

**APORTACIONES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA A LA
GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS**

Julián Asenjo, ATJ Consultores, **Antón Castellá**; ATJ Consultores

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo inicial era generar nuevas herramientas que permitiera a la compañía realizar un autocontrol de calidad de sus propios proyectos y supervisiones, en algunos casos a más de 15.000 Km de distancia.

Hoy presentaremos una de nuestras herramientas para una planificación estratégica y encuadrada el desarrollo soportado en un sistema de información geográfico.

2. Sistema Integral de Gestión de Infraestructuras. SIGI.

Inicialmente las herramientas tenían como objetivo su empleo en el control de equipos propios y no de terceros. Los objetivos a conseguir fueron los siguientes:

- a) Las nuevas herramientas están encaminadas a la **gestión integral de procesos**
- b) Las aplicaciones son **flexibles** y posibilitan modificaciones rápidas y fiables, tales como adaptación a nuevas normativas, etc.
- c) Deben ser útiles, “creadas por ingenieros para ingenieros”. Deben constituir, en definitiva, herramientas únicas de consulta que integren las existentes.
- a) Deben **facilitar el trabajo**, constituirse en herramientas únicas de consulta que integren las existentes
- b) Deben ser **proactivas**, que permitan una innovación y cambio constante

3.1 Módulos. Sistema de Gestión Integral de carreteras Infraestructuras

Para que los valores anteriores fueran válidos las herramientas no podían ser rígidas; así el sistema de información geográfico permite, a través de

APORTACIONES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA A LA GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS

diversos módulos, actuar sobre una única base de datos permitiendo conservar los datos históricos desde el inicio del proyecto hasta su etapa de explotación.

El SIGI tiene en la actualidad los siguientes módulos:

- a) Módulo de proyectos y estudios
- b) Módulo de expropiaciones
- c) Módulo patrimonio
- d) Módulo de control y vigilancia
- e) Módulo de conservación
- f) Módulo de explotación

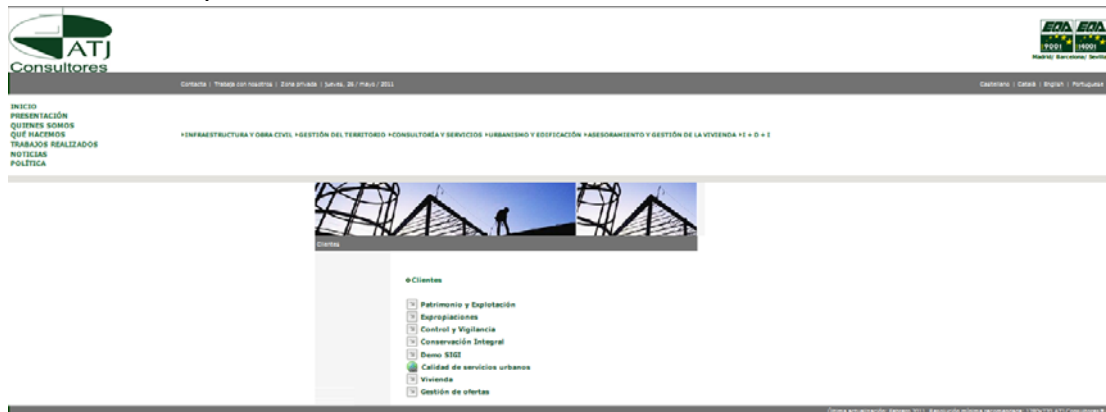


Figura 3.1.a: Pantalla de inicio a la aplicación

Toda la información se encuentra jerarquizada según niveles de acceso; lo que permite el acceso a campos o niveles de información diferenciados.

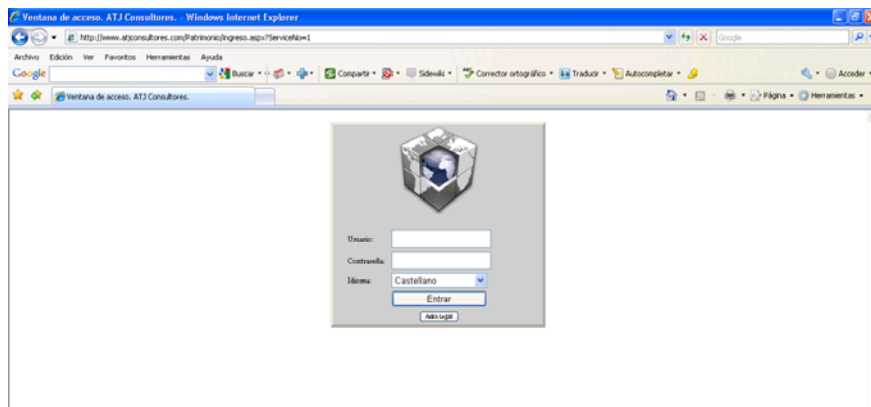


Figura 3.1.b: Imagen de entrada a la aplicación, mediante claves de acceso

3.2 Módulo 1. Gestión de estudios y proyectos y estudios

APORTACIONES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA A LA GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS

En toda Organización que cuente con órganos productivos descentralizados, es preciso contar con sistemas de calidad que aseguren la trazabilidad del producto elaborado en cada unidad de producción.

El módulo de proyectos y estudios permite controlar en tiempo real el avance los trabajos en desarrollo desde cualquier ordenador vía web y una vez finalizados realizar consultas desde cualquier centro productivo. Esta herramienta también permite a la administración la consulta y revisión de diseño o avance de los trabajos sin la necesidad de la presencia física del consultor, situación importante cuando el director del contrato se encuentra en otro continente.

Cada una de las revisiones entran a formar parte de un histórico del proyecto a la nueva revisión la aplicación le aplica automáticamente el número de la nueva versión.

3.3 Módulo gestión de las expropiaciones

En el módulo de expropiación se representa el conjunto de fincas afectadas por el proceso expropiatorio, pudiéndose analizar con detalle cada uno de ellas, visualizando las actuaciones realizadas, actas previas, actas de ocupación, mutuos acuerdos, valoraciones y expedientes económicos.

La información se organiza en proyectos, los cuales están asociados a la cartografía de la zona a estudiar con todos sus elementos.

Mediante polígonos de diferente color, se representa:

- a) Las líneas verdes representan las FINCAS AFECTADAS.
- b) La línea roja representa el LIMITE DE LA EXPROPIACION
- c) En color naranja aparece la ZONA DE DOMINIO PÚBLICO.
- d) El trazado verde representa la zona de EDIFICACION.
- e) La superior muestra la zona de AFECCION.

