



PROYECTO SIG DEL PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y GESTIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL DE GRANOLLERS

Pablo Hervàs Delgado

1. INTRODUCCION
2. DEFINICIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN
3. DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN
4. DESARROLLO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN
5. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN
6. LINEAS DE FUTURO



1. INTRODUCCIÒN

1.1.RESUMEN

Con este proyecto se ha dotado a la cartografía y a la información alfanumérica del Plan Especial de Protección y Gestión del Patrimonio Natural de Granollers (PEPGPNG) , de la estructura necesaria para poderlas integrar dentro del Sistema de Información Geográfica Geomedia Professional 4.0, de forma que soporte diferentes consultas y explotaciones, útiles para la gestión del patrimonio natural del municipio de Granollers

INTRODUCCION

Resumen

Plan Especial de
Protección y Gestión
del Patrimonio
Natural de
Granollersc



1. INTRODUCCION

1.2 El Patrimonio y el PEPPNG

El **Objetivo** del *Plan Especial de Protección del Patrimonio Natural de Granollers* es el establecimiento de todas aquellas determinaciones y medidas necesarias para la adecuada preservación, consolidación, dinamización, fomento, mejora y la gestión del Patrimonio Natural de Granollers.

Los **Objetivos específicos** son determinar, delimitar y regular :

- Espacios naturales de interés municipal (ENIM)
- Elementos botánicos de interés municipal (EBIM)
- Red básica de caminos rurales y vecinales

1. INTRODUCCION

1.1 Resumen

1.2 Plan Especial de Protección y Gestión del Patrimonio Natural de Granollers



2.1 Identificación de necesidades

La aprobación del Plan especial y de los catálogos para la protección y gestión del patrimonio natural es el punto de partida para un seguimiento de líneas de actuación que se han de desarrollar a lo largo de los próximos años:

-Elaborar planes de gestión uso de los espacios naturales y una ordenanza de protección y regulación de los elementos botánicos, como un instrumento de planificación de las actuaciones.

-Fomentar el conocimiento entre la población de los valores que comporta la protección del patrimonio natural.

-Promover la creación de una entidad que promueva los temas relacionados con el patrimonio arquitectónico, arqueológico y natural del municipio.

- Fomentar la participación e implicación de colectivos en la protección, difusión y gestión del patrimonio natural.

- Avanzar hacia la coordinación supramunicipal.

2. DEFINICIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

2.1 Identificación de necesidades

2.2 Objetivos

2.3 Programas e información disponible

2.4 Funcionalidad del sistema



Objetivo general del Proyecto GIS del PEPGPNG

- **Elaboración de un Sistema de Información Geográfica (SIG) que tenga como finalidad general servir de instrumento útil para la gestión municipal del Patrimonio Natural de Granollers.**
- **La extensión o ámbito espacial: término municipal de Granollers**
- **Dominios de información: el PEPGPNG, el catastro urbano y rústico, las divisiones censales y administrativas**

Objetivos específicos

- Constituir la infraestructura básica de información territorial para la gestión del Patrimonio Natural del Municipio de Granollers**
- Soportar el inventario y la actualización de la información completa (cartográfica y alfanumérica) en futuras revisiones del PEPGPNG y en periodos de validación del mismo**
- Soportar operaciones básicas de consulta, explotación y de interrelación de informaciones pertenecientes a los cinco dominios mencionados con resultados cartográficos y alfanuméricas.**
- Permitir la elaboración de cartografía general, sectorial y temática de tipo genérico o resultado de explotaciones particulares.**

DEFINICIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

Identificación de necesidades

Objetivos

- **Objetivo general**
- **Objetivos específicos**
- **Objetivos de consulta, explotación y análisis**

Programas e información disponible

Funcionalidad del sistema



Objetivos de consulta, explotación y análisis (Tests de funcionalidad del SIG)

-Identificar las fincas rústicas, urbanas y calles afectadas por el ámbito de los elementos del patrimonio natural (superponiendo la capa básica del patrimonio natural con las capas de catastro).

- Elaborar cartografía temática sobre la afectación del planeamiento vigente al patrimonio natural, superponiendo una capa básica (ENIM, EBIM y red de caminos) a los diferentes elementos del territorio

-Elaborar cartografía temática sobre los usos del suelo con valor ecológico de Granollers a partir de la información contenida en las fichas del catálogo de los ENIM, el mapa de coberturas del suelo de Granollers y el V.O. (CREAF, 1903-97) y la descripción del estudio de J. Marull et al.

-Consultar alfanuméricamente las fichas de los Elementos Botánicos de Interés Municipal (EBIM)

DEFINICIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

Identificación de necesidades

Objetivos

- Objetivo general
- Objetivos específicos
- Objetivos de consulta, explotación y análisis

Programas e información disponible

Funcionalidad del sistema



2.3 Fuentes de información disponibles

Información	Cartográfica	Alfanumérica	Fotográfica
<p>- Cartografía topográfica de base Representación espacial de los elementos físicos, espacios públicos, elementos de mobiliario y anotaciones de texto.</p>		Simple clasificaciòn	
<p>- Catastro urbano Representación espacial y/o alfanumérica de los elementos que forman el catastro urbano y sus atributos: islas catastrales, parcelas (fincas) y subparcelas (volúmenes).</p>		codificaciòn	
<p>- Catastro de rústica Representación espacial y/o alfanumérica de los elementos que forman el catastro de rústica y sus atributos: islas catastrales, parcelas (fincas) y subparcelas (volúmenes).</p>		codificaciòn	
<p>- Patrimonio Natural Representación espacial y/o alfanumérica y fotográfica de los elementos que forman el Plan Especial de Protección y Gestión del Patrimonio Natural de Granollers (PEPGPNG).</p>			
<p>- Divisiones Censales Representación espacial y/o alfanumérica de las diferentes unidades territoriales de carácter censal: secciones censales y distritos censales.</p>		codificaciòn	
<p>- Divisiones administrativas Representación espacial y/o alfanumérica de las diferentes unidades territoriales de carácter administrativo: barrios y límite municipal.</p>		codificaciòn	

DEFINICIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

Identificación de necesidades

Objetivos

Programas e información disponible

Funcionalidad del sistema



2.3 Análisis de la información cartográfica

información

características

Cartografía topográfica de base

Escala: 500 / 1000

Formato: Microstation (*.dgn)

Origen: Instituto cartográfico de Cataluña

Término espacial: ámbito urbano / ámbito municipal

Geometría y conectividad: en actualizació

Catastro urbano

Escala: 500

Formato: Access (*.mdb)

Origen: Área Urbanismo, Ayuntamiento de Granollers

Término espacial: ámbito urbano

Geometría y conectividad: en actualizació

Catastro rústico

Escala: 1000

Formato: Microstation (*.dgn)

Origen: Área Urbanismo, Ayuntamiento de Granollers

Término espacial: ámbito municipal

Geometría y conectividad: incoherencias del tipo arcs "dangle" y "loops"

Patrimonio natural

Escala: 2000

Formato: Microstation (*.dgn)

Origen: Empresa externa al Ayuntamiento

Término espacial: ámbito municipal

Geometría y conectividad: incoherencias del tipo arcs "dangle" y "loops"

DEFINICIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

Identificación de necesidades

Objetivos

Programas e información disponible

Funcionalidad del sistema



2.3 Análisis de la información cartográfica

información

características

Red viaria

Escala: 2000

Formato: AutoCAD (*.dwg)

Origen: Empresa externa al Ayuntamiento

Término espacial: ámbito municipal

Geometría y conectividad: incoherencias de tipo "loops"

Divisiones administrativas

Escala: 1000

Formato: Access (*.mdb)

Origen: Instituto cartográfico de Cataluña

Término espacial: ámbito municipal

Geometría y conectividad: en actualizaciòn

Divisiones censales

Escala: 1000

Formato: Access (*.mdb)

Origen: Área Urbanismo, Ayuntamiento de Granollers

Término espacial: ámbito municipal

Geometría y conectividad: en actualizaciòn

DEFINICIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

Identificación de necesidades


Objetivos

Programas e información disponible

Funcionalidad del sistema



2.3 Análisis de la información alfanumérica

<i>Información</i>	<i>formato</i>	<i>contenido</i>
Catastro urbano	Access (*.mdb)	Codificación Características geométricas (área, perímetro,...)
Patrimonio natural	Texto (*.txt)	Fichas - ENIM - EBIM  Access (*.mdb)
Divisiones censales	Access (*.mdb)	Codificación Características geométricas (área, perímetro,...)
Divisiones administrativas	Access (*.mdb)	Codificación Características geométricas (área, perímetro,...)

DEFINICIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

Identificación de necesidades

Objetivos

Programas e información disponible

Funcionalidad del sistema



2.3 Anàlisis de la informaci3n fotogràfica

informaci3n

característiques

Patrimoni natural

Tipologia:

- *Elements Botànics de Interés Municipal (ENIM)*
- *Espacios Naturales de Interés Municipal (ENIM)*

Formato: *imagen (*.jpg)*

Soporte:

- *EBIM: 97 archivos jpg*
- *ENIM: 15 archivos jpg*

Término espacial: *ámbito municipal*

DEFINICI3N DEL SISTEMA DE INFORMACI3N

Identificaci3n de necesidades

Objetivos

Programas e informaci3n disponible

Funcionalidad del sistema



2.3 Programas utilizados

Marca comercial	Categorìa	Desarrollado por
Microstation/j AutoCAD LT 2000i	CAD	Bentley Systems Autodesk
Geomedia professional 4.0	SIG	Intergraph Corporation
Microsoft Access 2000	SGBD	Microsoft Corporation
Adobe Photoshop Microsoft Photo Editor IrfanView 32 Bit	Tratamiento de imágenes	Adove Microsoft Corporation Irfan Skiljan

DEFINICIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

Identificación de necesidades

Objetivos

Programas e información disponible

Funcionalidad del sistema



2.4 Funcionalidad del Sistema. Estructura de los datos

Estructura de datos alfanuméricos

- Soporte: SGBD Microsoft Access 2000
- Estructura: *Modelo relacional*
- Acceso al SGBD : *MS Access 2000 y Geomedia Professional 4.0*

Estructura de datos cartográficos

- Modelo de datos vectorial con topología
- Homogeneización de formatos
- Estructura: *según Geomedia Professional 4.0 (Geoworkspace, warehouse,...)*

Estructura de datos fotográficos

- Formato: mapa de bits JPEG (*.jpg)

DEFINICIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

Identificación de necesidades

Objetivos

Programas e información disponible

Funcionalidad del sistema

3.1 Diseño conceptual

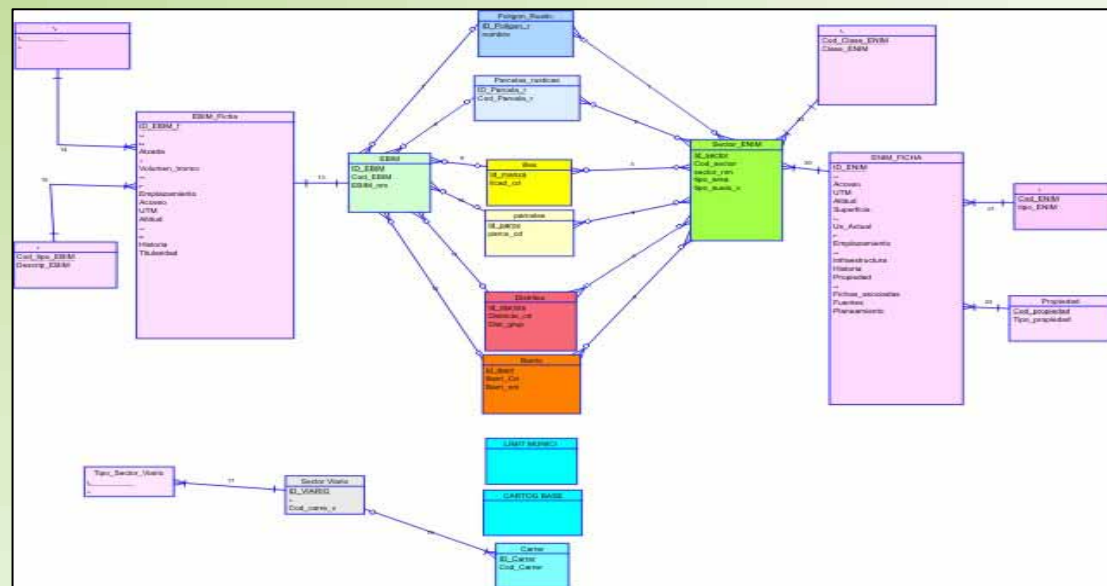
- Qué entidades se consideran
- Cuáles de estas entidades tendrán representación espacial
- Los atributos de las entidades representadas
- Las relaciones entre las entidades representadas y, en los casos que lo requieran, la correspondencia existente entre las entidades y los elementos geométricos que lo representen

DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

Diseño conceptual

Diseño lógico

Diseño de la Base de Datos del Sistema de Información





3.2 Diseño lógico

- Las estructuras formales para representar la información
- Los operadores que permiten las estructuras escogidas
- Las reglas que regirán las estructuras y los operadores

DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

Diseño conceptual

Diseño lógico

Diseño de la Base de Datos del Sistema de Información

Sector_ENIM			
Camp	Tipus	Descripció	Taula referenciada
SpatialArea	OLE	Objeto Ole	
tip_sol_v	A100	Tipo de suelo	
Cod_Clase_ENIM	A50	Calsificació de l'ENIM	
ID_ENIM	A50	identificador de ENIM	
SpatialArea_SK	A15	Geometria de ENIM	
Area	A50	Àrea	
Perimetro	A50	Perímetro	
ID	AN	identificador	

ENIM_Fitxes			
Camp	Tipus	Descripció	Taula referenciada
ID_ENIM	AN	identificador	
Infraestructures_E	M	Infraestructures_Equipaments	
Us_Actual	M	Us_Actual	
Accessos	M	Accessos	
Descripció	M	Descripció	
Localizació	M	Localizació	
ENIM_nm	A255	ENIM_nm	
Història	M	Història	
UTM	A50	UTM	
Altitud	A50	Altitud	
Tipologia	A50	Tipologia de els ENIM	
Superfície	A50	Superfície	
Fotografia	H	Fotografia	
Planejament_Vige	A255	Planejament_Vigent	
Propietat	A255	Propietat	
Determinacions_N	M	Determinacions_Normatives_Especificques	
Directrius_Protecc	M	Directrius_Proteccio_Gestio	
Fitxes_associada	M	Fitxes_associadas	
Fonts_documental	M	Fonts_documentals	
Emplaçament	H	Emplaçament	



