

---

# S.I.G. EN EL PATRIMONIO CULTURAL DE BURJASSOT

11 sep. 14

---

AUTOR:

**JOSE MANUEL ESTELLÉS SUBIELA**

TUTOR ACADÉMICO:

ERNESTO FAUBEL EXPRESIÓN GRÁFICA ARQUITECTÓNICA



UNIVERSITAT  
POLITÀCNICA  
DE VALÈNCIA



ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR  
ENGINYERIA  
D'EDIFICACIÓ

---

ETS de Ingeniería de Edificación  
Universitat Politècnica de València

## Resumen

Una vez elegido el tema y estar aprobado por el tutor, se comienza a investigar sobre la documentación y sobre la historia junto con el patrimonio cultural de Burjassot, tanto a nivel escrito como a nivel informatizado.

Tras analizar el contexto geográfico sobre el que se centra el catálogo de bienes y espacios protegidos de Burjassot, se ha realizado un estudio de los documentos que definen la planificación urbanística de un municipio, especialmente el Plan General de Ordenación Urbana.

Dado que el trabajo tiene su base en la aplicación del Sistema de Información Geográfica S.I.G. , se ha considerado oportuno incluir una introducción de los SIG en general y particularizando en su aplicación a la gestión del patrimonio cultural.

Empezamos a trabajar con el programa informático gvSIG, para poder georreferenciar los datos obtenidos del Patrimonio Cultural de Burjassot a través de las fichas del Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos de Burjassot que nos facilitaron en el ayuntamiento.

Una vez introducidos los datos podremos sacar información sobre el patrimonio de Burjassot a través de diferentes filtros (del tipo, selección de un tipo u otro por el nombre, por el nivel de protección, tipo de protección, titularidad, cronología, estilo arquitectónico, estado de conservación, uso, etc.) enlazado con cada ficha del catálogo al cual está vinculado.

After selecting the issue about the Final Project was dealing with, and with the tutor's approval, the investigation started with the history and the architectural heritage in Burjassot, both in paper and in digital format.

Analyzing the geographic context of Burjassot, we focused on the Assets and Protected Areas Catalog and the tools used for the urban planification, specially the master plan.

Considering the Final Project has its basis in the application of Geographical Information Systems (GIS), it has been included an introduction to GIS in general and focusing in GIS applied to Cultural Heritage Management.

We started to work with gvSIG software, in order to geolocalize the data included in the Catalog that was obtained from the City Council.

Once these data were loaded, we can get information about the Burjassot Cultural Heritage by means of filters (type, name, protection level, type of protection, titularity, chronology, architectonic style, state of conservation, use,...) with the possibility of linking with the datasheet included in the Catalog.

**Palabras clave:**

BIENES INMUEBLES

CATALOGO

CAD

GESTIÓN

FICHAS

PATRIMONIO

PROTECCIÓN

PLANIFICACIÓN

SIG

## Agradecimientos

En primer lugar, quiero agradecer este trabajo a mi tutor de Trabajo Final de Grado, Ernesto Faubel, porque se ha involucrado totalmente con la realización del mismo. Gracias a su tiempo, consejos y correcciones he podido llevar a cabo este Trabajo satisfactoriamente.

También quiero agradecer a Jose Ruiz, Concejal de Urbanismo del Ayuntamiento de Burjassot, por la ayuda prestada en la recogida de información sobre Burjassot y su patrimonio histórico, así como del Catálogo de Bienes.

Asimismo, agradezco la buena disposición de los trabajadores de la sección de Urbanismo del Ayuntamiento de Burjassot, quienes me aconsejaron con muy buena actitud cuando lo necesitaba.

Gracias también a todo el profesorado del Grado en Arquitectura Técnica.

Gracias a Cristina Montesinos por el apoyo y la ayuda en la recta final del Trabajo Final de Grado.

Por último, pero no menos importante, me gustaría agradecer este trabajo a mi familia en especial a mis hijos Irene i Pau, por su apoyo y confianza incondicional.

## Acrónimos utilizados

**BIC:** Bien de Interés Cultural

**BIL :** Band Interleaved by Line

**BIP :**Band Interleaved by Pixel

**BRL:** Bien de Relevancia Local

**BSQ :** Band Sequential

**CAD:** Computer Aided Design / Diseño Asistido por Ordenador

**CTE:** Código Técnico de la Edificación

**DM:** Desktop Mapping / Cartografía de Escritorio

**DGN (Design):** formato nativo del CAD Microstation

**DWG (Drawing):** formato nativo de AutoCad

**DXF :** Drawing Interchange Format .

**DXN:** Data Exchange Navigator.

**EMF:** Enhanced Metafile.

**EPS:** (Encapsulated PostScript):

**GIF:** Graphics Interchange Format

**JPG:** Joint Photographers expert Group

**MID:** MapInfo Interchange Data

**MIF:** MapInfo Interchange Format

**PGOU:** Plan General de Ordenación Urbana

**PNG:** Portable Network Graphics

**SHP:** Shapefile

**SIG:** Sistemas de Información geográfica

**TIF:** Tagged Image Format

# Índice

## Capitulo 1:

INTRODUCCIÓN .....	10
--------------------	----

## Capitulo 2: CONTEXTO

2.1. HISTORIA DE BURJASSOT .....	12
----------------------------------	----

### 2.2. ESTUDIO SOCIOECONOMICO Y AMBIENTAL DE BURJASSOT

2.2.1 ACTIVIDADES ECONÓMICAS .....	16
------------------------------------	----

2.2.2 UBICACIÓN .....	16
-----------------------	----

2.2.3 NUEVOS HABITOS .....	17
----------------------------	----

2.2.4 TIPOLOGÍA DE ESTABLECIMIENTOS .....	20
---	----

2.2.5 CONCLUSIÓN .....	23
------------------------	----

### 2.3. ESTUDIO DEMOGRAFICO Y REPERCUSIÓN EN EL PLAN GENERAL

2.3.1 CLASES DE VIVIENDAS .....	24
---------------------------------	----

2.3.2. EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN .....	25
--	----

2.3.3. PREVISION EVOLUCIÓN .....	26
----------------------------------	----

2.3.4. CONCLUSIÓN .....	27
-------------------------	----

**Capitulo 3: PLANIFICACIÓN URBANA**

<b>3.1. PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA .....</b>	<b>30</b>
3.1.1. DEFINICIÓN .....	30
3.1.2. CLASIFICACIÓN .....	31
<b>3.2. CATALOGACIÓN Y NIVELES DE PROTECCIÓN</b>	
3.2.1. DEFINICIÓN .....	33
3.2.2. CONTENIDO DE UN CATÁLOGO .....	34
3.2.3. NIVELES DE PROTECCIÓN DE EDIFICIOS .....	35
3.2.4. B.I.C. ....	38
3.2.5. B.R.L. ....	42

**Capitulo 4: SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA**

<b>4.1. SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA S.I.G. ....</b>	<b>46</b>
4.1.1. DEFINICIÓN .....	46
4.1.2. CARACTERÍSTICAS .....	49
4.1.3. ATRIBUTOS .....	56
4.1.4. TIPOS .....	56
4.1.5. APLICACIONES .....	58

4.1.6. FORMATOS DIGITALES .....	60
4.1.7. INFORMACIÓN ALFANUMÉRICA .....	62
4.2. APLICACIONES DE SIG AL PATRIMONIO CULTURAL .....	64
Capitulo 5: CATALOGACIÓN DE LOS BIENES PATRIMONIALES MEDIANTE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA. ....	67
5.1. PREPARACIÓN DEL ENTORNO DE TRABAJO .....	69
5.2. CARGA DE LA INFORMACIÓN DE LOS ELEMENTOS PATRIMONIALES .....	82
5.3 CONSULTA DE LA INFORMACIÓN CARGADA .....	86
Capitulo 6: CONCLUSIONES .....	92
Capitulo 7: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	95
Capitulo 8: INDICE DE FIGURAS .....	97

# Capítulo 1.

## Introducción:

En la propuesta del TFG, se planteó la creación de un catálogo de fichas del patrimonio cultural de Burjassot.

Al investigar en las páginas oficiales se vio que este ya estaba realizado, pero que no se utilizaban tecnologías informáticas, como un Sistema de Información Geográfica S.I.G. el cual consideramos muy útil para obtener de manera eficaz toda la información de dichas fichas, pasando a ser un instrumento de conocimiento como un sistema vivo frente a los tradicionales inventarios.

Los S.I.G. son sistemas de gestión de bases de datos geográficos que permiten el manejo simultáneo de planos digitales y de los datos asociados a los mismos y constituyen sistemas de información que permiten realizar análisis de carácter territorial pues gestionan conjuntamente información alfanumérica e información espacial, facilitando así el cruce de información patrimonial con otras fuentes de información, tales como uso del suelo, parcelas catastrales, calles, realizar mediciones, edición de datos espaciales, modificar datos...Este sistema permite separar la información en diferentes capas temáticas, almacenándolas independientemente y permitiendo trabajar con ellas de manera rápida y sencilla

Por ello nos proponemos los siguientes objetivos generales:

- Investigar la Documentación e Información del Patrimonio Histórico de Burjassot
- Sistematizar la información sobre Patrimonio Histórico de Burjassot aplicando las nuevas tecnologías, información sobre el objeto y el lugar donde se ubica dicho Patrimonio Histórico.
- Transferir la información del Patrimonio Histórico, a través del desarrollo de productos y servicios de información

## Capítulo 2.

### Contexto Burjassot:

#### 2.1. HISTORIA BURJASSOT

Burjassot es un municipio de la Comunidad Valenciana, España. Perteneciente a la provincia de Valencia, situado en la zona oeste del área metropolitana de Valencia, en la comarca de L’Horta Nord. Cuenta con 38.205 habitantes (INE 2011)

El topónimo deriva del árabe **السد برج** (burğ as-sud), «torre del azud». El historiador Escolano (1560-1619) consideraba que el origen de la segunda parte del topónimo era el término valenciano sot («soto, bosquecillo»), motivo por el cual en el escudo aparece una torre flanqueada de árboles. Otros autores lo han hecho derivar de «torre de Asoto» (sobrenombre del rey de Valencia Zayyan ibn Mardanish) o de «torre de Asswad».