APORTACIONES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA A LA GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS

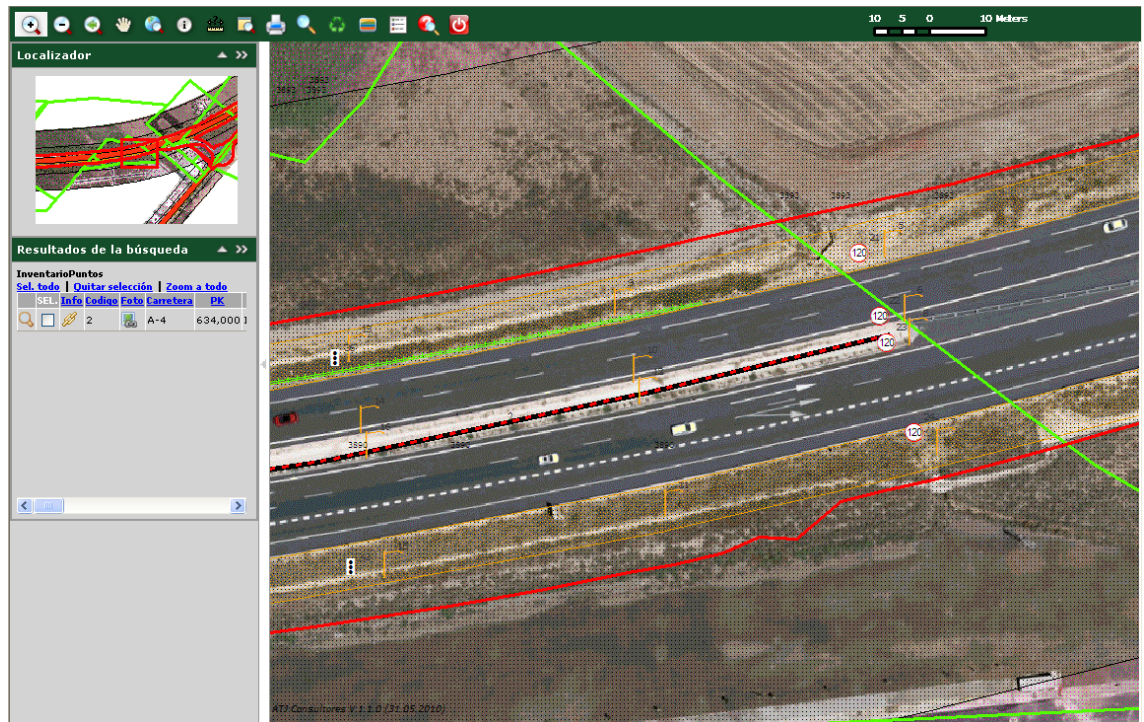


Figura 3.3.a: Se representa las distintas zonas de la carretera

En las superficies, que representan fincas reales, se puede:

- calcular la superficie del polígono sombreado.

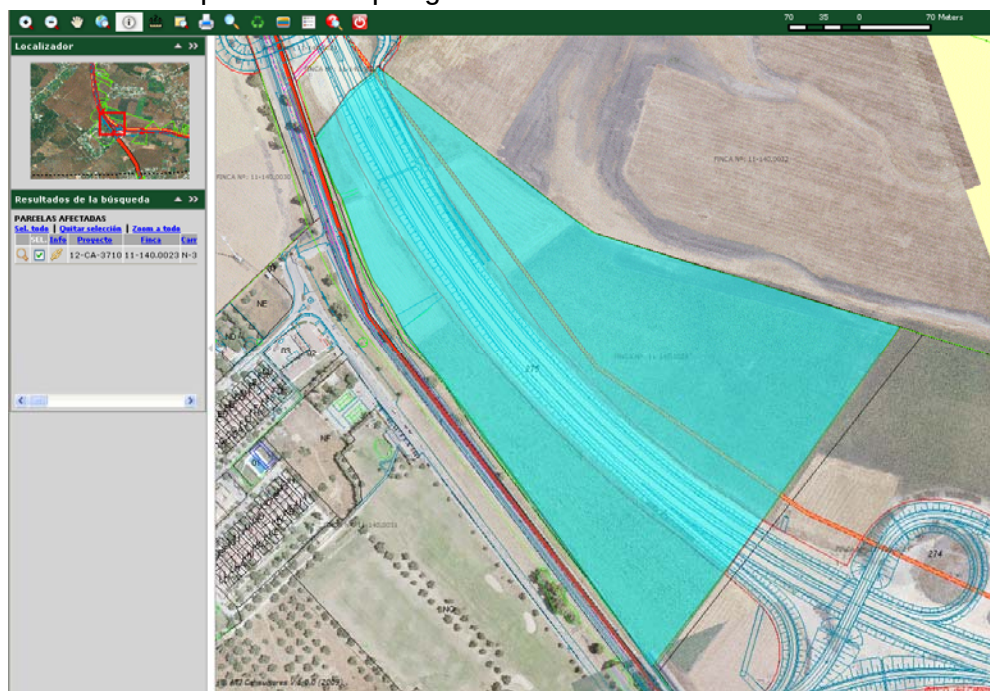


Figura 3.3.b: Se sombrea, en verdadera magnitud, un polígono expropiado.

- sincronizar el elemento gráfico con los datos alfanuméricos de la base de datos. apareciendo toda la información relacionada con la finca (datos registrales, catastrales, linderos, titularidades, así como las fechas de las actas).

APORTACIONES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA A LA GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS

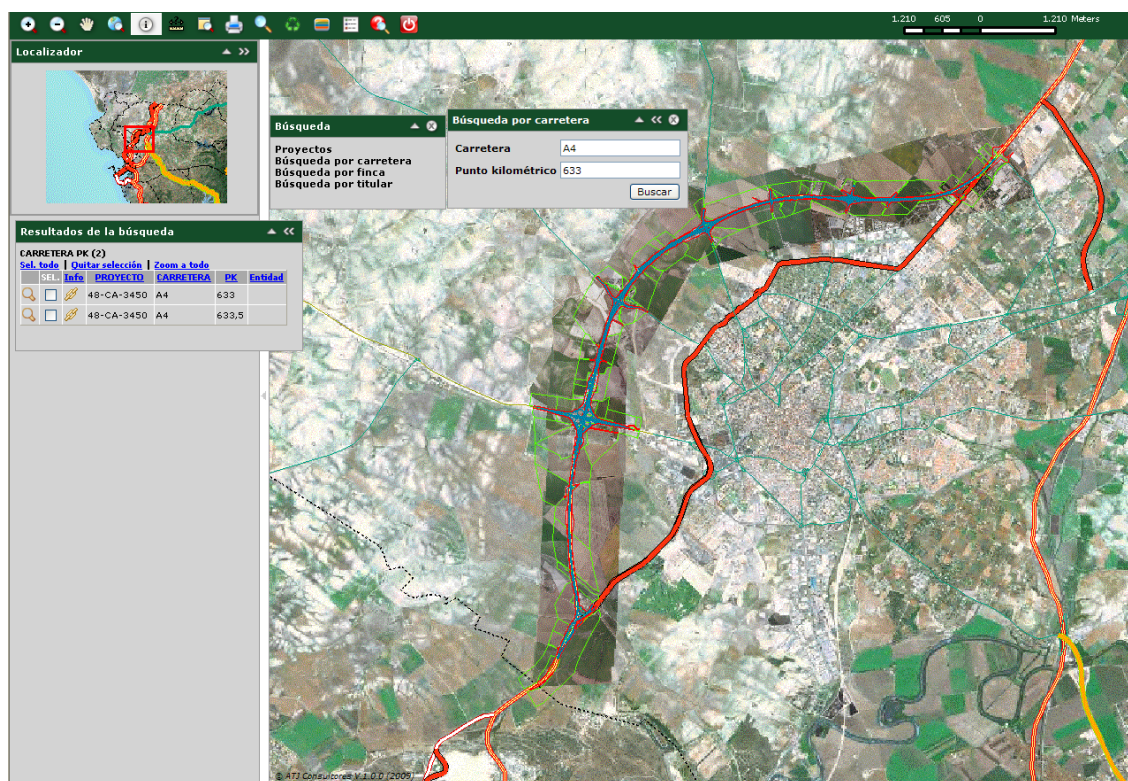


Figura 3.3.c: Se representa toda la traza afectada, marcando las fincas afectadas por expropiación.

Incluso si existe un documento digitalizado del campo, se mostrará el mismo en formato PDF y con el sello de autenticidad del mismo. Tal como ilustra la Figura 3.3.d.

APORTACIONES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA A LA GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS



Ministerio de Fomento

Dirección General de Carreteras

Demarcación de Carreteras del Estado en Andalucía Occidental

Área de Planeamiento, Proyectos y Obras II

Avda. Americo Vespucio, nº 5. Edif. Cartuja

Sevilla - 41071 (Sevilla)

Expediente de expropiación forzosa de las
fincas afectadas por las obras del proyecto:
"ACTUACIONES DE ESTABILIZACIÓN DE
TALUDES Y OTRAS OBRAS
COMPLEMENTARIAS. AUTOVÍA N-340, DE
CÁDIZ Y GIBRALTAR A BARCELONA, P.K. 10,7
AL P.K. 27,7. TRAMO: CHICLANA DE LA

Clave: **12-CA-3711**

ACTA PREVIA A LA OCUPACIÓN

Finca Nº: **11-140.0019-CP**

T.M. CHICLANA DE LA FRONTERA

Propietario: JOSE LUIS VIVAS PUIG (NIF/CIF. 33512462J);	Domicilio: CALLE LA CORUÑA, 13 - 3ª PLANTA
Teléfonos:	MADRID 28020
Representante: JOSE LUIS VIVAS PUIG DNI: 33512462J	Domicilio:

El Representante de la Admón: EMILIO GARCÍA El Perito de la Administración: JUAN JOSE GONZALEZ El Representante del Ayunt.: VALERIANO RUIZ <i>Reunidos los señores abajo firmantes, proceden al levantamiento del Acta Previa a la ocupación de la Finca del Plano Parcelario arriba indicada, con arreglo a las formalidades del Artículo 52 de la Ley de Expropiación Forzosa, de 16 de diciembre de 1.954.</i>	Lugar: AYTO. CHICLANA DE LA FRONTERA DÍA: jueves, 08 de febrero de 2007 HORA: 10:30
--	--

1.- DATOS Y CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA AFECTADA POR LA EXPROPIACIÓN	
Titularidad: COMPARCE DON JOSE LUIS VIVAS, EN NOMBRE DE LA ENTIDAD PROPIETARIA, REPRESENTACIÓN QUE TIENE DEBIDAMENTE ACREDITADA POR ESCRITURA DE ELEVACION A PÚBLICO DE ESTATUTOS OTORGADA ANTE DON LUIS ENRIQUE MUÑOZ AIBAR, NOTARIO DEL ILUSTRE COLEGIO DE SEVILLA, DE FECHA 19 DE OCTUBRE DE 2005 Y Nº 2549 DE SU PROTOCOLO Y APORTA NOTA SIMPLE DE LA FINCA REGISTRAL 33333 EMITIDA POR EL REGISTRO DE LA PROPIEDAD DE CHICLANA DE LA FRONTERA, DE FECHA 18 DE NOVIEMBRE DE 2006.	
Registro de la Propiedad: CHICLANA DE LA FRONTERA	
Tomo: 1065	Libro: 566
Folio: 11	Finca Nº: 33333
Inscripción:	Fecha:
Superficie Total: 8.876 m2	
CATASTRO (Revisado año)) Sup. Catastral: 12.949 m2 Polígono Nº 14 Parcela Nº 291	
Paraje: HOZANEJOS Naturaleza: SUELO NO URBANO Cultivo: LABOR SECAÑO Valor Catastral: 519,74 €	
Linderos Finca : Norte: ISABEL ABOIN Sur: ALVARO GARCES Este: MAITE LOBO Oeste: N-340	
DILIGENCIA: Para hacer constar que es copia fiel del original.	
Descripción de la afección de la finca: La zona objeto de expropiación se corresponde con una estrecha franja de terreno, adyacente al ya expropiado en el proyecto 12-CA-3710 con el nº de expediente 11-140.0019, a lo largo de la linde oeste de la parcela con la carretera. Tiene una orografía llana, estando en la actualidad preparado para la siembra. Se afectan igualmente un total de tres metros de un vallado de hincos metálicos y cuatro hilos de espinillo, que en su momento se colocará en la parcela, así como otros tres metros de otro vallado de hincos de hormigón con cuatro hilos de espinillo colocado al sur.	
Cádiz, a 14 ABR. 2009 Fdo.: Antón Castellá	
Dº y Gravámenes:	
Linderos de la superficie a expropiar: Norte: OLIVIA VENTURA Sur: SANDRA GONZALEZ Este: FINCA MATRIZ Oeste: N-340	Arrendamiento: No Aparcería: No Expropiación: Superficie a expropiar: 273 m2 P.D.: 273 m2 S.P.: 0 m2 O.T.: 0 m2

Figura 3.3.d; Documento escaneado y compulsado
TODOS LOS NOMBRES QUE APARECEN EN LAS ACTAS CORRESPONDEN A PERSONAL
DE LA EMPRESA

3.4 Módulo patrimonio

Este módulo se programa como respuesta a la necesidad expuesta por el Ministerio de Fomento de gestión y representación de datos geográficos, que hasta la fecha solo se podían mostrar de forma estática y en formato impreso.