3 DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

3.3 Diseño de la Base de Datos del Sistema de Información

- La geometría básica (puntual, lineal, zonal,) de cada entidad con representación espacial
- El tipo de relación espacial de una entidad respecto a las otras (en el caso que lo requieran)
- Las estructuras o formatos de almacenamiento interno
- Los campos a partir de los cuales se establecerán las correspondencias entre las entidades relacionadas

DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

Diseño conceptual

Diseño lógico

Diseño de la Base de Datos del Sistema de Información

ENTITAT	RELACIÓ ESP/À	ENTID	CLASSE D' ELEM	CSD DE REFERE	ESTRUCT	BASE (W) de	IDENTIFICA	ATRIBUTS	TAULES RELACION	CAMPS DE RELACIÓ
EBIM			punta	OSD_EBIM	mdb	patri_natura_k	ID_EBIM	ID_Parcelsa_R ID_Parcelsa_U ID_Sector_Eni ID_Barri ID_District ID_Paliqan_R direcció	Parcela_rurtica BGPARCE EBIM_rRur Paliqanar_Rurtica	ID_Parcelsa_R/ID_Parcelsa_r ID_Parcelsa_U/Id_parc ID_EBIM/ID_EBIM ID_Barri/ID_Barri ID_District/ID_Districte ID_Paliqan_R/ID_Paliqanar_r
EBIM_text			text	OSD_ENIM	mdb		ID			
Sector_ENIM			paliqan	OSD_ENIM	mdb		ID	Area Perimetro Tipa_ral_v Cad_Claro_ENIM ID_ENIM	Tipalegia_Sal Claro_ENIM ENIM_FICHA	Tipa_ral_v/Cad_tip_ral Cad_claro_ENIM/Cad_claro_ENIM ID/ID_ENIM
Sector_Varia			arc		mdb		ID_Varia	Tip_camin Cad_carre_tr Lanqubd	Tipalegia_camin	Tip_camin/Cad_camin

Paliqanar_rurtica			paliqan	OSD_RUSTICA	mdb	rurtica_mdb	ID_Paliqanar_r	Cad_paliqanar Perimetro Area		
Parcela_rurtica			paliqan	OSD_RUSTICA	mdb		ID_Parcelsa_r	Cad_parcelsa ID_paliqan Area Perimetro	Paliqanar_Rurtica	ID_paliqan_R/ID_Paliqanar_r
Núcleu_industrial_de_població			paliqan	OSD_RUSTICA	mdb		ID	Perimetro Area		
Edificacionar_auledar			paliqan	OSD_RUSTICA	mdb		ID	Perimetro Area		
text_paliqan			text	OSD_RUSTICA	mdb		Id_paliqan_r	Cad_paliqan		
text_numeració			text	OSD_RUSTICA	mdb		ID			

BGMANZA			paliqan	Cadastre	mdb	urbana_mdb	id_manza	PERIMETRO AREA REFPLA Iloc_d DESCRIP		
BGPARCE			paliqan	Cadastre	mdb		id_parco	REFPLA PERIMETRO AREA parco_cd id_manza id_barri id_district		
BGSUBPA			paliqan	Cadastre	mdb		BGID	REFPLA PERIMETRO AREA REFPA IDSUBPA		
BGNOMCALLE			text	Cadastre	mdb		BGID	IDNOMCALLE		



4.1 *Objetivos*

Los dos primeros objetivos específicos que se han de cumplir son:

- Constituir la infraestructura básica de información territorial para la gestión del Patrimonio Natural del municipio de Granollers
- Soportar el inventario y actualización de la información en futuras revisiones del PEPPNG y en periodos de validación del mismo

DESARROLLO DEL SISTEMA
DE INFORMACIÓN

Objetivos

Construcción de BDC

Construcción de BDA



4.2 Construcción de la Base de Datos Cartográficos

Cartografía rústica

Estructuración de los diferentes feature en las siguientes entidades:

- Edificaciones aisladas
- Parcelas_ rústica
- Poligonos_catastrales_rustica
- Núcleos_industriales_de_poblacion
- Límite_municipal
- Texto_numeración

Validación de la geometría y la conectividad y corrección de errores

Creación de polígonos y corrección de errores

Digitalización de algunos polígonos para evitar incoherencias con la BDA

Cartografía Patrimonio natural

Estructuración de los diferentes feature en las siguientes entidades:

- ENIM : Elementos Naturales de Interés Municipal
- EBIM: Elementos Botánicos de Interés Municipal
- **Validación** de la geometría y la conectividad y corrección de errores

Creación de polígonos para el caso de los ENIM y corrección de errores

Digitalización de algunos polígonos para evitar incoherencias con la BDA

El resto de BDC ya estan construidas

DESARROLLO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

Objetivos

Construcción de BDC

Construcción de BDA



4.3 Construcción de la Base de Datos Alfanumérica

La construcción de la Base de Datos Alfanumérica se centra en el Patrimonio Natural.

BDA Patrimonio natural

- Estructura** de las tablas en formato *. mdb tal y como queda representado en las tablas del modelo lógico (Anexo2).
- **Asignación de atributos alfanuméricos** a las tablas con geométrica (codificación) para permitir explotar la BD alfanuméricamente.
- Creación de formularios** de la BD Patrimonio natural para consultar las fichas informativas de los EBIM y ENIM por orden de listado, por búsqueda en una lista o por filtro.
- **Tratamiento de las imágenes disponibles**, creación de campos con la URL (dirección) a los archivos de imagen jpg

DESARROLLO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

Objetivos

Construcción de BDC

Construcción de BDA



5.1 Implementaci3n

- *Explotaci3n de la BDC*
- *Explotaci3n de la BDA*
- *Establecimiento de relaciones entre la BDC y la BDA para la Consulta, explotaci3n y generaci3n de cartografía*

IMPLEMENTACIÒN DEL
SISTEMA DE INFORMACIÒN

Implementaci3n

Consulta 1

Consulta 2

Consulta 3

Consulta 4



Identificar las fincas rústicas, urbanas y calles afectadas por el ámbito de los elementos del patrimonio natural (superponiendo la capa básica del patrimonio natural con las capas de catastro rústico y urbano).

IMPLEMENTACIÒN DEL SISTEMA DE INFORMACIÒN

Implementaciòn

Consulta 1

Consulta 2

Consulta 3

Consulta 4

1. Información necesaria
 Desde Geomedia Professional 4.0 se hace varios tipos de conexiones a la información cartográfica necesaria mediante el asistente correspondiente.