Burjassot se encuentra situada al noroeste de la ciudad de Valencia, dentro de su área metropolitana. La superficie del término es casi llana. Sin embargo, en la zona occidental del municipio existen unas pequeñas lomas que alcanzan una altura máxima de sesenta metros que sirven de límite a la Huerta de Valencia. Como toda la comarca, posee un clima mediterráneo.

Las primeras pruebas de asentamientos humanos que aparecen en Burjassot, son unos restos arqueológicos hallados en una cantera inmediata a la localidad. Se trata de un buen número de cuentas de collar discoidales, de concha, quizá pertenecientes a la cultura eneolítica, o también, a la del Bronce Valenciano.

En el vecino municipio de Godella se localizaron asimismo restos que avalan la existencia en la zona de una villa romana, pero no es hasta el tiempo de la dominación árabe que aparecen las primeras noticias históricas de Burjassot, cuyo toponímico se remonta precisamente a esta época y el cual ya hemos citado anteriormente.

Burjassot existía ya en tiempos de la dominación árabe sobre Valencia, si bien la primera referencia histórica de que se tiene constancia es la noticia que aparece en el Llibre del Repartiment, en el que se deja constancia de que tras la conquista de Valencia por parte del Rey Don Jaime I éste donó la "alquería mora" a García Pérez de Figuerola en el año 1237, un año después revocó la donación en favor del Abad del monasterio de Ripoll. En 1258 pasó de nuevo, por cambio, a su primer propietario y más tarde, a la Corona, que retuvo su posesión hasta 1360, en que fue otorgada a Sancho Tena.

En 1389 adquirió el señorío de Burjassot el jurista Micer Domenech Mascó, importante personaje de su época, el cual realizó importantes obras en el castillo, transformándolo en palacio, de cuyo esplendor dan testimonio los artesonados mudéjares que aún hoy se conservan. En 1425 fue adquirido por la Almoína de la Seu de Valencia, cuyo cabildo lo retuvo hasta 1568

En esta época se produjo uno de los episodios más importantes de la historia de Burjassot al ser muerto el 19 de mayo de 1522 el misterioso líder de las Germanías conocido como el "Encubierto" (l'Encobert) que se refugió en Burjassot tras fracasar su revuelta.

Heredado el señorío por Pere Pallarés éste lo vendió a Don Juan de Ribera, Arzobispo de Valencia, en 1600, quien realizó una labor extensa en Burjassot, y dejó su impronta tan marcada que ha perdurado hasta nuestros días. En su testamento cedió las rentas y la jurisdicción civil y criminal del lugar al Real Colegio del Corpus Christi de Valencia, que ejerció, representado por su rector, la plena jurisdicción hasta la abolición de los señoríos.

Durante la Guerra de la Independencia Burjassot sufrió el saqueo de las tropas francesas, quienes expoliaron sus templos, de donde se llevaron cuanto de valor encontraron. En 1823 el general Sempere estableció en Burjassot una junta que dirigía las operaciones militares durante la invasión de los Cien Mil Hijos de San Luis. En 1837, durante la primera guerra carlista, tuvo lugar en las cercanías del municipio una escaramuza, conocida como "Acción del Pla del Pou", en la que fueron hechos prisioneros numerosos soldados, suboficiales y oficiales liberales, siendo fusilados 37 de ellos. La información de la prensa partidaria de este bando difundió la noticia de que tal fusilamiento tuvo lugar el Els Sitges, noticia esta que un análisis racional de los hechos ha podido desmentir totalmente.

Siendo ya Ayuntamiento independiente, Burjassot mantuvo un puesto destacado como población agrícola, al tiempo que desde principios del siglo XX destacaba como lugar de recreo para las

familias acomodadas de Valencia capital, que poseían en nuestro municipio numerosas villas y chalets.

Más tarde, Burjassot, y dada su proximidad geográfica a la capital, se convirtió en lugar de destino de una numerosa población inmigrante que llegaba hasta aquí atraída por las posibilidades de promoción que despertaba el Área Metropolitana de Valencia. Esta corriente migratoria, que alcanzó su máxima expresión entre la década de los 50 y los 70, ha sido responsable de la gran transformación que ha sufrido nuestro municipio y que le ha llevado a desarrollar especialmente el Sector de Servicios. A ello ha contribuido también la instalación en nuestro término municipal del Campus Universitario de Burjassot, y del Centro de Producción de la Televisión Valenciana (Canal 9), así como de diversos equipamientos de carácter comunitario.

## 2.2. ESTUDIO SOCIOECONÓMICO Y MEDIO AMBIENTAL DE BURJASSOT

### 2.2.1 ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN BURJASSOT

El municipio de Burjassot limita al norte con Godella, al este y sur con Valencia, y al oeste con Paterna se encuentra ubicado a la unidad administrativa comarcal de l'Horta Nord, la cual se encuentra integrada territorialmente en el área metropolitana de Valencia.

Las actividades económicas de L'Horta Nord se reparten entre los 3 sectores productivos, siendo el mayoritario el sector terciario o de servicios. También tiene un papel importante el sector industrial, donde la construcción ha sufrido un decrecimiento, así como el sector primario o agrario, que su aportación económica es escasa.

### 2.2.2. UBICACIÓN.

L'Horta Nord se compone de 22 municipios, uno de ellos Burjassot, que se caracteriza por tener una densidad de población muy elevada siendo uno de los municipios con más habitantes de la comarca, con 38.433 personas en 3,4 Km<sup>2</sup>, esto supera la media del área metropolitana de Valencia con 1.854,8 hab/Km<sup>2</sup>.

Burjassot está situado en un lugar óptimo con respecto al área metropolitana de Valencia, puesto que se sitúa a 3,9 Km del centro de la ciudad y su sistema de comunicaciones es muy favorable, ya que la CV-35 junto con otras carreteras comunican los pueblos de alrededor como son Benimamet, Benicalap, Godella, Burjassot, etc a Valencia. También hay que destacar sus comunicaciones en cuanto a las líneas de metro y tranvía, muy óptimo y denso en cuanto a la utilización por parte de los ciudadanos.

### 2.2.3. NUEVOS HÁBITOS.

Estas comunicaciones han favorecido al modelo urbanístico de Burjassot creando así espacios como son el Campus de Ciencias de la Universidad de Valencia o el Parque Comercial Alban, situados en la periferia de Burjassot y caracterizados por su fácil acceso y el bajo coste del solar.

Esta red de comunicaciones ha llevado a la fácil y continuada movilidad espacial entre los diferentes municipios, así como la facilidad para acceder a Valencia por motivos de ocio o consumo. En el caso de Burjassot, la entrada de gente de otros municipios de alrededor es también en la mayoría de casos por motivos comerciales.

Es fácil identificar la importancia que trae consigo el comercio para el desarrollo y el crecimiento de un municipio. No solo es un espacio de compra y venta, sino que se establecen unas interacciones sociales que permiten la comunicación entre las personas y que afectan en el modo de vida del municipio.

La modernidad, y junto a ella la globalización con la integración de las nuevas tecnologías han tenido consecuencias directas en el sector servicios, donde la sociedad pasa a ser dependiente del consumo y se implantan unos cambios en las costumbres sociales y los hábitos de las personas que hacen que éstas modifiquen su conducta, tanto en la gestión de los recursos como en el aprovechamiento de las oportunidades.

Por tanto, estos nuevos hábitos hacen que el pequeño comercio tenga que identificarlos para no quedarse atrás en el proceso que

llaman “modernización” y se adapte correctamente a todos estos cambios. La mayoría de las tendencias por parte de los consumidores giran en torno al comercio.

Por ejemplo, el nuevo consumidor está más implicado en la vida pública de las personas, gracias a las nuevas tecnologías como son Internet con las redes sociales, la televisión, etc. Esto favorece la aparición de nuevos valores entre las personas que afectan al consumo de ellas, en sus preferencias y en su exigencia en cuanto a la calidad y la especialización de los productos. Por tanto, es esencial conocer cómo piensa el consumidor y cuál es su demanda, la cual exige que el mercado cumpla sus expectativas.

Los nuevos valores del consumidor se caracterizan por su inmediatez, la personalización a los productos con un gran abanico de posibilidades y con una mayor diversidad, la libertad y la búsqueda del placer y de la felicidad como meta en la vida de las personas, la cobertura de todas las necesidades esenciales, y sobre todo la compra online, donde aun hay una gran desconfianza a la hora de efectuar el pago, de dar información personal e inseguridad a la hora de entregar los pedidos, etc. Esto también afecta a los nuevos hábitos del consumo, como puede ser la compra ecológica o compulsiva.

También existen unos condicionantes de tipo social o de tipo económico que afectan al comercio, como por ejemplo la situación en la que actualmente vivimos, con una crisis que afecta al crecimiento de la economía creando inseguridad e incertidumbre, con un control mucho mayor en las economías familiares que dificultan el desarrollo del comercio, sobre todo la continuidad de la pequeña y mediana empresa. También la mayor libertad para acceder a todo tipo de productos y variedad de ellos, así como la importancia de la innovación y la creatividad como herramientas fuertes capaces de destacar en una

sociedad donde hay tanta diversidad de productos. Las condiciones sociales no se quedan atrás, puesto que uno de los cambios que la modernidad ha traído consigo es la incorporación de la mujer al ámbito laboral afectando en el consumo familiar. También la alta esperanza de vida junto con la tasa de natalidad en descenso causa el envejecimiento de la población, así como la formación de nuevos modelos familiares, etc.