Una vez terminado el expediente expropiatorio, la información debe mantenerse actualizada representando en los terrenos expropiados, tanto las obras ejecutadas, como los terrenos afectados adyacentes.

Todos los terrenos que hayan sido expropiados y no utilizados durante la ejecución de las obras y que por tanto ya no son necesarios, pueden ser fácilmente identificados mediante el uso de la herramienta SIG, facilitando su traspaso a Patrimonio del Estado, o incluso enajenarlos.

La fórmula desarrollada permite tomar decisiones de manera rápida y precisa, puesto que todos los datos del territorio, se encuentran interrelacionados entre sí.

La representación gráfica de los mismos, facilita la tarea a la hora de localizar las incidencias que puedan surgir.

3.5 Módulo de Control y Vigilancia

El origen de este módulo se remonta a una necesidad de estandarizar los niveles de calidad en las distintas supervisiones de obra que se están realizando y más concretamente las que se desarrollan en el extranjero.

Las principales condiciones que se impusieron en su diseño fueron la flexibilidad y adaptabilidad en su uso.

APORTACIONES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA A LA GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS



Figura 3.5.a: Pantalla de inicio configurable; se muestra el grado de avance tanto económico como en longitud de carretera

Este módulo, al igual que todos los que conforman SIGI, permite el uso de ESRI o bien Google; en este caso concreto esta flexibilidad es de vital importancia, ya que las obras pueden situarse en lugares sin vuelo, sin cartografía y la conjunción de ambas con situación pésima.



Figura 3.5.b: Vista general de la traza en Google Maps. En verde se señala lo ejecutado. En rosa, lo pendiente

APORTACIONES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA A LA GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS



Figura 3.5.c: Vista general de la traza en visor GIS ESRI

Otra premisa es la optimización en la introducción de datos; así se ha optado por reproducir la denominada descomposición en unidades elementales que utiliza el Ministerio de Fomento.

ID	Capítulo	SubCapítulo	Apartado	SubApartado	Nombre	PKI	PKF
384	FIRMES	PAVIMENTOS	PAVIMENTO138		FIRME (237-237,1)	237,00	237,14
522	MOVIMIENTO DE TIERRAS	SUBBASE	SB 138		SUBBASE (237-237,1)	237,00	237,14
383	FIRMES	PAVIMENTOS	PAVIMENTO137		FIRME (236,5-237)	236,50	237,00
521	MOVIMIENTO DE TIERRAS	SUBBASE	SB 137		SUBBASE (236,5-237)	236,50	237,00
382	FIRMES	PAVIMENTOS	PAVIMENTO136		FIRME (236-236,5)	236,00	236,50
520	MOVIMIENTO DE TIERRAS	SUBBASE	SB 136		SUBBASE (236-236,5)	236,00	236,50
381	FIRMES	PAVIMENTOS	PAVIMENTO135		FIRME (235,5-236)	235,50	236,00
519	MOVIMIENTO DE TIERRAS	SUBBASE	SB 135		SUBBASE (235,5-236)	235,50	236,00

ID	Fecha	Hora Salida	Hora Llegada	Tiempo	Numero	Placa	VolH3	PesoUnitario
2054	08/10/2010	17:37	17:54	17	6	N-10	3	2217
2053	08/10/2010	16:54	17:18	24	5	N-3	7	2239
2052	08/10/2010	16:24	16:41	17	4	N-3	6	2235
2051	08/10/2010	15:37	15:58	21	3	N-3	6	2229

Figura 3.5.d: Esquema de la descomposición en obras elementales

383	FIRMES	PAVIMENTOS	PAVIMENTO137		FIRME (236,5-237)	236,50	237,00
521	MOVIMIENTO DE TIERRAS	SUBBASE	SB 137		SUBBASE (236,5-237)	236,50	237,00
382	FIRMES	PAVIMENTOS	PAVIMENTO136		FIRME (236-236,5)	236,00	236,50
520	MOVIMIENTO DE TIERRAS	SUBBASE	SB 136		SUBBASE (236-236,5)	236,00	236,50
381	FIRMES	PAVIMENTOS	PAVIMENTO135		FIRME (235,5-236)	235,50	236,00
519	MOVIMIENTO DE TIERRAS	SUBBASE	SB 135		SUBBASE (235,5-236)	235,50	236,00

Figura 3.5.e: Para una obra elemental y un p.k dado, se aporta toda la información existente

APORTACIONES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA A LA GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS

De igual forma que otros módulos, las claves de usuario permiten el acceso a determinados niveles de información.

De esta forma se ha conseguido una herramienta que es útil tanto para el Organismo financiador (CAF, BID, Banco Mundial, etc.), como para la Dirección de Obra, Asistencia Técnica e incluso Contratista de Obra.

3.6 Modulo Conservación

Este módulo se ha desarrollado para satisfacer las necesidades de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.

En él se desarrolla una aplicación cuya finalidad es coordinar a todas las empresas de conservación mediante una aplicación informática vía Web que permita inspeccionar, gestionar y auditar las infraestructuras viarias adaptándolos a los indicadores GSM del Ministerio de Fomento.

Es una aplicación multiplataforma, lo que quiere decir es que puede ser usada para incorporar información, así como para poder visualizar la información de otras fuentes externas a la misma.

El sistema aporta pasarelas de información para poder mantener mediante una aplicación centralizada la información procedente de diversas fuentes externas; lo que la convierte de hecho en una potente herramienta de gestión que integra todas las aplicaciones existentes (Terex, Diario e InfoSeg), estando en disposición de integrar bases de datos procedentes de otras empresas (p.e: auscultación de firmes, señales, etc.) o de otras Administraciones...

APORTACIONES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA A LA GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS



Figura 3.6.a: Imagen de salida de la aplicación; se muestra el inventario de los elementos en mal estado y distribución por sectores. Esta pantalla con el logo del Ministerio de Fomento corresponde con la aplicación que actualmente están utilizando para conservación.