Conexión	Tipo - Conexión	Nombre-conexión	fichero
Base Cartográfica	CAD	CAD 1000	CSD_1000
Base Cartográfica	CAD	CAD 500	CSD_500
Patrimonio Natural	Access	Accesspatrimonionatural	Patri_natura_mdb
Rústica	Access	Accesscatastrorustica	rustica_mdb
Urbana	Access	Accesscatastrourbana	urbana_mdb
Urbana	Access	AccessLimits	Limits

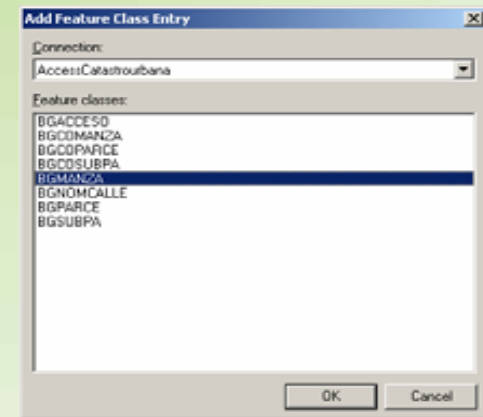


1. Entidades espaciales afectadas por los Elementos Naturales de Interés Municipal (EBIM)

Ejemplo Entidad espacial: Parcela urbana

1.1- Información cartográfica disponible

- Parcelas urbanas
- Elementos Botánicos de Interés Municipal (EBIM)