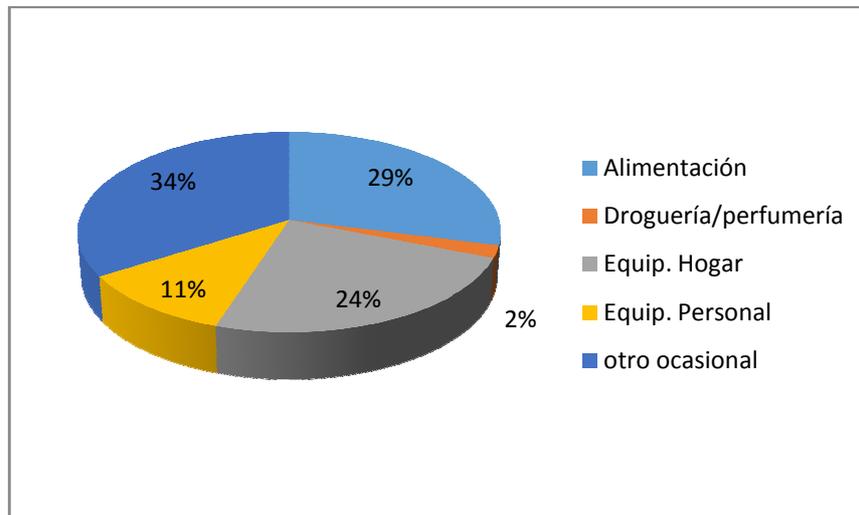
Todo ello afecta directamente al comercio y al nuevo perfil del consumidor cada vez más exigente y más activo en su entorno social.

#### 2.2.4. TIPOLOGIA DE ESTABLECIMIENTOS.

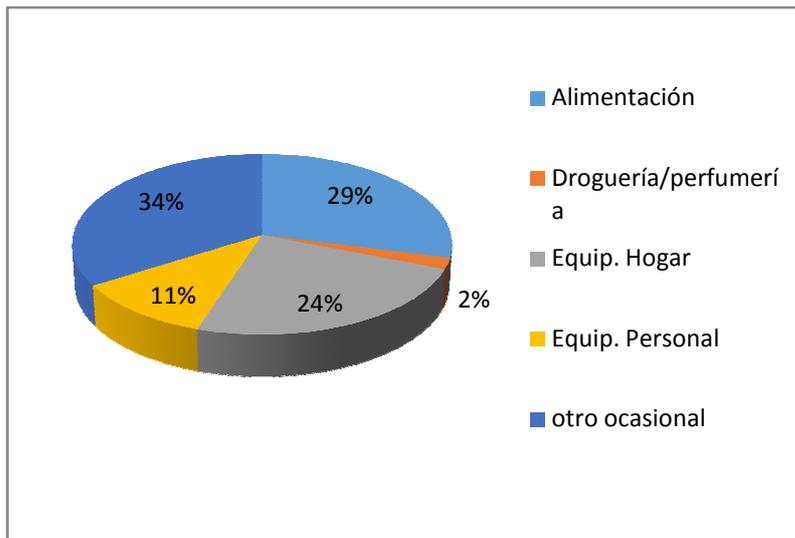
En el caso de Burjassot, el sector servicios es el predominante, con 366 establecimientos comerciales.

## CATEGORÍA TIPOLOGIA DE ESTABLECIMIENTO 2005 2008 2010

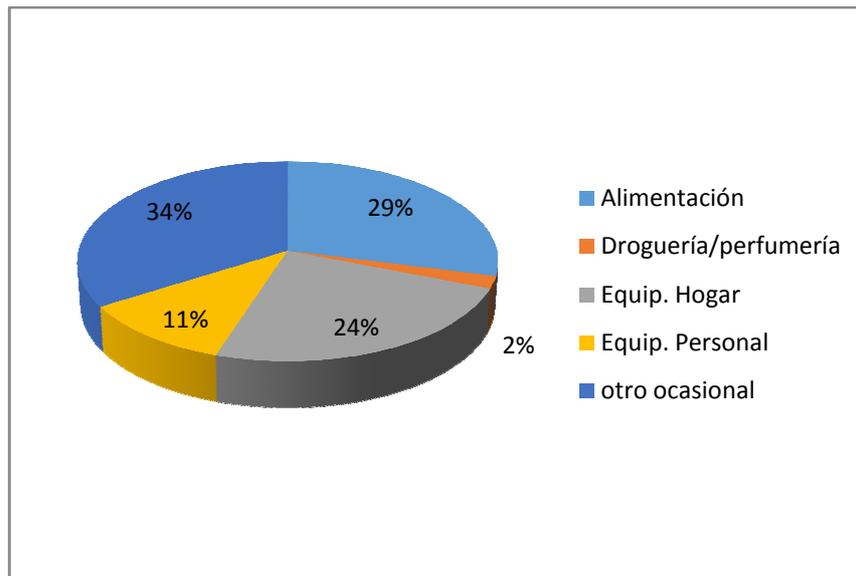
## Distribución comercial, Burjassot, 2005



## Distribución comercial, Burjassot, 2008



## Distribución comercial, Burjassot, 2010



En los datos anteriores, se observa como se ha producido una disminución de la oferta total de establecimientos minoristas, pasando de 440 establecimientos de este tipo en 2005 a 366 establecimientos en 2010.

Cabría destacar la existencia de actividades que pueden perjudicar al medio ambiente como son las 4 tintorerías que existen en el municipio. Así como la importancia que deben transmitir las autoridades del municipio de concienciación ambiental mediante el reciclaje. Se debe valorar positivamente el esfuerzo hecho por la Asociación de Comercio de Burjassot junto a COVACO para fomentar las buenas prácticas entre los consumidores.

En Burjassot destaca un grupo mayoritariamente de hombres con un bajo nivel académico que están sufriendo directamente el impacto de la crisis estallada en 2008. Este grupo poblacional se sitúa en la franja de edad entre 25 a 45 años.

Dicha crisis ha afectado a los comercios de Burjassot, ya que se observa que a partir del año 2005 ha habido un descenso en el número de comercios cerrando 74 establecimientos además de no haber ninguna categoría comercial que aumente.

#### 2.2.5. CONCLUSIÓN.

En conclusión, Burjassot pese a estar bien dotado de una red de infraestructuras óptimas y favorables a él, y caracterizarse por una densidad de población muy elevada, el comercio local ha sufrido una disminución de su actividad provocada por la crisis y por el aumento de las grandes superficies comerciales existentes en su periferia, provocando el cierre de un gran número de sus establecimientos.

## **2.3. ESTUDIO DEMOGRÁFICO Y REPERCUSIÓN EN EL PLAN GENERAL DE ORDENACION URBANA DE BURJASSOT.**

### **2.3.1. CLASIFICACIÓN DE VIVIENDAS**

En este apartado se analiza la evolución de la población en el municipio de Burjassot en base a los datos ofrecidos por el INE en la última década, y la previsión de dicha evolución para los siguientes 10 años. Este análisis tiene como finalidad observar el crecimiento poblacional en Burjassot y la necesidad de construcción de viviendas en un futuro si tal crecimiento se mantuviese lineal.

En primer lugar, se definirá población potencial en base al decreto 67/2006, de 19 de mayo, el cual dispone:

*“A los efectos de lo dispuesto en la disposición adicional segunda de la Ley Urbanística Valenciana y de lo previsto en el Reglamento de Ordenación y Gestión Territorial y Urbanística, se considera población potencial la estimada a partir de los datos de crecimiento natural e inmigración registrados durante los últimos diez años en un municipio.”*

Tanto los datos recogidos en el Ayuntamiento de Burjassot como en los Institutos Valencianos y Nacional de Estadística, se hace referencia a la población empadronada, es decir, población que vive en una primera residencia. Gracias a estos datos se ha podido obtener posibles previsiones de crecimiento poblacional en este tipo de uso de viviendas, es decir, viviendas de uso principal.

En cuanto a las segundas viviendas en Burjassot, aunque esta muestra no esté incluida en el análisis principal de este apartado, destacan un elevado número de ellas. Esto se puede observar al comparar los últimos datos oficiales extraídos a través del I.N.E sobre las viviendas principales y las de segunda residencia:

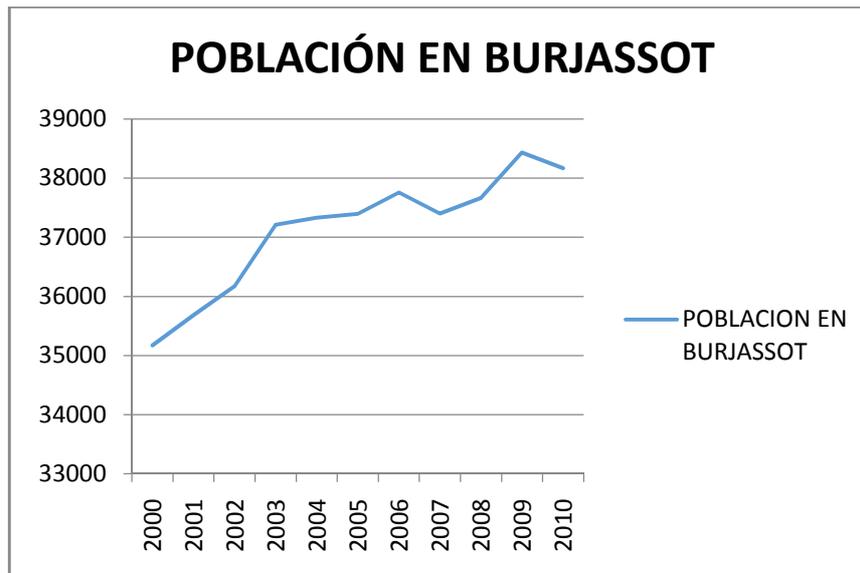
## Clase de vivienda familiar, 2001

<b>PRINCIPALES</b>	12383	76,40%
<b>NO PRINCIPALES</b>	3825	23,60%
<b>TOTAL</b>	16208	100%

## 2.3.2. EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN.

A continuación, se examina la evolución de la población en el municipio de Burjassot en el periodo que comprende de 2000 a 2009, en base a los datos ofrecidos por el I.N.E:

<b>AÑO</b>	<b>POBLACIÓN EN BURJASSOT</b>
<b>2000</b>	35171
<b>2001</b>	35682
<b>2002</b>	36168
<b>2003</b>	37213
<b>2004</b>	37330
<b>2005</b>	37394
<b>2006</b>	37756
<b>2007</b>	37402
<b>2008</b>	37667
<b>2009</b>	38433
<b>2010</b>	38170



### 2.3.3. PREVISIÓN DE LA EVOLUCIÓN.

Como se puede observar a través de la tabla de datos y el gráfico, hay un crecimiento poblacional del cual se extrae que el aumento medio entre los años 2000 a 2009 ha sido de 3000 habitantes por año. Al mismo tiempo, si este crecimiento no variase en 10 años, tiempo estimado para la creación de un nuevo modelo territorial, el número de habitantes se ampliaría en 3.000 personas.

