruit en entorno NAV
Cooperativa agrícola COPAL 6.000 € 2013 - 2013

- ❖ Proyecto SMARTSIT: Caracterización del tráfico y mejora de la movilidad mediante el uso de Sensores MAGneto Resistivos para Sistemas Inteligentes de Transporte en el marco del programa del CDTI IBEROEKA
OHL CONCESIONES, S.A. 50.000 € 2013 - 2015

- ❖ Proyecto SMARTSIT: Caracterización del tráfico y mejora de la movilidad mediante el uso de Sensores MAGneto Resistivos para Sistemas Inteligentes de Transporte en el marco del programa del CDTI IBEROEKA
INDRA sistemas, S.A. 50.000 € 2013 - 2015

- ❖ Desarrollo del sistema INVENTARIO en su versión 2 para la recopilación, gestión, control y manipulación del inventario de equipamiento en carretera de la DGT y de las mediciones de tráfico recogidas de forma automática por dicho equipamiento
INDRA sistemas, S.A. 80.836 € 2013 - 2013

- ❖ Servicio de desarrollo evolutivo del sistema de gestión de accidentes ARENA II
INDRA sistemas, S.A. 215.006 € 2013 - 2013

- ❖ Servicio de desarrollo de nuevas funcionalidades para la construcción e incorporación de datos a los sistemas de difusión de la DGT
INDRA sistemas, S.A. 606.009 € 2013 - 2013

- ❖ Asesoría de explotación de túneles del organismo de inspección de túneles de Bizkaia
Tecnalia, Sener Ingeniería y Tekia Ingenieros 350.440 € 2012 - 2014

- ❖ Desarrollo de nuevas funcionalidades del sistema de explotación y difusión de información estadística. Fase III
INDRA sistemas, S.A. 637.917 € 2011 - 2013

- ❖ Desarrollo de nuevas funcionalidades del sistema de gestión de accidentes ARENA II

- INDRA sistemas, S.A.* 193.815 € 2011 - 2013
- ❖ Desarrollo de nuevas funcionalidades del sistema de explotación y difusión de información estadística. Fase 2
INDRA sistemas, S.A. 644.361 € 2011 - 2012
 - ❖ Desarrollo del sistema INTEGRRA para la integración de los sistemas inventario e intercentros y su interconexión mediante DATEX II con los sistemas equivalentes de otras administraciones para el intercambio de datos
INDRA sistemas, S.A. 60.921 € 2011 - 2013
 - ❖ Desarrollo de un sistema acumulador de indicadores (Fase II) y otros trabajos relacionados con la evolución de la arquitectura de la DGT
Altran Consulting and Information Services, S.A. 116.576 € 2010 - 2011
 - ❖ Asesoramiento técnico en la elaboración de proyectos ITS, realización de auditorías a los sistemas
UTE BIDEU 4.458 € 2010 - 2010
 - ❖ Estudio de viabilidad de descuentos en Amorebieta mediante lectores de matrículas
INTERBIAK 4.455 € 2010 - 2010
 - ❖ Asesoramiento técnico en la dirección de obra del proyecto San Mamés
DAIR INGENIEROS, S.L. 7.460 € 2010 - 2011
 - ❖ Acuerdo para el Organismo de Inspección de los túneles de Bizkaia 2010-2011
LABEIN TECNALIA, SENER ingeniería y TEKIA ingenieros 292.563 € 2010 - 2011
 - ❖ Desarrollo de nuevas funcionalidades del sistema de explotación y difusión de información estadística
INDRA sistemas, S.A. 640.845 € 2010 - 2011