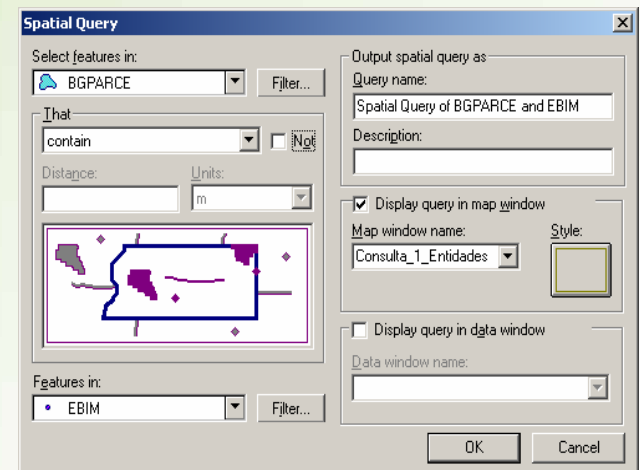


1.2- Consultas

1- EBIM que afectan a alguna parcela urbana

La Sentencia sería EBIM que están contenidos enteramente en Parcelas Urbanas

Spatial Query of EBIM entirely contain in BGGPARCE

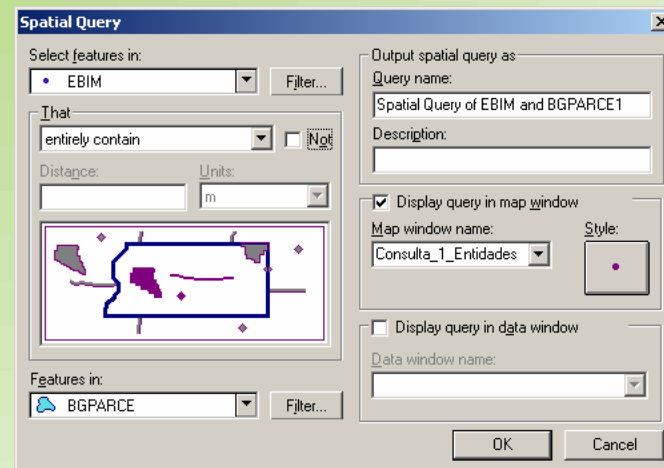




2-Parcelas Urbanas afectadas por EBIM

La sentencia sería aquellas parcelas urbanas que contienen EBIM

Spatial Query of BGPARCE contain EBIM



IMPLEMENTACIÒN DEL SISTEMA DE INFORMACIÒN

Implementaciòn

Consulta 1

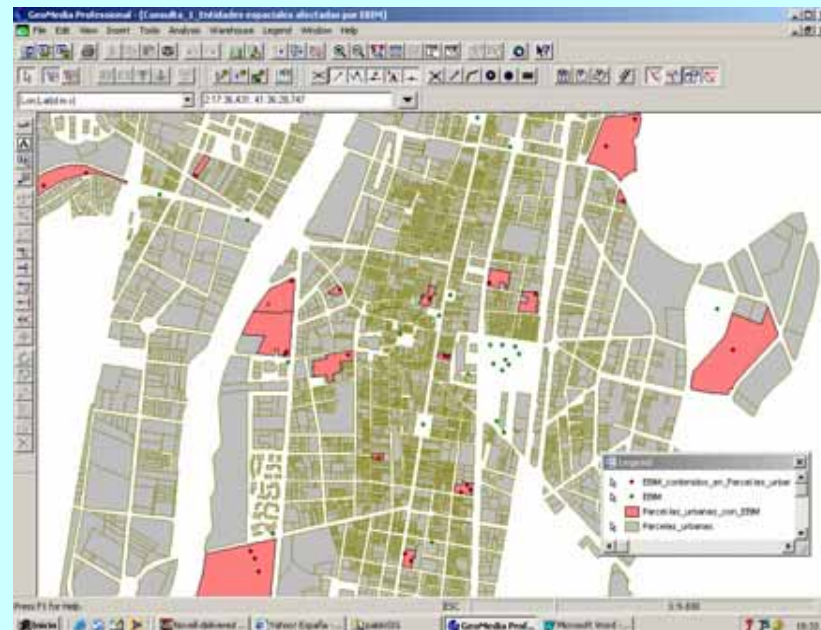
Consulta 2

Consulta 3

Consulta 4

VISUALIZACIÒN

Parcelas Urbanas afectadas por los EBIM

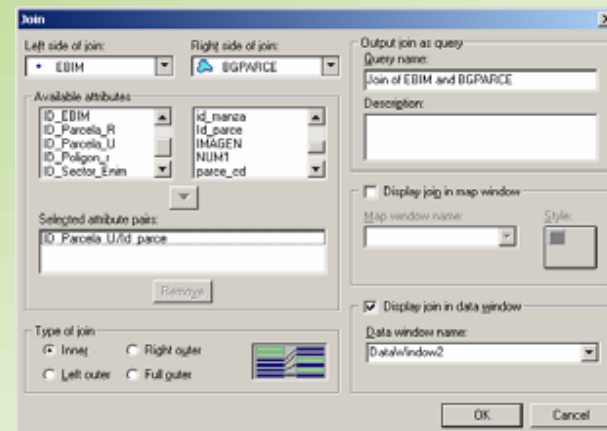




3- Nombre y características de las parcelas urbanas afectadas por los EBIM

Unió de la tabla atributos de las parcelas con los EBIM que les afectan

Join of EBIM and BGPARG



IMPLEMENTACIÓ DEL SISTEMA DE INFORMACIÓ

Implementació

Consulta 1

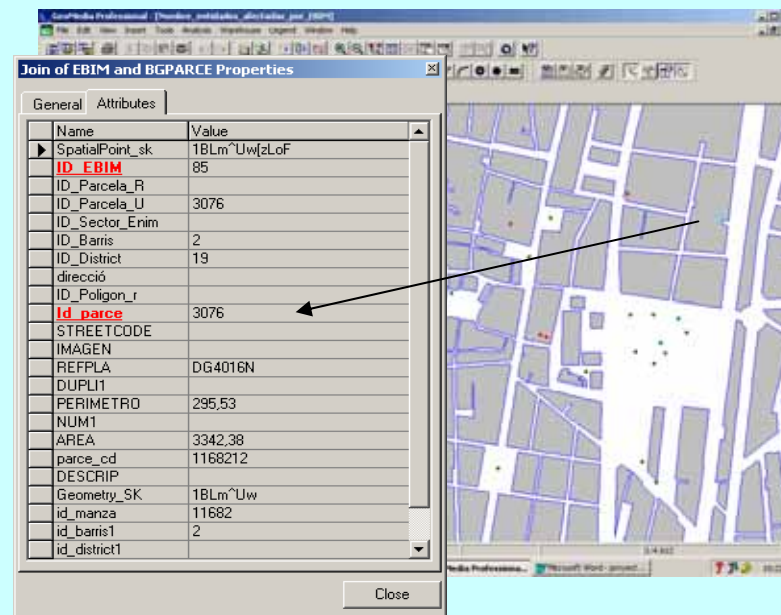
Consulta 2

Consulta 3

Consulta 4

VISUALIZACIÓ

Nombre y características de las parcelas urbanas afectadas por los EBIM





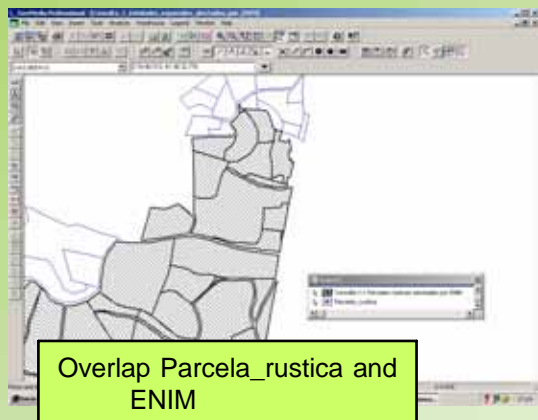
2. Entidades espaciales afectadas por los Espacios Naturales de Interés Municipal (ENIM).

Sé calcularà la Superfície de cada una de las entidades espaciales afectada por los ENIM

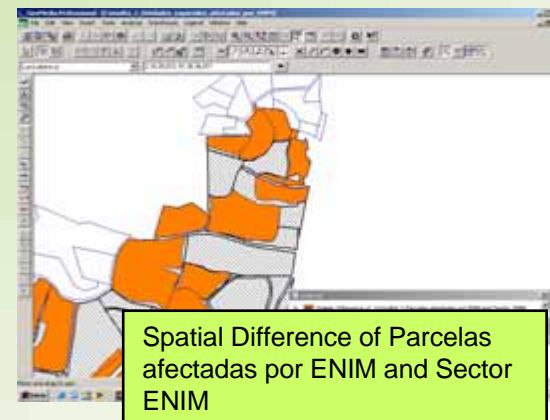
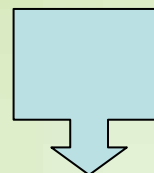
Ejemplo Entidad espacial: Parcela rústica

2.1 Consultas

Para el cálculo se restará la superficie de las parcelas afectadas por superficie no afectada de las mismas



Consulta



VISUALIZACIÒN
Superficie de las parcelas afectada por los ENIM



IMPLEMENTACIÒN DEL SISTEMA DE INFORMACIÒN

Implementaciòn

Consulta 1

Consulta 2

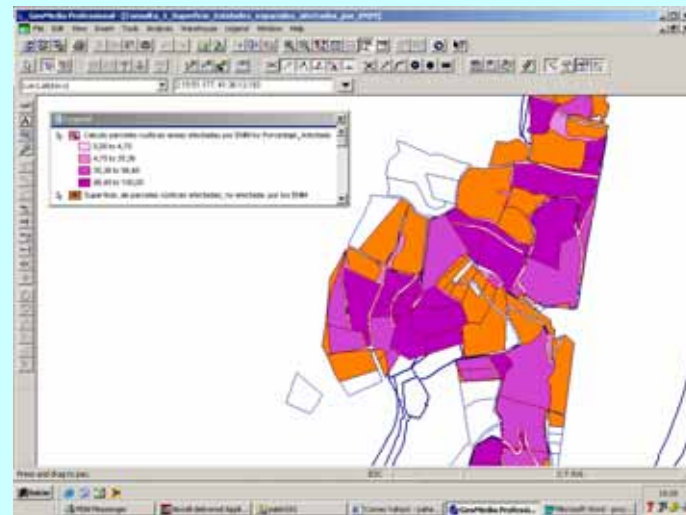
Consulta 3

Consulta 4

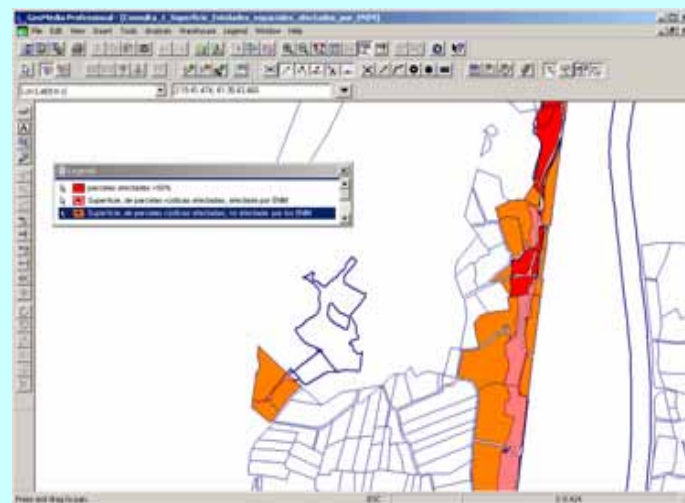


Otros ejemplos de consultas

VISUALIZACIÒN
*Porcentaje de afectaciòn
 de los ENIM sobre las
 parcelas rùsticas*



VISUALIZACIÒN
*Parcelas rùsticas afectadas
 mäs de un 50 % de su superficie
 por los ENIM*



IMPLEMENTACIÒN DEL SISTEMA DE INFORMACIÒN

Implementaciòn

Consulta 1

Consulta 2

Consulta 3

Consulta 4



Elaborar cartografía temática sobre los usos del suelo con valor ecológico de Granollers a partir de la información contenida en las fichas del catálogo de los ENIM, el mapa de coberturas del suelo de Granollers y el V.O. (CREAF, 1903-97) y la descripción del estudio de J. Marull et al.

IMPLEMENTACIÒN DEL SISTEMA DE INFORMACIÒN

Implementaciòn

Consulta 1

Consulta 2

Consulta 3

Consulta 4

1. Información necesaria
 Desde Geomedia Professional 4.0 se hace varios tipos de conexiones a la información cartográfica necesaria mediante el asistente correspondiente.