Las pantallas de salida de información son configurables para cada usuario, generándose los que se denomina Cuadro Gerencial, donde se representa de forma analítica la información más representativa o lo que es lo mismo cada usuario dispone de una información distinta que le permite llevar un control cuantitativo en forma de Resumen analítico.

APORTACIONES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA A LA GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS



Entidad	Recuento
Accesos	87
Balizamiento	47
Bordillo	26
Calzada del Tronco	1
Centro de Conservación y Explotación	1
Cuneta junto a la Plataforma	69
Elemento de Contención	143
Instalación de Alumbrado	1
Instalación de Señales de Mensaje Luminoso	7
Instalación de Ventilación en Túnel	1
Intersección	2
Marcas Viales Transversales	7
Obras de Fábrica	14
Pequeña Obra de Fábrica	14
Pista de Frenado	1
Plantación	73

Figura 3.6.b: Se muestra el inventario de los elementos en mal estado

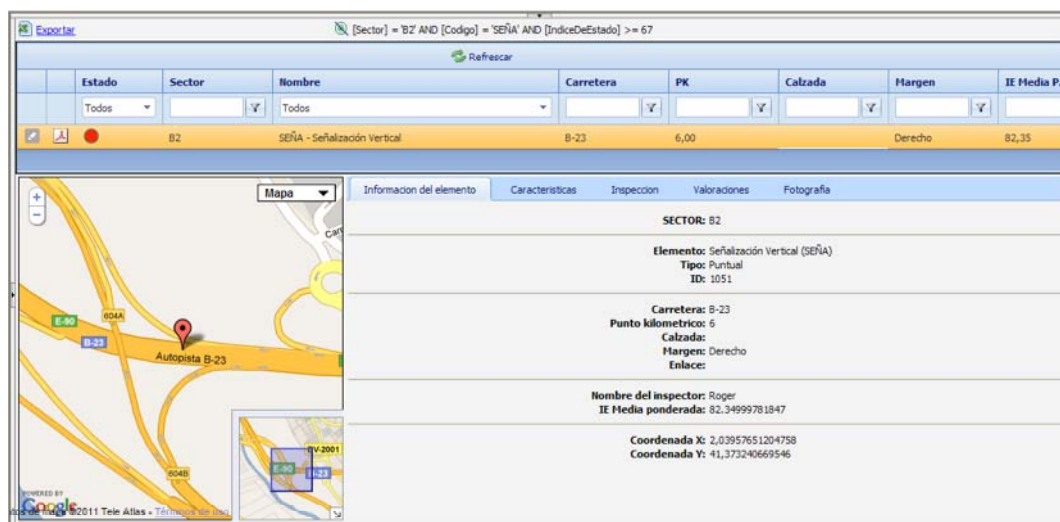
La aplicación permite modificar cualquier característica de cualquier elemento inventariado, así como añadir una nueva inspección sobre el elemento, que determinara el índice de estado que luego veremos en color verde, amarillo o rojo, dependiendo del umbral en el que esté.

Se destaca que la aplicación se ha desarrollado de forma tal que mantiene el histórico del elemento; es decir, nos permite ver la evolución del mismo.

La información de cada elemento seleccionado consta de:

- a) Su posición georreferenciada, mediante coordenadas U.T.M

APORTACIONES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA A LA GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS



b) El tipo de elemento y sus características



c) Fotos del mismo

APORTACIONES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA A LA GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS



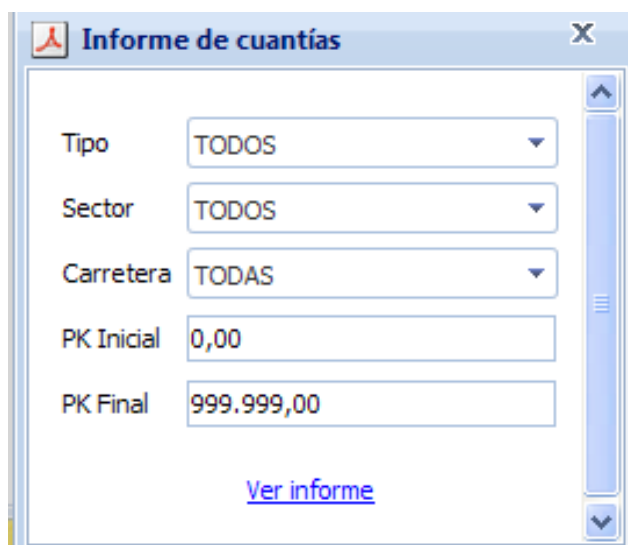
d) Inspecciones realizadas; permite la salida impresa de formatos tipo

Información del elemento	Características	Inspeccion	Valoraciones	Fotografía
Ver histórico de inspecciones				
ID: 1051				
Fecha De Inspeccion: 05/05/2008				
Nombre Del Inspector: Roger				
Visibilidad De La Señal O Cartel: 100				
Deficiencias De Aplicacion De La Normativa Vigente: 100				
Estado De Limpieza: 15				
Deterioros De La Placa O Cartel: 100				
Estado Del Cimient Y Elementos De Soporte Y Andaje: 100				
Nivel De Visibilidad Nocturna: 100				
INDICE DE ESTADO: 91.5				
Observaciones:				

