



FICHA DE PRODUCTO	
MODULO	Encuesta de Infraestructura y Equipamiento Local
CODIGO	winEIEL

Galileo, lyS presenta su sistema **winEIEL** que permite una gestión integral dirigida a las labores de actualización y explotación de los Datos Alfanuméricos y Gráficos derivados de la Encuesta de Infraestructura y Equipamiento Local (EIEL) del MAP.

I. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Arquitectura sólida y probada.

El aplicativo esta implantado en tres subsistemas cliente y servidor desarrollados en los entornos:

- Entorno 4GL en el cliente local
- Oracle PL/SQL en el servidor
- .NET para clientes remotos (consultas Internet)

Clientes:

Win98/ W2000Prof/ WinXP Prof.

Servidor:

Oracle Server. Se ha optado por una solución totalmente acoplada del aplicativo con el motor de base de datos Oracle por motivos de **seguridad, rendimiento y escalabilidad**. La capacidad multiplataforma permite montarlo sobre cualquier máquina/ sistema operativo del mercado.

Seguridad

Se dispone un módulo de seguridad que permite crear grupos de usuarios y perfiles para restringir a los usuarios el acceso a zonas del programa no permitidas, con un nivel de personalización total.

Georeferenciación.

Se dota al sistema de acceso a datos de territorio tanto vectoriales como raster, así como la capacidad de georeferenciar los datos alfanuméricos que manejan dichos aplicativos. El núcleo del sistema geográfico es el **GeoMotor^R**, que dispone de un modulo de administración geográfico común a todos los aplicativos georeferenciados de Galileo.

II. CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES

La aplicación permite la consulta, edición y explotación de la información gráfica y alfanumérica de la EIEL por tanto se dispone, integrados en un mismo entorno, de tres módulos conceptualmente diferenciados:

- **Módulo de Consulta** permite la visualización en pantalla de la información gráfica así como acceder a la información alfanumérica mediante el posicionamiento con el cursor sobre la entidad deseada o bien a través de listados sobre cada cuadro de la Encuesta. Obviamente, las consultas también pueden ser en sentido contrario, es decir desde una consulta alfanumérica pueden ser localizados los elementos gráficos asociados.



- **Módulo de Edición** que permite, en función de los privilegios de cada usuario definidos mediante un módulo de administración, actualizar los elementos de la encuesta ya disponibles (modificación o borrado), así como la digitalización de nuevos elementos. El sistema dispone de un conjunto de herramientas de edición CAD que permiten actualizar de forma rápida y eficiente la información gráfica asociada a la Encuesta. Se dispone de herramientas como edición de vértices, unir y romper entidades, copiar/pegar, uso del concepto de cercado para facilitar la edición, posibilidad de usar aproximaciones (a punto final, cercano e intersección) pudiendo definir el usuario la tolerancia de la aproximación de forma dinámica, undo sin límite de transacciones y por último herramientas específicas de SIG como son el mantenimiento de las topologías de líneas y polígonos con la creación automática de nodos y la gestión de las topologías forzada y adaptada de polígonos.
- **Módulo de Explotación** el cual, a partir de la información alfanumérica y gráfica disponible, da la posibilidad al usuario de hacer estudios más complejos que la mera consulta de las fichas asociadas a los cuadros, como por ejemplo elaboración de mapas temáticos basados en atributos de los elementos (por ejemplo estado, tipo, etc..) consultas complejas con combinación de filtros alfanuméricos y vectoriales, así como la posibilidad de realizar lo que denominamos indicadores dinámicos, que permite al usuario la creación de indicadores 'a la carta', es decir, es el usuario quien define las variables que intervienen en el indicador, así como su fórmula de cálculo, lo cual permite a la Corporación detectar de forma objetiva el estado de las infraestructuras, permitiendo realizar estudios al cualquier nivel que se desee (núcleo de población, municipal, provincial).

Mantenimiento de los Cuadros de la Encuesta.

El mantenimiento de los distintos cuadros de la Encuesta se ha agrupado conceptualmente en los siguientes módulos:

1. Estructura Territorial:

- Municipios.
- Entidades Singulares.
- Núcleos de Población.
- Relación de Servicios.
- Planeamiento Urbanístico.