Conexión	Tipo - Conexión	Nombre-conexión	fichero
Base Cartográfica	CAD	CAD 1000	CSD_1000
Base Cartográfica	CAD	CAD 500	CSD_500
Patrimonio Natural	Access	Accesspatrimonionatural	Patri_natura_md b
Cobertura de suelo	Access	Cobertura_Sol_Granollers	cobgran

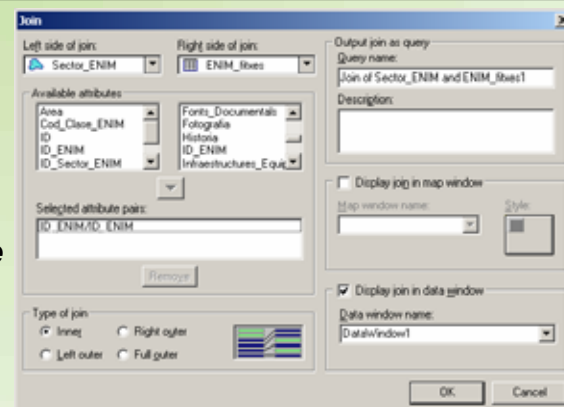


2. Consulta

Se ha de crear una capa de Coberturas del suelo presentes en los Espacios Naturales de Interés Municipal (ENIM) y luego superponer con la capa de usos actuales del suelo por ENIM.

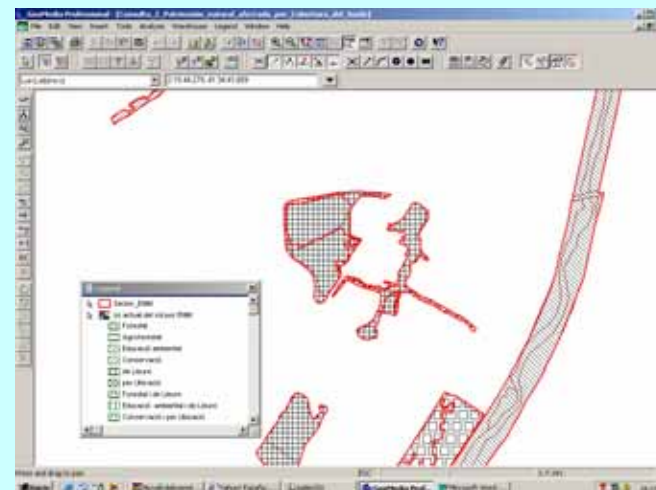
Usos actuales del suelo por ENIM

Para obtener esta información se hace un *Join* uniendo a la tabla de atributos de los ENIM (*Sector_ENIM*) la tabla que contiene el campo de los Usos actuales del suelo (*ENIM_fitxes*). El campo de unión será el *ID_ENIM*.



Sentencia: Join of Sector_ENIM and ENIM_fitxes

Usos actuales del suelo por ENIM



IMPLEMENTACIÒN DEL SISTEMA DE INOFMRACIÒN

Implementaciòn

Consulta 1

Consulta 2

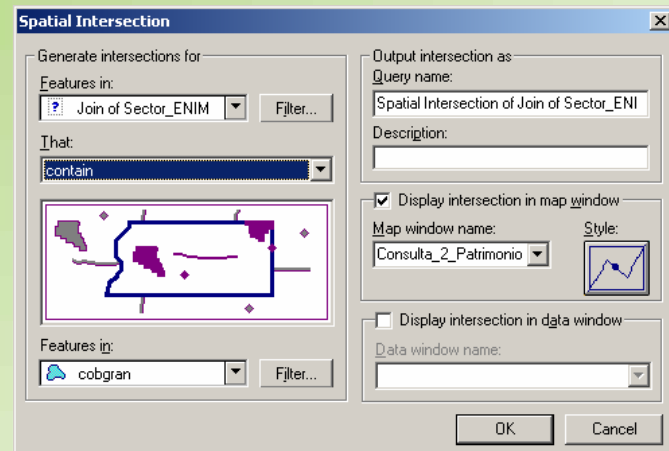
Consulta 3

Consulta 4



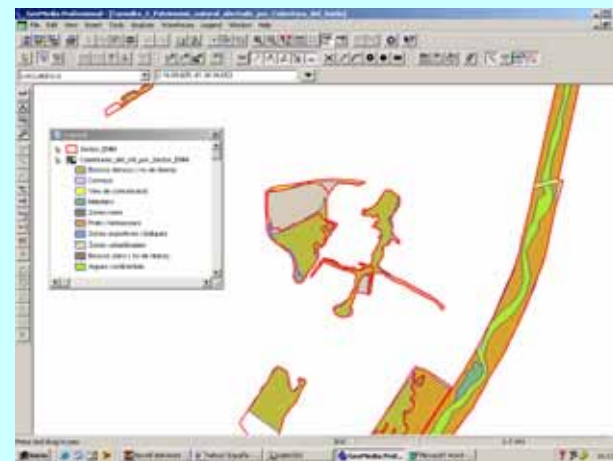
- Coberturas del suelo presente en los Espacios Naturales de Interés Municipal

Se ha de crear una intersecció entre la capa de coberturas del suelo de Granollers y la capa de los Sectores ENIM



Spatial Intersection of cobgran and Join of Sector_ENIM and ENIM_fitxes

VISUALIZACIÓ. Coberturas del suelo presente en los Espacios Naturales de Interés Municipal



IMPLEMENTACIÓ DEL SISTEMA DE INFORMACIÓ

Implementaci3n

Consulta 1

Consulta 2

Consulta 3

Consulta 4



5. IMPLEMENTACIÓ DEL SISTEMA DE INFORMACIÓ

IMPLEMENTACIÓ DEL SISTEMA DE INFORMACIÓ

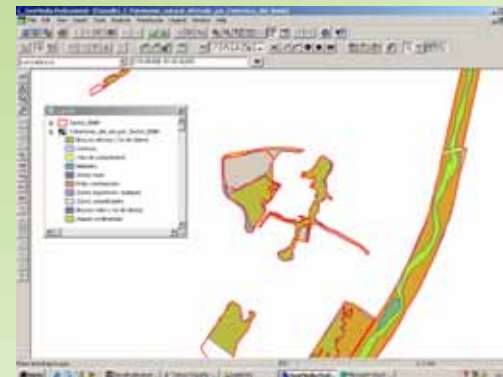
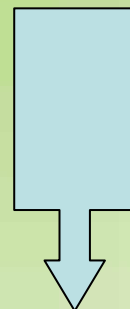
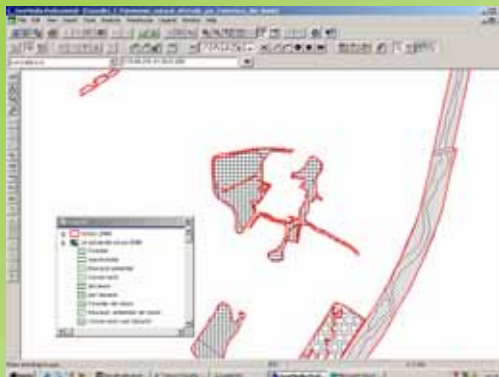
Implementaci3