Esto afectaría a las necesidades residenciales ya que se verían obligadas a adaptarse con este incremento de población, por tanto sería esencial 1.428 viviendas nuevas principales para satisfacer dichas necesidades, considerando un 2,1 la media de habitantes por vivienda. Haciendo referencia a la segunda residencia, y en base a los datos ofrecidos en la primera tabla siendo en 2001 un 23.6%, serían necesarias 440 viviendas de este tipo.

#### 2.3.4. CONCLUSIÓN.

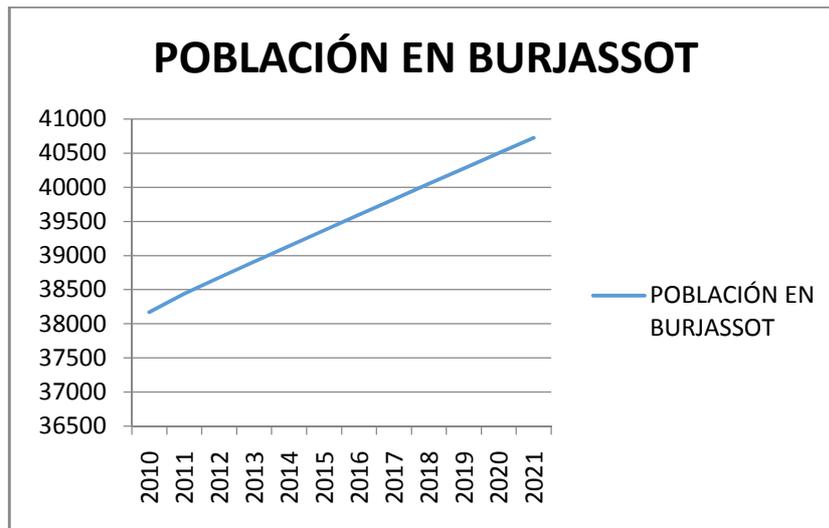
La conclusión que se puede extraer de estas cifras puede llegar a ser demasiado optimista, ya que en realidad el crecimiento poblacional no suele ser lineal y debe adaptarse al medio y sus condiciones. Por tanto, un modelo de crecimiento se tiene que adaptar también a la disponibilidad del suelo que puede ser modificado y reclasificado. En Burjassot, dicha disponibilidad es escasa y el modelo económico que se desea no se adapta perfectamente a ella.

Si se recapitulan todos los datos nacionales en cuanto a la evolución demográfica se observa una tendencia hacia un decrecimiento poblacional, y el municipio de Burjassot no es un caso aislado. Por tanto, para elaborar los datos de las previsiones de la siguiente década se consideran tanto las previsiones pesimistas como las optimistas en cuanto al crecimiento demográfico.

En base al incremento de población previsto para Burjassot, el Plan General deberá adecuarse a la siguiente previsión de evolución de la población:

## PREVISION EVOLUCION POBLACION, BURJASSOT

<b>AÑO</b>	<b>POBLACIÓN EN BURJASSOT</b>
<b>2010</b>	38170
<b>2011</b>	38442
<b>2012</b>	38676
<b>2013</b>	38908
<b>2014</b>	39138
<b>2015</b>	39367
<b>2016</b>	39594
<b>2017</b>	39821
<b>2018</b>	40046
<b>2019</b>	40272
<b>2020</b>	40496
<b>2021</b>	40721



Con los datos obtenidos del incremento de población para los siguientes 10 años, 40.721 habitantes, es necesario un crecimiento residencial paralelo de un aumento de población cerca de 3.000 habitantes, teniendo en cuenta las limitaciones territoriales del municipio de Burjassot.

# Capítulo 3.

## Planificación urbana:

### 3.1. PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA

#### 3.1. DEFINICIÓN

El P.G.O.U. se utiliza como herramienta para determinar la ordenación urbanística de todos los terrenos que componen un municipio, de manera que el suelo quede clasificado y se implante un orden, siempre bajo la perspectiva de la protección del medio ambiente y del desarrollo sostenible, como se ha estudiado en los dos apartados posteriores.

La función principal de un Plan General es establecer el orden de una ciudad, pero también tiene como finalidad la protección del medio ambiente, del patrimonio cultural de la ciudad, finalidad del presente trabajo final de grado así como a la mejora en la calidad de vida de las personas. A nivel urbanístico es una ayuda para la renovación de las zonas más degradadas de la ciudad, y también detecta donde podría ser más eficaz la intervención urbanística y las medidas que serían necesarias para el buen funcionamiento de la ciudad, teniendo en cuenta los equipamientos del municipio.

El Plan General, por tanto, organiza y coordina a todos los elementos que conforman la estructura orgánica del municipio, como son, por ejemplo los bienes de uso público o las zonas verdes.

Es importante destacar la coherencia que debe tener el plan general con las características de cada municipio, es decir, debe adaptarse a las limitaciones y las particularidades de ellos para garantizar la óptima viabilidad técnica y económica de la ordenación propuesta. Esto debe generar un equilibrio entre las cargas y los beneficios del planeamiento.

De manera oficial el P.G.O.U. está formado por una serie de documentos regidos por una ley, la cual exige una memoria de sus objetivos, un estudio de viabilidad del plan, planos de información y de ordenación urbanística, y también los de la legislación ambiental, así mismo es necesario un catalogo de elementos a proteger y normas urbanísticas.

### 3.1.2. CLASIFICACIÓN

La *Ley del Suelo de 1956* clasificaba urbanísticamente el suelo de esta forma:

<b>Suelo urbano</b>	Aquel situado en zonas ya edificadas, o cuenta con una serie de servicios urbanísticos como el acceso rodado, el abastecimiento de agua y alcantarillado, o el suministro de electricidad.
<b>Suelo de reserva</b>	Este tipo de suelo es susceptible de urbanización por medio de los
<b>Suelo rustico</b>	El resto del territorio municipal.

Una de las partes más importantes del Plan General es la revisión de su funcionamiento, y se realiza bajo unos determinados criterios.

El primer criterio exige la adecuación a las normas jurídicas y legislativas que se aprueban una vez el plan ya ha entrado en vigor. En segundo lugar, es necesario adaptar el Plan General al nuevo contexto social y por último, la revisión del plan se puede tomar como una manera de reflexión tanto para las autoridades como para la ciudadanía para establecer un consenso que construya el modelo ideal de ciudad que se desea para un futuro.

**Documentos  
que  
determinan el  
Plan General:**

- Memoria y estudios complementarios
- Planos de información y de ordenación urbanística del territorio
- Normas urbanísticas
- Programa de actuación
- Estudio económico y financiero

## 3.2. CATÁLOGO DE BIENES Y ESPACIOS PROTEGIDOS

### 3.2.1. DEFINICIÓN

Abarca el patrimonio existente en el municipio. Se establece teniendo en cuenta tanto las vigentes normativas en materia urbanística y de patrimonio como la complementación de las determinaciones del P.G.O.U., parte sobre la que hemos enfocado nuestro Trabajo Final de Grado, que hacen referencia a la conservación y protección del patrimonio de un municipio, tanto cultural, urbanístico, arquitectónico, natural o paisajístico.

El catálogo tiene como función identificar los bienes patrimoniales que han de ser protegidos por sus características y su valor cultural, arquitectónico, etc. Y también reconocer los elementos que han sido declarados patrimonio histórico. A su vez contiene especificaciones que tienen que ver con el mantenimiento y protección de dichos bienes.

Los catálogos de edificios protegidos son una herramienta que protege el patrimonio histórico edificado, mediante diferentes niveles de protección.

La existencia del Catálogo de Bienes y Elementos protegidos complementa al Plan General de Ordenación Urbana (PGOU), siendo un inventario documentado con la función principal de relacionar todos aquellos bienes que por su valor y características merecen ser protegidos para su conservación, como por ejemplo, monumentos, edificios de interés, jardines, etc.

Este catálogo es necesario, ya que así lo decreta la legislación vigente como una de las determinaciones del planeamiento general, que se especifica en el artículo 18.3 de la vigente L.R.A.U.

El catálogo de Bienes y Elementos Protegidos no solo es esencial para el orden jurídico, sino que también organiza el ámbito social y cultural de un municipio, ya que otorga un valor histórico a todos los elementos que protege. También realza la personalidad de cada ciudad e impulsa la memoria histórica colectiva de las personas que viven en ese municipio.