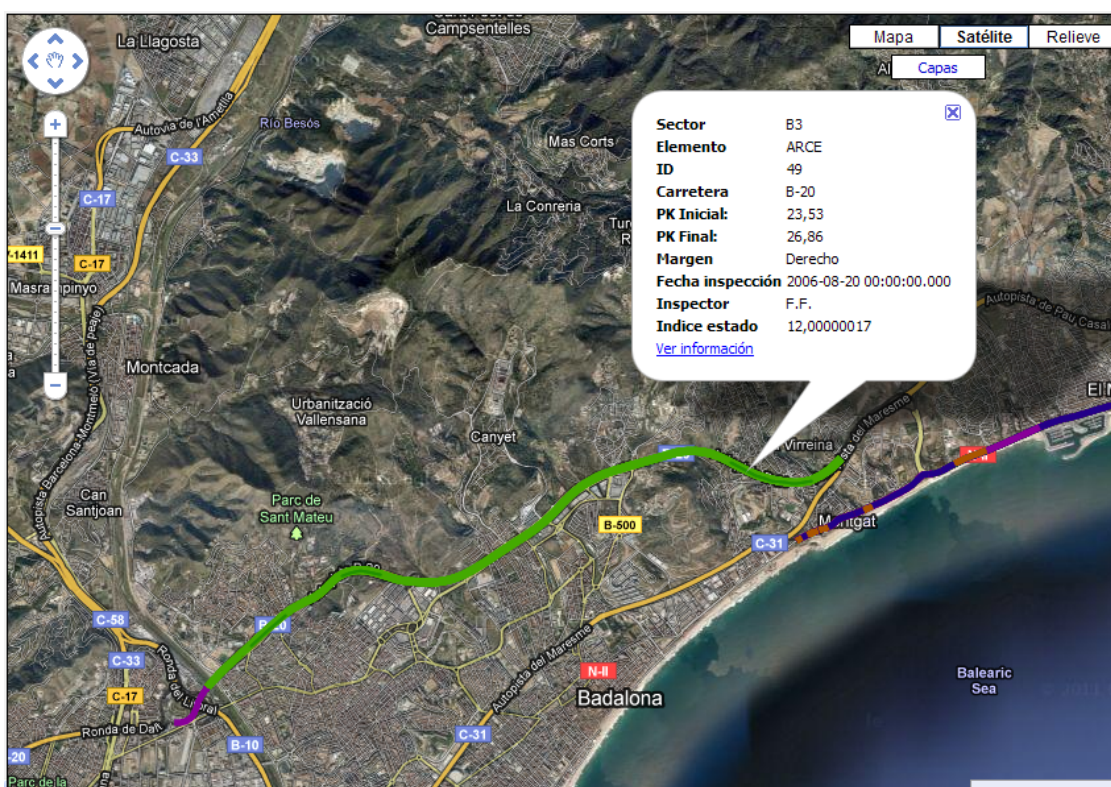
e) Índice de estado, con la evolución histórica

f) Inventario (cuantía) total de elementos existentes en la red de carreteras

APORTACIONES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA A LA GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS



Con la premisa fundamental de asegurar la flexibilidad de uso del SIGI, los elementos pueden visualizarse en Google y/o ESRI, de forma indistinta, puesto que ambos casos la posición del elemento puntual (p.e: señal vertical de tráfico) y/o lineales (p.e: línea de arcén) hacen referencia a sus coordenadas U.T.M.



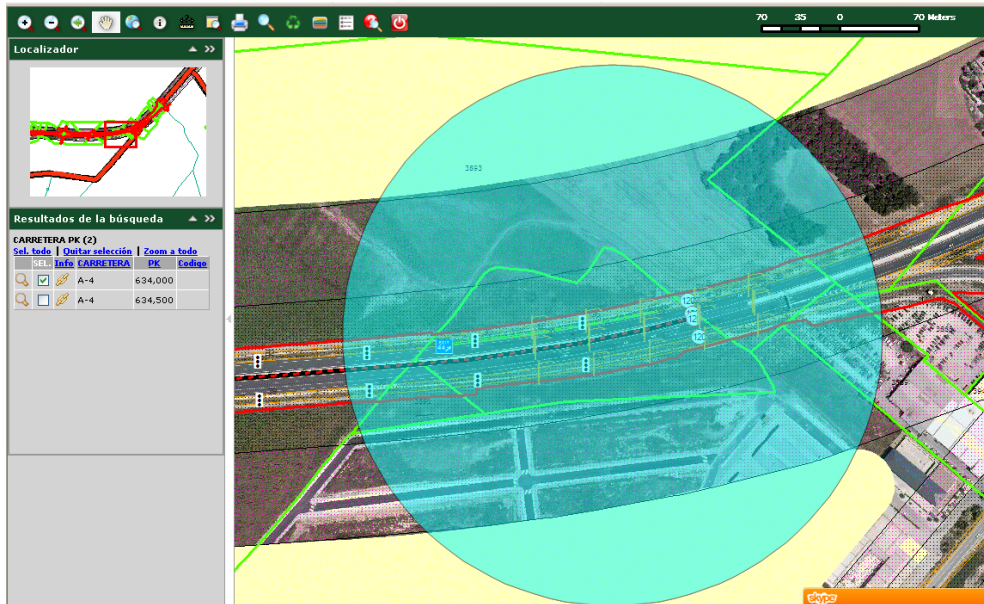
3.7 Módulo Explotación

Con este último módulo se completa el SIGI.

Cada elemento existente, ha sido previamente digitalizado y georreferenciado por lo que cuenta con una tabla de atributos donde se muestran los datos que se desean conocer y que son más importantes para

APORTACIONES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA A LA GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS

una correcta gestión del territorio: El único dato que se precisa es el Pk. de donde se encuentra.



Mediante este módulo se puede gestionar la explotación de una infraestructura cualquiera.

A continuación enumeramos las principales aplicaciones de este módulo:

- Localización de incidencias permisos, cerramientos, entradas a fincas, localización de propietarios de zonas afectadas.
- Detección de intrusiones en zonas de dominio público a lo largo de las vías de comunicación ya que se reflejan las líneas teóricas de dominio público viario (línea de expropiación, dominio público y línea de edificación).
- Detección de daños a la carretera; el daño a la carretera es el perjuicio ocasionado en el patrimonio por la acción de un tercero. Este tercero debe resarcir por el daño ocasionado.

Mediante la aplicación podremos visualizar todos los daños agrupados por carretera y PK, realizar seguimiento de los daños causados e introducir nuevos en caso de que se produzcan.

APORTACIONES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA A LA GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS

CARRETERA	PK	PROVINCIA
A4	633	CADIZ
A4	633,5	CADIZ
A4	634	CADIZ
A4	634,5	CADIZ
A4	635	CADIZ
A4	635,5	CADIZ
A4	636	CADIZ
A4	636,5	CADIZ
A4	637	CADIZ
A4	637,5	CADIZ

FINCAS	INVENTARIO	ACTUACIONES	AUTORIZACIONES	DAÑOS	SANCIONES	LOCALIZACION	
Detalle ▼ Página: 1 de 2 ▼ Mostrando registro 1 de 2							
DATOS DE LOS DAÑOS							
PK Real:	634,2	Titular:	JOSE LUIS VIVAS PUIG	D.N.I. Titular:	33512462J	Aseguradora:	MUTUA MADRILEÑA
Órgano Emisor:	MINISTERIO DE FOMENTO	Fecha Daños:	18/11/2008	Fecha Disposición:	18/11/2008	Fecha Publicación:	18/11/2008
Localidad:	MESAS DE SANTA ROSA	CP:	11407	Marca Vehículo:	RENAULT SCENIC	Matrícula:	9173CLN
Descripción:	ROTURA DE ELEMENTOS FUNCIONALES DE LA CARRETERA						▲ ▼
Normas Aplicación:	Art. 1 de la Ley 25/1998 de 29 de Julio de Carreteras. Art. 117 del Reglamento General de Carreteras (r.d. 1812/1994 de 2 de Septiembre)						▲ ▼
Valoración:	221,09 €						▲ ▼

Además podremos realizar las propuestas de liquidación de las cantidades tasadas a los causantes del daño para que abonen las cantidades señaladas, según formatos oficiales.