Consulta 1

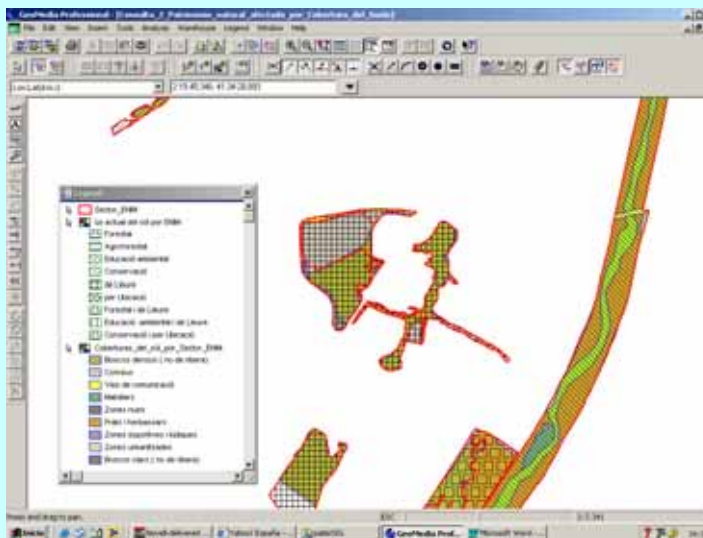
Consulta 2

Consulta 3

Consulta 4



Superposici3 de la capa de cobertura del s3lo y los usos actuales del s3lo en los Espacios Naturales de Inter3 Municipal



VISUALIZACI3

Cobertura de s3lo y usos actuales en los ENIM



Elaborar cartografía temática sobre la afectación del planeamiento vigente al patrimonio natural, superponiendo una capa básica (ENIM, EBIM y red de caminos) a los diferentes elementos del planeamiento

IMPLEMENTACIÒN DEL SISTEMA DE INFORMACIÒN

Implementaciòn

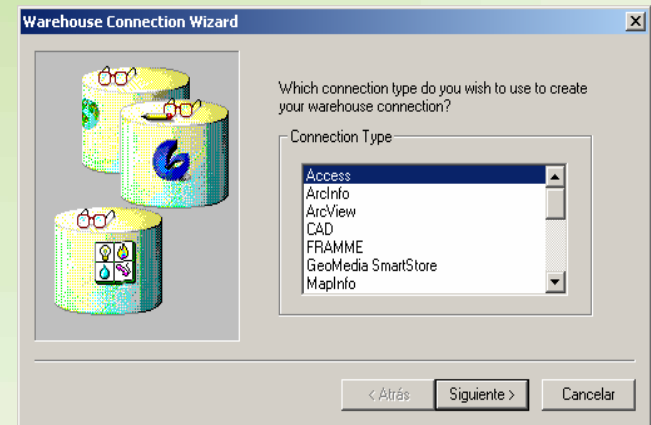
Consulta 1

Consulta 2

Consulta 3

Consulta 4

1. Información necesaria
 Desde Geomedia Professional 4.0 se hace varios tipos de conexiones a la información cartográfica necesaria mediante el asistente correspondiente.



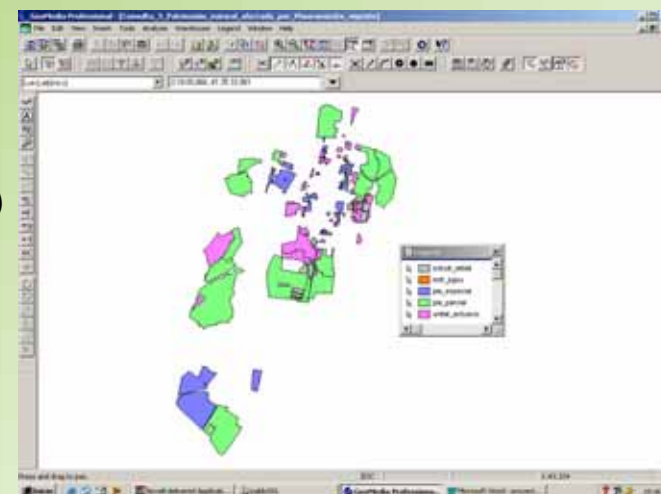
Conexión	Tipo - Conexión	Nombre-conexión	fichero
Base Cartográfica	CAD	CAD 1000	CSD_1000
Base Cartográfica	CAD	CAD 500	CSD_500
Patrimonio Natural	Access	Accesspatrimonionatural	Patri_natura_md b
Planeamiento	Access	AccessPlaneament_urb	figures_pgou.md b



2 - Información cartográfica directa:

- **figuras de planeamiento**
- Unidad de actuación (Suelo urbano no consolidado)
- Plan parcial (Suelo urbanizable delimitado)
- Plan especial (Suelo urbano no consolidado)
- Modificación PGO
- Estudio de detalle (Suelo urbano no consolidado)

- **Sector_ENIM**
- **EBIM**

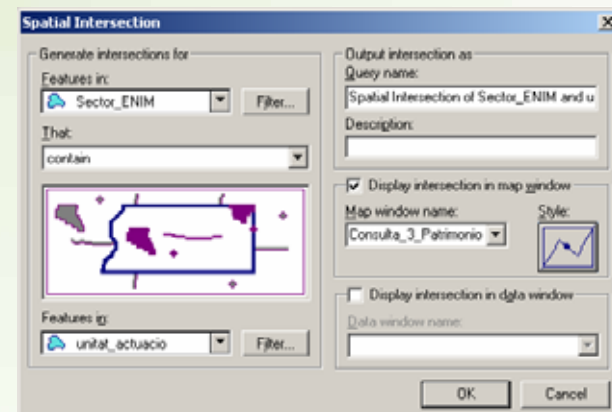


3 - Consulta:

Se ha de intersectar cada figura de planeamiento con los elementos del patrimonio natural.

Ejemplo figura de planeamiento: Unidad de actuaciòn

Superficie de los Sectores ENIM afectados por la Unidad de actuaciòn (suelo urbano no consolidado)



Spatial Intersection of Sector_ENIM contain unitat_actuacio

IMPLEMENTACIÒN DEL SISTEMA DE INFORMACIÒN

Implementaciòn

Consulta 1

Consulta 2

Consulta 3

Consulta 4



Visualizaciòn de la consulta

The screenshot shows a GIS application window titled 'GeoMedia Professional'. The map displays several colored polygons representing different land parcels. One parcel is highlighted in orange. A legend window is open on the right, showing a list of layers and their corresponding colors. A 'Superficie_afectada Plan Parcial' attribute table is open in the foreground, displaying the following data:

Name	Value
tipo_sol_v	2
ID_sector_ENIM	1050
Cod_Clase_ENIM	2
ID_ENIM	6
Area	9894,3
Perimeter	450,4
ID	60
id1	10
nom_pp	Sector G4
id_clasi_sol	Sòl Urbanitzable Deli
executat	
Area01	7813,8
Perimeter01	377,1

Pinchando en la zona te permite conocer que sector_ENIM y ENIM se ven afectado por la figura de planeamiento y el área, perímetro, ... afectada por el mismo.