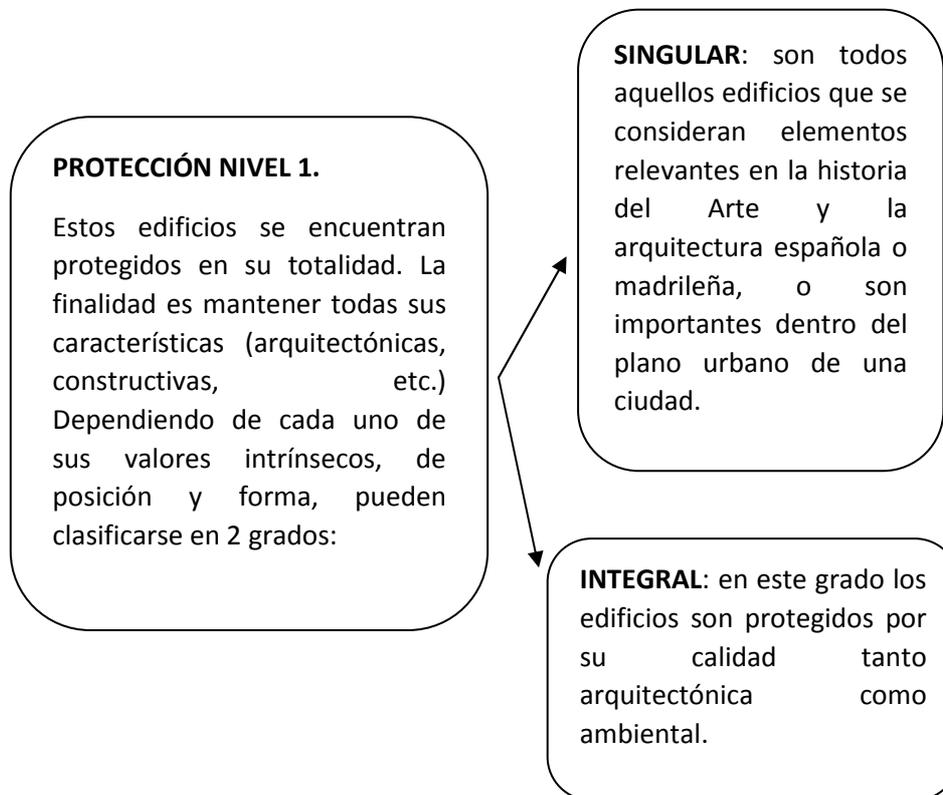
### 3.2.2. CONTENIDO DE UN CATÁLOGO

El catálogo engloba:

- Memoria Descriptiva.
- Memoria justificativa.
- Estudios complementarios.
- Planos de Información.
- Planos de situación del inmueble o espacio protegido.
  
- Planos de identificación
- Fichas de todos los inmuebles catalogados, con identificación de BIC y BRL.
- Fichas de elementos arqueológicos.
- Normativa en función del grado de protección: de carácter general, del patrimonio edificado, del patrimonio arqueológico.
- Normativa zonas arqueológicas.

### 3.2.3. NIVELES DE PROTECCION DE EDIFICIOS

Los edificios catalogados se encuadran en tres niveles, según el grado de protección, en los niveles 1 y 2 quedan protegidos totalmente y el tercer nivel solo asigna la protección a determinados elementos arquitectónicos o ambientales.



**PROTECCIÓN NIVEL 2.**

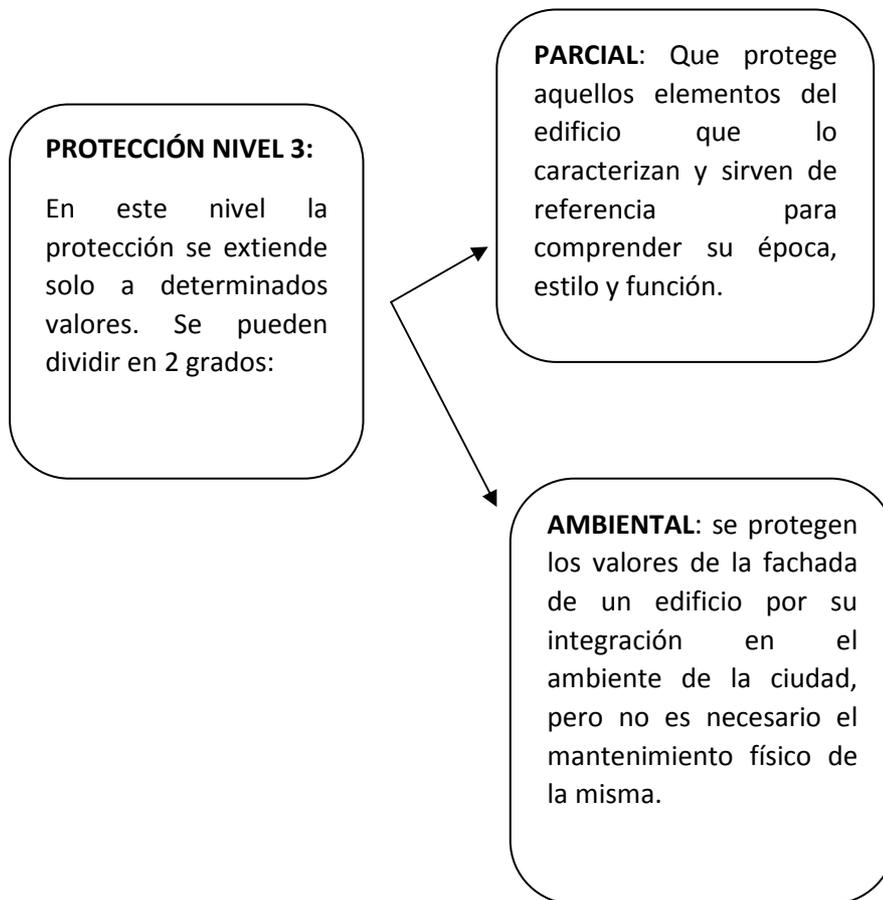
En este nivel están integrados los edificios en los que las características constructivas y volumétricas son igualmente de mayor interés, aunque la existencia en su interior de zonas de menor valor arquitectónico, hacen que pueda ser autorizado un régimen de obras más amplio que el correspondiente al nivel 1. Se dividen en 2 grados:

**ESTRUCTURAL:**

tienen valores suficientes para merecer la conservación, tanto de su volumetría como de sus elementos arquitectónicos más destacados.

**VOLUMÉTRICO:**

Cuyo mayor valor es el de su integración en el conjunto superior formado por el paisaje y la trama urbana, pudiendo tener además elementos arquitectónicos dignos de conservación.



En lo que se refiere al patrimonio, existen 3 niveles de leyes: ESTATAL, AUTONOMICA, LOCAL.

La estatal es bastante general, y se refiere a los monumentos históricos y marca directrices y pautas para las legislaciones de niveles más bajos. Por norma general, se entiende que el patrimonio es competencia de las autonomías, por tanto, la legislación autonómica es la que más nos afecta. En último lugar, está la legislación local, los P.G.O.U. y sus catálogos, como el Catálogo de Bienes Protegidos de Burjassot, con el que se ha realizado este Trabajo Final de Grado.

Los Bienes de Interés cultural (B.I.C.) y los Bienes de Relevancia Local (B.R.L.) dependen totalmente de la autonomía. En general, el primer nivel de protección inferior al B.I.C., está regido por la legislación autonómica, y es tarea de los ayuntamientos velar por su conservación. El resto de niveles de protección son exclusivos de cada corporación local.

#### 3.2.4. BIEN DE INTERÉS CULTURAL

La definición de un Bien de Interés cultural (B.I.C.) engloba al inmueble y objeto mueble de interés artístico, histórico, paleontológico, arqueológico, etnográfico, científico o técnico, que haya sido declarado como tal por la administración competente. También puede ser declarado como BIC, el patrimonio documental y bibliográfico, los yacimientos y zonas arqueológicas, así como los sitios naturales, jardines y parques, que tengan valor artístico, histórico o antropológico.

## CLASIFICACIÓN:

### **BIENES INMUEBLES**

Dentro de este grupo están integrados los bienes inmuebles que recoge el artículo 334 del Código Civil y cuantos elementos puedan considerarse consustanciales con los edificios y formen parte de los mismos o de su entorno o lo hayan formado, aunque en el caso de poder ser separados constituyan un todo perfecto de fácil aplicación a otras construcciones o a usos distintos del suyo original.

### **MONUMENTOS HISTÓRICOS**

Los monumentos históricos son bienes inmuebles que constituyen realizaciones arquitectónicas o de ingeniería, que despierten un interés histórico, artístico, científico o social.

### **JARDÍN HISTÓRICO**

Se trata de un espacio delimitado, el resultado de la ordenación por medio del hombre de elementos naturales. Es fácil que a veces complemente con estructuras de fábrica, y estimado de interés en función de su origen o pasado histórico, o de sus valores estéticos, sensoriales o botánicos.

### **CONJUNTO HISTÓRICO**

Es un conjunto de inmuebles que forman una unidad de asentamiento, dependiendo de la estructura física representativa de la evolución de una comunidad humana por ser testimonio de su cultura o constituir un valor de uso y disfrute para la colectividad. Además, el Conjunto Histórico puede ser un núcleo cualquiera individualizado de inmuebles comprendidos en una unidad superior de población que reúna esas mismas características y pueda ser claramente delimitado.

**SITIO HISTÓRICO**

El sitio histórico relaciona un lugar con un acontecimiento, tradiciones populares, creaciones culturales o de origen natural, etc. que poseen un valor patrimonial.

**ZONA ARQUEOLÓGICA**

En estos lugares existen bienes de tipo mueble o inmueble que pueden ser estudiados con metodología arqueológica, hayan sido o no extraído y encontrándose tanto en la superficie, en el subsuelo o bajo las aguas españolas.

**BIENES INMUEBLES**

Los bienes muebles son todos aquellos que pueden ser susceptibles de apropiación que no sean considerados inmuebles, también generalmente todos los que se puedan transportar de un punto a otro sin menoscabo de la cosa inmueble a que estén unidos.

**PATRIMONIO ETNOGRÁFICO**

Forman parte del Patrimonio etnográfico aquellos bienes muebles e inmuebles y los conocimientos y actividades que son o han sido expresión relevante de la cultura tradicional del pueblo español en sus aspectos materiales, sociales o espirituales.