2. Abastecimiento:

- Captaciones.
- Conducciones.
- Depósitos.
- Potabilizadoras.
- Red de Distribución.

3. Saneamiento y Depuración:

- Ramales de Saneamiento.
- Colectores.
- Depuradoras.
- Emisarios.
- Saneamiento Autónomo.



4. Infraestructura Viaria:

- Carreteras.
- Viario Intramunicipal.

5. Recogida de Residuos:

- Servicio de Basuras.
- Vertederos.

6. Equipamiento Municipal:

- Instalaciones Deportivas.
- Parques y Jardines.
- Centros de Enseñanza.
- Centros Culturales.
- Centros Sanitarios.
- Centros Asistenciales.
- Casas Consistoriales.
- Edificios Públicos sin Uso.
- Extinción de Incendios y Protección Civil.
- Lonjas, Mercados y Ferias.
- Mataderos.
- Cementerios.
- Tanatorios.

La edición de los cuadros de la Encuesta se basa en los criterios de facilidad de uso, así como evitar la posibilidad de cometer errores en la introducción de datos por parte del usuario. De esta forma, todos los atributos definidos por el MAP como tabulados (por ejemplo el Estado, bueno, regular, malo y en ejecución) son introducidos mediante listas desplegables no permitiendo introducir otros valores, los campos numéricos (como longitudes, superficies, etc.) no permiten la introducción de caracteres alfabéticos, etc.

El sistema permite guardar la información de varios ejercicios en la misma base de datos, así el usuario puede contrastar la información del ejercicio actual con la del ejercicio que desee, tanto en las propias fichas asociadas a los elementos de la Encuesta como en el módulo de indicadores dinámicos, pudiendo definir variables combinando valores de diferentes ejercicios, de forma que se pueda estudiar la evolución de las distintas infraestructuras a lo largo de los años.

Se desarrolló para la última campaña de la EIEL un módulo que permite la exportación de los datos cargados en el sistema a formato de entrega para el M.A.P.

Ventana de Mapa.

La ventana de mapa está perfectamente integrada en la aplicación gracias al componente GeoMotor, y dispone de todas las herramientas necesarias para que el usuario pueda navegar por el territorio de forma continua (zooms, panning), activar o desactivar capas de información a través de una leyenda, consultar entidades (información de entidad), hacer mediciones (distancias, superficies, perfiles de terreno) y otros. En esta ventana de mapa se integra la información Vectorial y la información Raster (se permite en una misma vista la visualización de múltiples catálogos de información raster, por ejemplo ortofotos y parcelario catastral), permitiendo a un usuario administrador la definición de estas 'vistas' a través de un módulo de administración.

Se dispone de un módulo de ploteo que permite la impresión de mapas basados en plantillas definibles por los usuarios que tengan acceso a este módulo.

Administración.

El sistema dispone de un módulo de administración de la información geográfica, que permite a un usuario con privilegios de administración del sistema, la edición de la información geográfica a la que se va a acceder, así como los perfiles de los distintos usuarios de la base de datos geográfica al nivel de visualización / edición, simbología y privilegios de acceso a la información.

Toda esta información es almacenada en lo que denominamos un *Espacio de Trabajo Geográfico*, que define como será el acceso de los distintos usuarios a la información geográfica. Desde este módulo de administración se podrán añadir objetos geográficos (información vectorial) y crear a partir de ellos nuevos temas basados en simbolizaciones simples de estos objetos, en consultas o en temáticos, también se podrán añadir catálogos de información Raster, soportando imágenes en formato TIFF, JPEG, SID, por nombrar los más significativos, se podrá crear nuevos grupos de usuarios, así como usuarios pertenecientes a ellos, y por último podrá definir diferentes vistas de temas vectoriales y catálogos raster y asignarlas a los diferentes usuarios.

LA EMPRESA

Galileo, Ingeniería y Servicios, S.A. desarrolla su actividad empresarial en el campo de los Sistemas de Información Geográficos (S.I.G.) y de los Sistemas de Gestión Municipal, con productos y desarrollos propios que cubren todas las áreas de la Gestión Municipal.

La empresa dispone de una experiencia de 17 años en esta actividad, dedicados al diseño, desarrollo e implantación de estos sistemas para automatizar y organizar racionalmente la actividad diaria de las Entidades Locales.