Propuesta de Liquidación. Expediente de indemnización de daños a la carretera

TITULAR	JOSE LUIS VIVAS PUIG	DNI	33512462J
ASEGURADORA	MUTUA MADRILEÑA		
FECHA	18/11/2008		
LOCALIDAD	MESAS DE SANTA ROSA	CP	11407
CARRETERA	A4	PK	634
DESCRIPCION	ROTURA DE ELEMENTOS FUNCIONALES DE LA CARRETERA		
VEHICULO	RENAULT SCENIC	MATRICULA	9173CLN
NORMAS_APLICACION	Art. 1 de la Ley 25/1998 de 29 de Julio de Carreteras. Art. 117 del Reglamento General de Carreteras (r.d. 1812/1994 de 2 de Septiembre)		
VALORACION	221,09		

Resolución de fecha 21/08/2008 del Servicio de Conservación y Explotación de Carreteras del Estado en Andalucía Oriental, por la que se ordena la publicación de la propuesta de liquidación al expediente de indemnización de daños causados a la carretera por D. JOSE LUIS VIVAS PUIG.

No habiéndose podido realizar la notificación personal y preceptiva, por la presente resolución se ordena, mediante su inserción en el Boletín Oficial de la Provincia a la notificación de la propuesta de liquidación al expediente de indemnización de daños causados a la carretera por D. JOSE LUIS VIVAS PUIG.

Los servicios de este centro denuncian haberse producido los daños que se detallan, de los que Vd., es responsable, por lo que de conformidad con el Art. 117 del Reglamento General de Carreteras (R.D. 1812/1994 de 2 de Septiembre, B.O.E. núm. 228 de 23 de septiembre) se ha procedido a la reparación por este servicio, por razones de urgencia para el normal servicio de la carretera.

En consecuencia, por el presente escrito se le requiere para que ingrese el importe de los referidos daños, en el plazo de **15 días** hábiles, contados a partir del siguiente del recibo de esta notificación. En virtud del Real Decreto 1248/2003 de 3 de Octubre, por el que se modifica parcialmente el Reglamento General de Recaudación, se establece el siguiente procedimiento de pago:

Documento de Pago: El pago se realizará a través del modelo 069.

Lugar de Pago: se ingresará en bancos, cajas de ahorro y cooperativas de crédito en las que no es preciso tener cuenta abierta. Una vez realizado el pago, se remitirá a esta demarcación de carreteras, el ejemplar a la Administración como justificante de ingreso.

No obstante, y dentro del mismo plazo, podrá presentar escrito de descargo, aduciendo lo que en su derecho estimen conveniente con relación al hecho y valoración de los daños causados, a tenor de la ley 30/1992 de 26 de noviembre de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

**TODOS LOS NOMBRES QUE APARECEN EN LAS ACTAS CORRESPONDEN A PERSONAL
DE LA EMPRESA**

APORTACIONES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA A LA GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS

- d) Expedientes Sancionadores; los expedientes sancionadores son el conjunto de elementos administrativos que recogen las sanciones aplicadas a los infractores de una norma.

Mediante la aplicación vamos a poder registrar la denuncia (tipo de falta cometida, denunciante, denunciado, norma infringida, sanción, etc.). Así como emitir la notificación del expediente sancionador al denunciado.

Notificación de resoluciones de expedientes sancionadores en materia de transportes

CODIGO_EXPEDIENTE	1
FECHA_DISPOSICION	28/01/2009
FECHA_BOE	28/01/2009
ORGANO_EMITSOR	CONSEJERIA DE OBRAS PUBLICAS Y ORDENACION
TIPO_FALTA	GR
DENUNCIANTE	DIRECCION GENERAL DE TRANSPORTES Y CARRETERAS
DENUNCIADO	ALEJANDRO BARRENA GÓMEZ
ULTIMO_DOMICILIO	C/REY CARLOS III 30880 AGUILAS
MOTIVO_DENUNCIA	CARENCIA NO SIGNIFICATIVA DE HOJAS DE REGISTRO, SEGUN ACTA 397/08
NORMA_INFRINGIDA	ART. 141.11 LOTT, Art. 198.11 ROTT
OBSERVACIONES	
ART_INFRINGIDO	R.(CE) 3821/85
SANCION	1.001,00 €
FECHA_DENUNCIA	23/05/2008
MATRICULA	

Por la presente notificación pongo en conocimiento del/los interesado/s que se detallan mas arriba que, en virtud de los expedientes que asimismo se indican, esta Dirección General, en el ejercicio de las facultades conferidas por el Art. 146 de la Ley 16/1987, de 30 de Julio; Art. 10 de la Ley Orgánica 5/1987, de 30 de Julio y Art.31 del Decreto número 42/2005, de 6 de Mayo (BORM, num 108, de 13 de Mayo), ha resuelto imponerles sanciones por infracción en materia de transportes.

TODOS LOS NOMBRES QUE APARECEN EN LAS ACTAS CORRESPONDEN A PERSONAL DE LA EMPRESA

APORTACIONES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA A LA GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS

- e) Gestión de Autorizaciones; las autorizaciones son los actos de autoridad por los cuales se permite al alguien una actuación en otro caso prohibida. Las autorizaciones varían dependiendo del uso permitido en cada zona de la carretera.



Además del tipo de autorización, zona de la carretera, peticionario, órgano emisor presupuesto, etc., podremos obtener su correspondiente informe sobre la solicitud.