**PATRIMONIO DOCUMENTAL Y BIBLIOGRÁFICO**

Son todos aquellos documentos recogidos o no en archivos y bibliotecas, y también estos archivos y bibliotecas. Para ello tienen que cumplir con los requisitos que determina la ley 16/1985 en su título VII.

### ¿Cómo se codifica un B.I.C.?

Contienen un código BIC del tipo R.I.-XX-YYYYYYY-0000. Los dos primeros dígitos indican el tipo de bien, y los siete siguientes dígitos son el código identificativo del mismo. Los últimos 5 ceros se pueden cambiar para identificar partes del mismo bien.

El significado de los dos primeros caracteres es el siguiente:

- **AR**: Archivos.
- **BI**: Bibliotecas.
- **MU**: Museos.
- **51**: Monumento.
- **52**: Jardín histórico.
- **53**: Conjunto histórico.
- **54**: Sitio histórico.
- **55**: Zona arqueológica.
- **56**: Restauración arquitectónica.

Existen además bienes que no disponen de un código BIC pero que están acogidos por declaraciones genéricas, como castillos, cruceros, hórreos, etc.

### ¿Cómo se declara un B.I.C.?

En este procedimiento un bien pasa a ser patrimonial y por consiguiente, a formar parte del Catálogo de Bienes de Interés Cultural de España. En este caso, es necesario que se empiece un expediente por la administración competente (aunque puede hacerse a solicitud de entidades o particulares). Una vez tramitado el expediente, se le aplica

al bien patrimonial, con carácter preventivo, toda la protección jurídica prevista en las leyes.

La aprobación del expediente se hace mediante bien del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma, mediante Decreto (cuando tenga transferida esta competencia), bien del Consejo de Ministros a propuesta del Ministerio de Cultura, mediante Real Decreto.

Hay que destacar, que bajo el ministerio de la ley los sitios con arte rupestre prehistórico y los castillos de España así como sus ruinas quedaron automáticamente declarados B.I.C.

Para que un bien pase a considerarse B.I.C. es necesario la tramitación de un expediente que integre en él los documentos y la información necesaria sobre los bienes que se van a declarar.

### **3.2.5. BIEN DE RELEVANCIA LOCAL. B.R.L.**

Se puede definir un B.R.L como una figura jurídica de protección del patrimonio cultural de la Comunidad Valenciana. Son aquellos inmuebles que tienen en el área comarcal o local valor patrimonial ya sea por su historia, su arquitectura, etc. con un grado relevante pero no poseen una singularidad propia como si que la tienen los B.I.C, y que así sean declarados de acuerdo con los procedimientos establecidos en el Decreto 62 /2011 del Consejo.

También son considerados, asimismo, B.R.L a los elementos individuales a que se refiere la disposición adicional quinta de la Ley 4/1998, del Patrimonio Cultural Valenciano, y los núcleos históricos tradicionales que así se delimitan y reconozcan de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 62/2011.

## CLASIFICACIÓN DE LOS B.R.L

**Monumentos de interés local:** Tienen esta consideración, con carácter general, los siguientes elementos, a que se refiere la disposición adicional quinta de la Ley 4/1998, del Patrimonio Cultural Valenciano: las iglesias, los conventos, los santuarios, las ermitas y los eremitorios, los calvarios y los monasterios, anteriores a 1940, y los palcos y las salas comunales anteriores al siglo XIX.

**Núcleos históricos tradicionales, con la categoría de bienes de relevancia local (NHT-BRL):** Son aquellos ámbitos urbanos comprendidos en la delimitación urbanística y que además se caracterizan por componer agrupaciones diferenciadas de edificaciones que conservan una trama urbana indicando que tienen una relación entre sí, por sus destacados valores patrimoniales en el ámbito local, comarcal o provincial. Estos espacios, a fin de diferenciarlos de los núcleos históricos tradicionales establecidos en la legislación urbanística, se denominan NHT - BRL.

**Jardines históricos de interés local:** Todo espacio delimitado, producto de la ordenación por el hombre de elementos naturales, a veces complementados con estructuras de fábrica, y el interés de los que proviene de su origen o de sus valores estéticos, sensoriales o botánicos.

**Espacios etnológicos de interés local:** Parajes, construcciones o instalaciones vinculados a la cultura, a las formas de vida tradicionales y a las actividades propias y representativas de su ámbito local, comarcal o provincial. La disposición adicional se refiere a ellos en la Ley 4/1998, del Patrimonio Cultural Valenciano: los pozos o cavas de nieve, o neveras, las chimeneas de tipo industrial de ladrillo de antes de 1940,

los antiguos molinos de viento, las barracas de la comarca de la Huerta de Valencia y los paneles cerámicos exteriores anteriores a 1940.

**Lugares históricos de interés local:** Se trata de lugares vinculados a acontecimientos o recuerdos del pasado, a tradiciones o creaciones culturales o de la naturaleza y a obras humanas que poseen un valor importante en la memoria popular.

**Espacios de protección arqueológica o paleontológica:** Se refiere a todos los yacimientos arqueológicos y los paleontológicos de especial valor para el municipio, la comarca o la provincia.

¿Cómo se declara un B.R.L.?

Es un proceso que corresponde a los ayuntamientos, mediante el cual después de la aprobación o en su defecto, la modificación del catalogo de Bienes y Espacios Protegidos y tal y como ordena la ley urbanística, se proponen cada uno de los bienes que entraran a formar parte de dicho catalogo y que pasarán a considerarse B.R.L.

La consellería competente en materia de cultura, deberá evaluar la propuesta municipal y determinará la existencia o no de valores culturales suficientes en los bienes propuestos para la declaración como B.R.L, también estipulando su régimen de protección.

Tal y como especifica el apartado 4 del artículo 47 de la Ley 4/1998, el órgano competente en materia de patrimonio cultural, cuando observe la existencia de un bien que haya de inscribirse en la sección segunda de la Inventario General del Patrimonio Cultural Valenciano con la categoría de Bien de Relevancia Local, lo comunicará

al ayuntamiento, al efecto que manifieste su voluntad de incluirlo o no en su Catálogo Municipal de Bienes y Espacios Protegidos.

Pero para la conservación del patrimonio español el responsable es en el Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE). Éste divulga la información sobre todas las actividades y servicios desarrollados y ofrecidos. Estos son algunos de ellos:

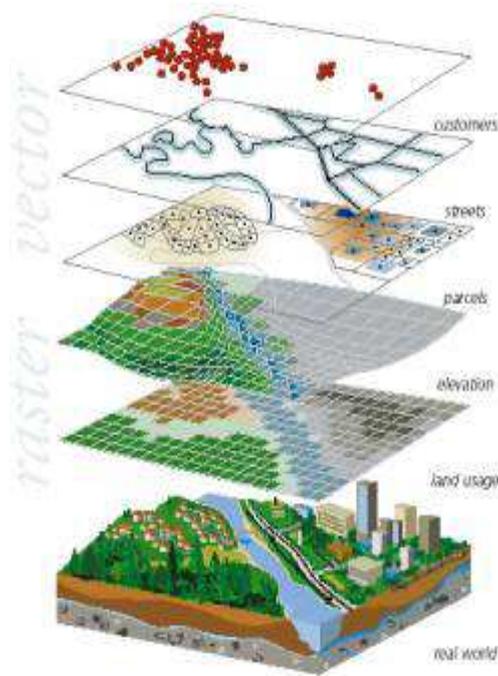
- Planes para la conservación y restauración del Patrimonio Cultural Español.
- Estudio de métodos y técnicas actualizadas para la restauración y conservación del mismo.
- Tratamiento técnico y archivo con difusión de la documentación disponible acerca del patrimonio y de la referida a los proyectos, intervenciones y trabajos realizados en cada caso concreto.
- Intercambio con organismos internacionales.
- Formación de técnicos que atiendan a los fines del Instituto.
- Propuesta de convenios con otras Administraciones públicas y entidades públicas o privadas para la conservación del patrimonio.

# Capítulo 4.

## Sistemas de información geográfica:

### 4.1. SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (S.I.G)

#### 4.1.1. DEFINICIÓN DE UN SIG

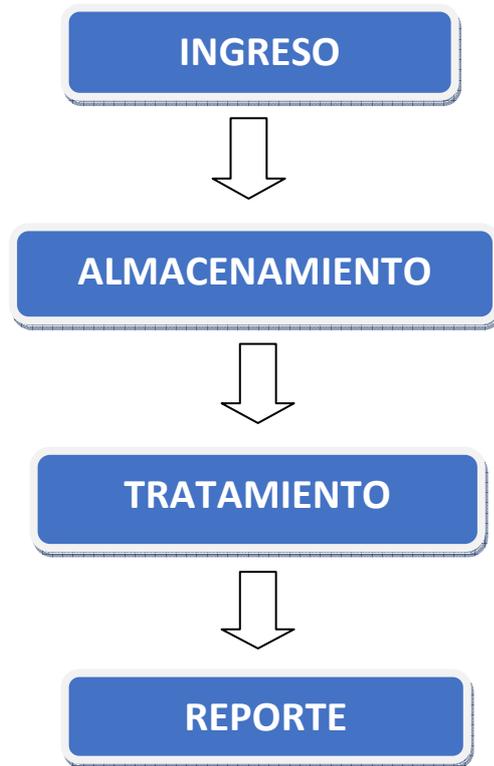


Cada vez más en los últimos años se han ido utilizando y desarrollando bases de datos georeferenciados y sistemas de información Geográfica (SIG). Pero el S.I.G. eran un instrumento que alcanzaba grandes costes y por tanto, de difícil alcance para la mayoría de organizaciones ya que requiere grandes aparatos informáticos y velocidad de procesamiento de la información.

Antes de utilizar este sistema de información geográfica, las herramientas que se empleaban para ello eran los mapas tradicionales y la estadística, método que no era óptimo puesto que no tenía actualización de datos. De ahí la importancia de los mapas digitales para organizar, integrar y administrar los recursos.