IMPLEMENTACIÒN DEL SISTEMA DE INFORMACIÒN

Implementaciòn

Consulta 1

Consulta 2

Consulta 3

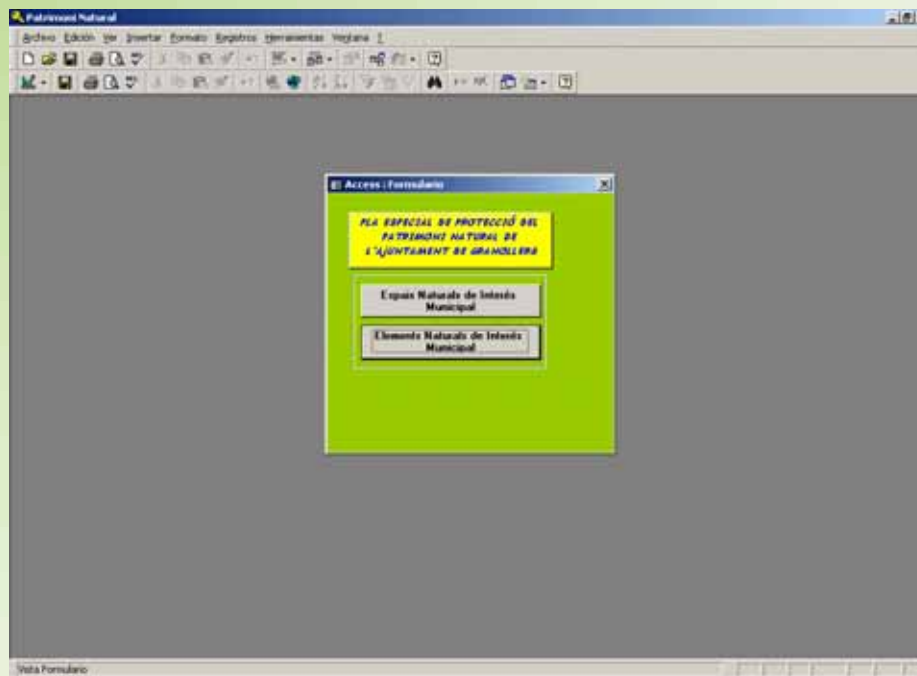
Consulta 4



Consulta alfanumérica de la Base de datos de Patrimonio Natural

Consultar alfanuméricamente las fichas de los Elementos Botánicos de Interés Municipal (EBIM).

Al pinchar en el fichero Access patrimoni_natural se nos despliega un menú con botones donde se elige a qué fichas se quiere consultar, si a las de los ENIM o a la de los EBIM, en este caso, a estos últimos.



IMPLEMENTACIÒN DEL SISTEMA DE INFORMACIÒN

Implementació

Consulta 1

Consulta 2

Consulta 3

Consulta 4



IMPLEMENTACIÓ DEL SISTEMA DE INFORMACIÓ

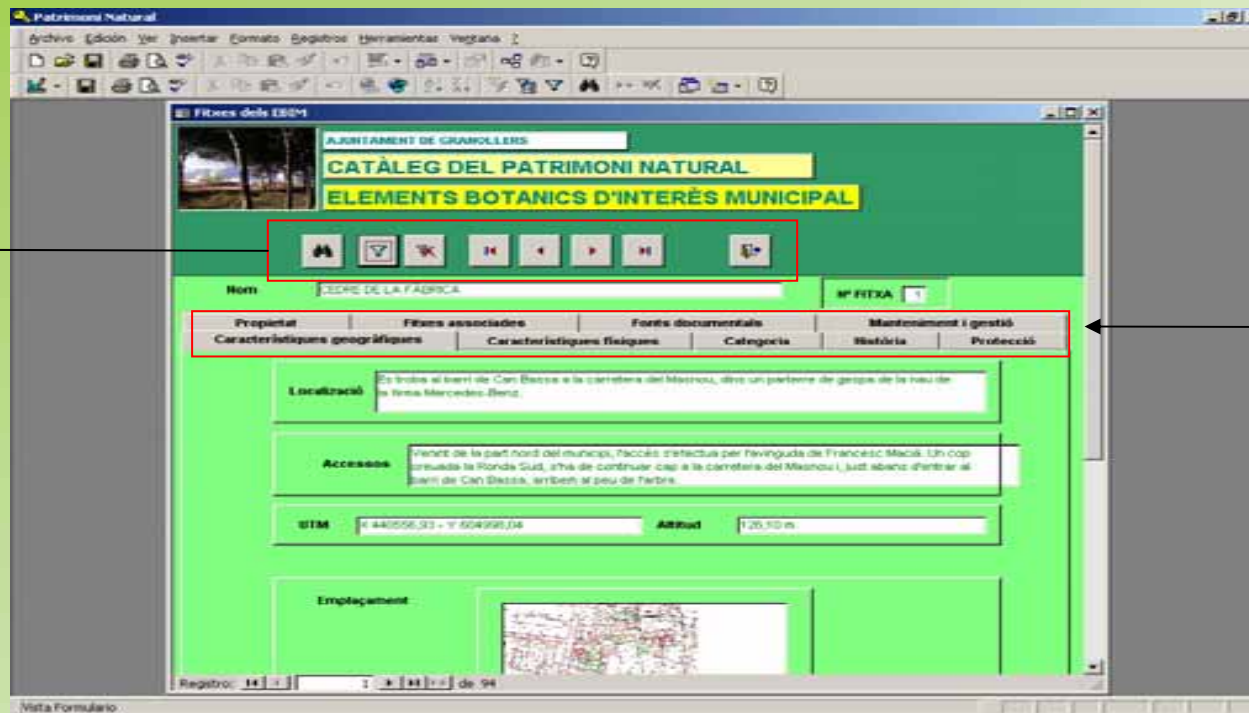
Implementació

Consulta 1

Consulta 2

Consulta 3

Consulta 4



Menú de botones, donde se pueden hacer consultas simples como:

- **Buscar:** Busca de un EBIM a través de una lista desplegable
- **Filtro:** Filtra los EBIM por tipo de ENIM, por barrio o por distrito
- **Cerrar Filtro:** cierra el filtro
- **Registro anterior:** Corre la lista de fichas EBIM a la inmediatamente anterior por orden de ID
- **Registro superior:** Corre la lista de fichas EBIM a la inmediatamente posterior por orden de ID
- **Registro primero:** Corre la lista directamente a la primera ficha de la lista
- **Registro último:** Corre la lista directamente a la última ficha de la lista
- **Cerrar formulario:** Cerrar el formulario, apareciendo el inmediatamente anterior

Subfichas que engloban los distintos atributos que caracterizan al Elemento Botánico de interés Municipal (EBIM).

En el caso de los ENIM se pueden desarrollar las mismas consultas excepto el filtro.



LÍNEAS DE FUTURO

Una de las posibles líneas de futuro del Proyecto Gis del Plan Especial de Protección y Gestión del Patrimonio Natural de Granollers (PEPGPNG) sería la Publicación y análisis SIG vía web

En este sentido, sería interesante valorar la posibilidad de utilizar Geomedia Web Map 4.0 (programa utilizado por el Ayuntamiento) para la publicación vía web (intranet o internet) de la información disponible del Plan Especial de Protección y Gestión del Patrimonio Natural de Granollers (PEPGPNG).

Geomedia Web Map 4.0 permite visualizar y analizar información geográfica vía Web en tiempo real. Esta funcionalidad podría resultar de gran valor a la hora de llevar a término gestiones a nivel municipal que impliquen el PEPGPNG.