CARRETERA				PROVINCIA	
A4	633			CADIZ	
A4	633,5			CADIZ	
A4	634			CADIZ	
A4	634,5			CADIZ	
A4	635			CADIZ	
A4	635,5			CADIZ	
A4	636			CADIZ	
A4	636,5			CADIZ	
A4	637			CADIZ	
A4	637,5			CADIZ	

FINCAS	INVENTARIO	ACTUACIONES	AUTORIZACIONES	DAÑOS	SANCIONES	LOCALIZACIÓN
Detalle						
Página: 1 de 2 Mostrando registro 1 de 2						
DATOS DE LA AUTORIZACIÓN						
Zona:	ZONA DE SERVIDUMBRE		Tipo Autorización:	CASETAS OTROS USOS		
Fecha Petición:	08/05/2009	Fecha BOE:	08/05/2009	Fecha Resolución:		
Nº Expediente:	NºRef:11102-1693-2007-01		Título:	Solicitud de autorización de construcción de dos casetas		
Peticionario:	JOSE LUIS VIVAS PUIG		D.N.I. Peticionario:			
Domicilio:	CORTIJO VALLEQUEMADO		Localidad:	MESAS DE SANTA ROSA	CP:	11407
Descripción: El arriba peticionario tiene solicitado en este Organo Emisor, autorización de construcción de dos casetas para la protección de dos pozos existentes en este termino municipal						
Presupuesto:	3.000,00 €					
Resolución:						
Órgano Emisor:	JUNTA DE ANDALUCIA. CONSERJERIA DE MEDIO AMBIENTE					

Figura 3.7.a: Listado de autorizaciones existentes en un p,k dado

APORTACIONES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA A LA GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS

Solicitud de autorizacion de contruccion de dos casetas

FICHA

N_EXPEDIENTE	N/Ref.:11102-1693-2007-01		
CARRETERA_ZONA	ZONA DE SERVIDUMBRE		
TIPO_AUTORIZACION	CASETAS OTROS USOS		
FECHA_PETICION	05/08/2009		
FECHA_BOE	05/08/2009		
FECHA_RESOLUCION			
PRESUPUESTO	3.000,00	€	
PETICIONARIO	JOSE LUIS VIVAS PUIG		
DIRECCION	CORTIJO VALLEQUEMADO	11407	MESAS DE SANTA ROSA
DESCRIPCION	El arriba peticionario tiene solicitado en este Organo Emisor, autorizacion de construccion de dos casetas para la proteccion de dos pozos existentes en este termino municipal		

Lo que de acuerdo con lo ordenado en el artículo 52.2 del Reglamento de Dominio Público aprobado por real decreto 849/1986 de 11 de abril, se hace publico para general conocimiento, advirtiéndose que se abre un plazo de **treinta días** hábiles que empezaran a contar desde aquel en que aparezca inserto este anuncio en el boletín oficial de la provincia de Cadiz.
Durante dicho plazo podrán presentarse reclamaciones, por los que se consideren perjudicados en la Direccion Provincial de Cadiz.

Figura 3.7.b: Ejemplo de Solicitud de autorización
TODOS LOS NOMBRES QUE APARECEN EN LAS ACTAS CORRESPONDEN A PERSONAL DE LA EMPRESA

- f) La aplicación permite controlar, realizar y hacer seguimiento de todas las tasas realizadas por tipo de tasa, así como imprimir la hoja de autoliquidación con el código de barras correspondiente.
- 018 Gastos de Dirección e inspección de Obras
 - 022 Informes y otras actuaciones
 - 027 Ensayos de Laboratorio
 - 019 Ocupación de dominio publico

APORTACIONES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA A LA GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS



CENTRO GESTOR:
**DIRECCION GENERAL DE
CARRETERAS**

**GASTOS DE DIRECCION E
INSPECCION DE OBRAS**

CÓDIGO: 018

Modelo

990

N.I.F., D.N.I., N.I.E.: B81010662					Ejercicio 2007													
Apellidos y Nombre o Razón social del Obligado al Pago ATJ CONSULTORES					990018411000 990018411000													
Nombre de la Vía Pública CALLE LA CORUÑA																		
Núm. 13	Esc. 	Piso 	Puerta 	Municipio MADRID	Provincia MADRID	Codigo postal 28020												
OBRA "CIRCUNVALACION OESTE DE JEREZ DE LA FRONTERA. TRAMO: JEREZ DE LA FRONTERA." PROVINCIA DE CÁDIZ OBRA CLAVE 48-CA-3450 Importe 1810 €																		
<u>Cádiz a 16 de septiembre de 2009</u> Here y/o firma				Ingreso Efectuado a favor del Tesoro Público, cuenta restringida de la A.E.A.T para la Recaudación de TASAS Forma de Pago: En efectivo ☐ E.C. Adenado en cuenta ☐ Importe 1810 € <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center; padding: 2px;">Código cuenta cliente (ccc)</th> </tr> <tr> <td style="width: 25%; padding: 2px;">Entidad</td> <td style="width: 25%; padding: 2px;">Ordina</td> <td style="width: 25%; padding: 2px;">DC</td> <td style="width: 25%; padding: 2px;">Num. de cuenta</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Código cuenta cliente (ccc)				Entidad	Ordina	DC	Num. de cuenta				
Código cuenta cliente (ccc)																		
Entidad	Ordina	DC	Num. de cuenta															

Este documento no será válido sin la certificación mecánica o, en su defecto, la manuscrita de:

**TODOS LOS NOMBRES QUE APARECEN EN LAS ACTAS CORRESPONDEN A PERSONAL
DE LA EMPRESA**

4 Conclusión

Tras mostrar de forma sucinta la aplicación de gestión de infraestructuras, vía web desarrollada por ATJ Consultores, enunciamos como conclusiones los siguientes aspectos:

- a) Es una aplicación que cubre todas las fases de las que consta una obra civil. Por ese motivo recibe el nombre de Sistema de Gestión Integral de Infraestructuras (SIGI).
- b) Es una aplicación pensada por Ingenieros para resolver las dificultades de la ingeniería en la actividad diaria.
- c) Es una herramienta muy flexible que se adapta a las necesidades y condiciones de contorno existentes.
- d) No precisa de conexiones a internet de alta prestaciones
- e) Todos los módulos están en servicio, ejecutándose contratos con el apoyo de esta aplicación SIGI.
- f) Es una herramienta integradora de otros sistemas, pudiéndose convertir en el punto de acceso y consulta de otras bases de datos.
- g) No está desarrollada por personas ajenas a la ingeniería civil; lo cual supone una gran adaptación a las necesidades y realidad del quehacer cotidiano
- h) El SIGI está en constante evolución y desarrollo.

5 AGRADECIMIENTOS

- Agradecemos a D. Adolfo Guell la oportunidad de llevar a cabo el estudio de la RIGE en su provincia mediante el SIGI.
- Agradecemos al Ministerio de Fomento en Cataluña la oportunidad de poder realizar una aplicación para la coordinación de la conservación en toda su comunidad.
- Agradecemos a la ATC la oportunidad que nos brinda