En el caso de los SIG, trabajan profesionales de muchas ramas y en función de los datos que haya disponibles los sistemas SIG darán mejores resultados, ya que la actualización de la información es lo más importante ya que se tiende en estos sistemas a que el mapeo y el análisis espacial sean en tiempo real y dinámico.

Los SIG desde el punto de vista funcional se pueden dividir en cuatro etapas:



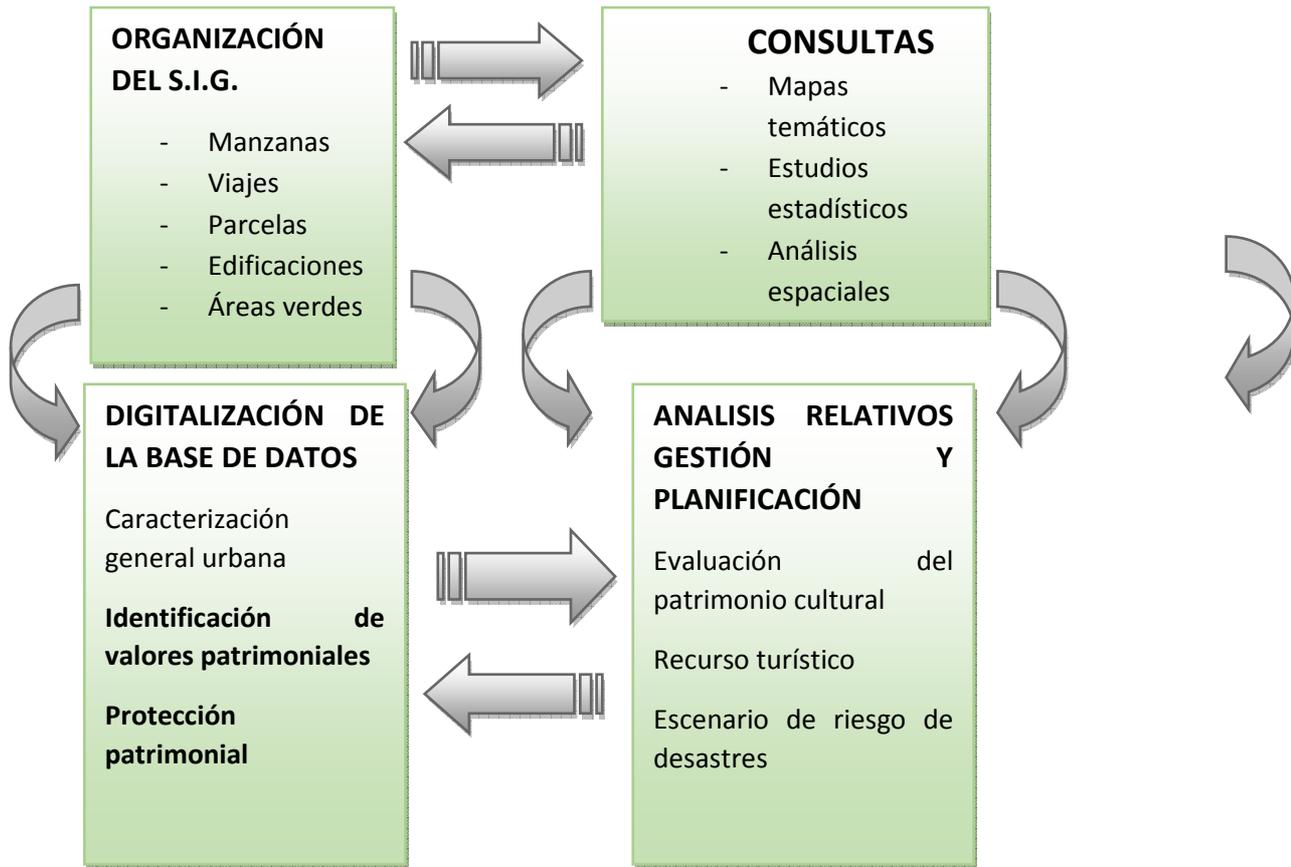
Estos sistemas SIG se pueden emplear en formatos raster (fotografías) y vectoriales (planos CAD) para incorporar datos como fotografías, vídeo, imágenes satélite, planos CAD, información obtenida a través de GPS (sistemas de posicionamiento global). En los sistemas SIG la ordenación de la información es esencial, y debe estar clasificada en capas. En las implementaciones de los sistemas SIG un factor importante a considerarse adicional a los rutinarios son los factores culturales de la organización (psicológicos, técnicos y políticos, etc.).

En cuanto a las ventajas que proporcionan los SIG, la principal es, la ayuda que facilitan para lograr una mayor concreción en los estudios basados en los bienes y valores patrimoniales, ya que son un instrumento que contribuye a la concreción de estrategias para la gestión y planificación. Esto puede traer consecuencias negativas, sobre todo en los centros históricos, donde el proceso inversionista cada vez actúa con mayor rapidez.

#### 4.1.2. CARACTERÍSTICAS DE UN SIG

Los SIG se caracterizan por ser un sistema computarizado y codificado que se emplean para la captura, procesamiento y recuperación de datos sobre un espacio geográfico concreto. De este modo, erradican problemas de planificación y administración.





La función del SIG debe responder correctamente a estas 5 preguntas:

⇒ **¿Qué hay en este lugar?**

Se trata de investigar las características de una localización determinada que puede describirse por su topónimo, por un código clasificado, o por referencias geográficas como latitud, longitud y altura. La información de la localización puede mostrarse mediante planos de ubicación, es decir, por referencias gráficas.

⇒ **¿Dónde se encuentra?**

En esta cuestión se requiere de un análisis espacial de búsqueda, y de un lugar concreto que cumpla con ciertas características. Este caso se basaría en condiciones para dar con lo que se está buscando de manera más concreta. Por ejemplo, tener seleccionados en pantalla todos los bienes registrados que sean B.I.C. o sean B.R.L.

⇒ **¿Qué ha cambiado?**

En esta cuestión es muy importante ver la evolución y los cambios de algunas características de los patrimonios. Por ejemplo, en el transcurso de un año, ¿cuántos y cuáles son los nuevos bienes que se han registrado?

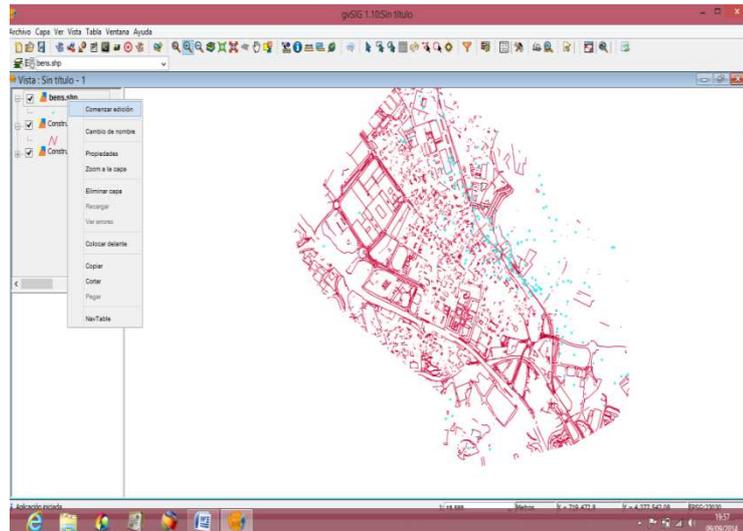
⇒ **¿Qué patrones de distribución espacial existen?**

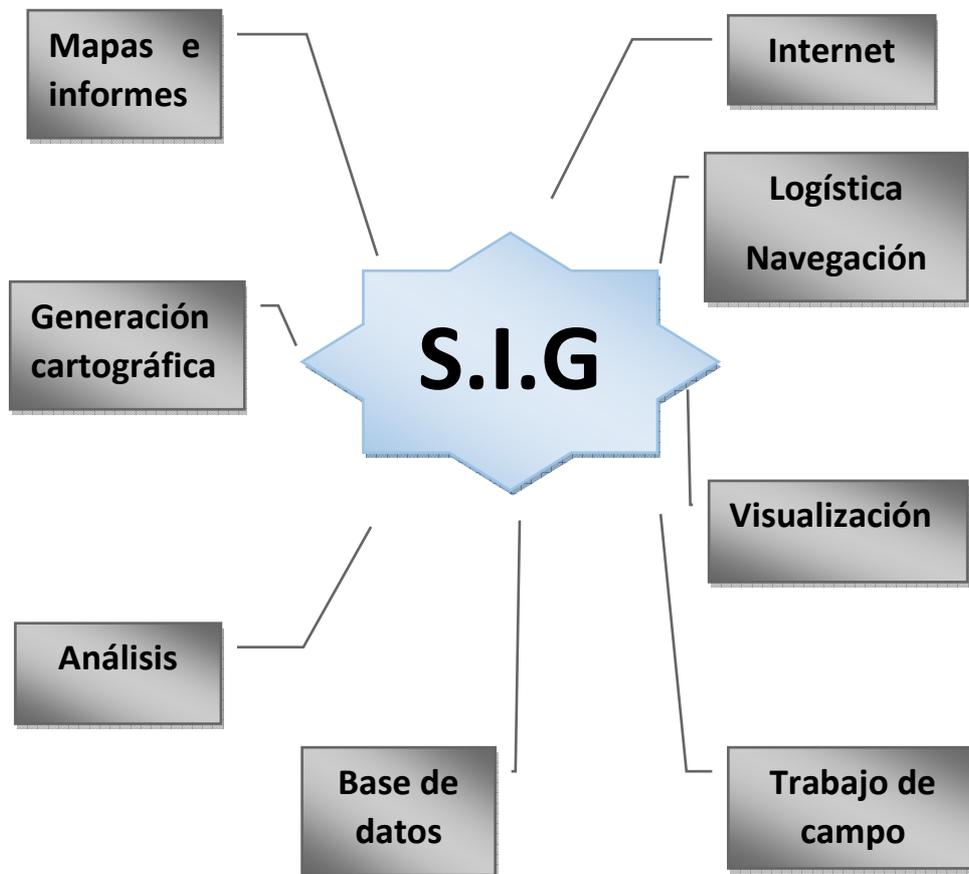
Busca determinar en una zona específica las relaciones que pudieran existir entre dos o más variables. Por ejemplo, en un área

definida ¿Qué bienes registrados son de un estilo arquitectónico y en qué nivel de protección están catalogados?

### ¿Qué sucede si

Cuando un sistema ya planificado sufre modificaciones en sus variables hay que volver a plantearnos cuánto ha podido cambiar y definirlo de nuevo. Por ejemplo, en una determinada zona I se desea incrementar el área verde en un 30 % de manera que tengan cierta distribución uniforme, ¿cuáles son los precios que podrían ser considerados en la modificación?



**COMPONENTES DE UN S.I.G.**

Los componentes que se pueden encontrar en los sistemas SIG son en primer lugar el *hardware* o equipos, ya que este tipo de sistemas se pueden trabajar tanto en servidores como en ordenadores personales, y por tanto necesitan una buena conexión de red, es decir, con una óptima velocidad de procesamiento y también requieren de equipos preparados para un gran almacenaje de datos.

En segundo lugar, el *software* o programas, es muy importante que los datos se puedan trabajar y consultar correctamente, mediante la manipulación y el procesamiento de información geográfica. Estos programas deben tener un sistema óptico que pueda manejar los datos.

También es necesaria una base de datos la cual almacene toda la información para dar los resultados que se desean obtener a través de los sistemas SIG, por tanto es la parte principal de todo el entramado de búsqueda. Pero igual de importante es la actualización de esta base de datos y la fácil obtención de ellos.

En cuarto lugar el recurso humano juega un papel fundamental, ya que se encarga tanto del manejo de la información como del manejo del *software*.

Y por último es necesario una organización y un plan diseñado correctamente para poder trabajar con un SIG.

### 4.1.3. ATRIBUTOS DE LA INFORMACIÓN DE UN SIG

Se considera objeto de un SIG a cualquier elemento existente en la superficie terrestre que tenga tamaño. Ya que el SIG es un sistema que necesita referencias para almacenar y establecer geográficamente los datos. Todos los objetos requieren atributos como pueden ser gráficos, los cuales representan los objetos en mapas asociados con ubicaciones establecidas mediante líneas, puntos, etc. Y por otro lado existen los atributos de los objetos no gráficos que se refieren a todas las peculiaridades que posee un objeto tanto cualitativa como cuantitativamente y que intervienen en el sistema.

### 4.1.4. TIPOS DE SIG

Depende de cómo se aplique el sistema SIG, éstos presentan 3 programas distintos:

#### 1. S.I.G. general

Se puede definir como un gran sistema informático, el cual gestiona una base de datos geográficos, es usada en diferentes áreas de una institución generalmente todas ellas interconectadas vía red. Tiene como principales funciones la fabricación de geográficos relacionados con los datos alfanuméricos, el análisis y la investigación de los mapas que se asocian con bases de datos y la construcción de aplicaciones ajustadas a sus características.

En cuanto a limitaciones se pueden añadir unos costes, sobre todo en el tiempo de elaboración de recogida de datos y del software a medida. Su desarrollo depende del grado de especialización tanto de programadores como de profesionales que lo manejen.

## 2. Desktop Mapping (DM)

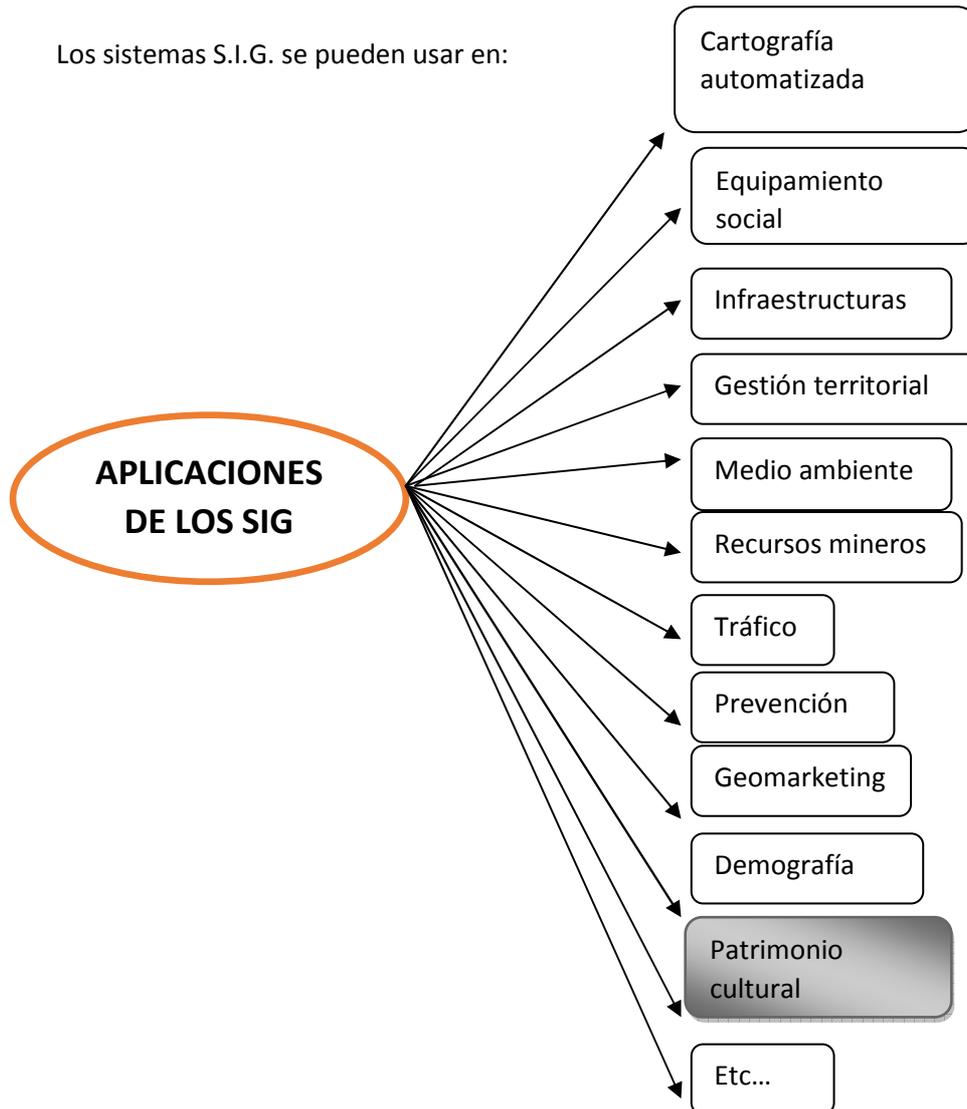
También se les puede llamar “Cartografía de Escritorio. Son sistemas informáticos de bajo coste que sirven para analizar y visualizar datos que tienen que ver con sistemas de microordenadores. Explotan datos que pueden generar un SIG y permite visualizar bases de datos que incluyen información de tipo espacial. Aparece en el escritorio informático y es usado sobre todo en áreas de marketing, ventas, etc. Tiene algunos inconvenientes, como por ejemplo, que no permiten la creación de nuevos mapas ni poder crear nuevos temas combinando datos ya existentes.

## 3. Sistemas afines al CAD.

Algunos programas relacionados con los sistemas asistidos por computador CAD han evolucionado y se han convertido en cierta manera en programas SIG aplicados, también denominados CAD Mapping System (CMS), normalmente estos sistemas son los resultados de enlazar un sistema CAD y un RDBMS (relacional DataBase Management System - Sistema de Gestión de base de datos relacional) de manera que se puedan incorporar variables de localización.

#### 4.1.5. APLICACIONES DEL S.I.G.

Los sistemas S.I.G. se pueden usar en:



## PRODUCTOS SIG EN EL MERCADO

A continuación se enumeran algunos de los SIG más importantes del mercado:

- ArcGIS ( [www.esri.com](http://www.esri.com)) SIG ráster y vectorial
- Autodesk MapGuide ( [www.autodesk.com](http://www.autodesk.com)) SIG vectorial
- Geomedia ( [www.intergraph.com](http://www.intergraph.com)) SIG vectorial y ráster
- Grass ( [grass.itc.it](http://grass.itc.it)) SIG ráster
- Idrisi ( [www.clarklabs.org](http://www.clarklabs.org)) SIG ráster
- Manifold ( [www.manifold.net](http://www.manifold.net)) SIG vectorial
- Mapinfo ( [www.mapinfo.com](http://www.mapinfo.com)) SIG vectorial
- Microstation Geographics ( [www.bentley.com](http://www.bentley.com)) SIG vectorial
- Smallworld ( [www.gesmallworld.com](http://www.gesmallworld.com)) SIG vectorial
- Spring ( [www.dpi.inpe.br/spring](http://www.dpi.inpe.br/spring)) SIG ráster

#### 4.1.6. FORMATOS DIGITALES

Hay una gran variedad de formatos digitales, tanto raster como vectoriales, que sirven para guardar información cartográfica. Se muestra una lista con los más conocidos, y se incluye los más usados para imágenes o dibujos ya que pueden contenerlos.

- Formatos de dibujo vectorial
  - .DGN (Design): formato nativo del CAD Microstation.
  - .DWG (Drawing): formato nativo de AutoCad.
  - .DXF (Drawing Interchange Format ): formato CAD de intercambio.
  - .DXN (Data Exchange Navigator): formato CAD de intercambio.
- Formatos de dibujo ráster
  - .PNG (Portable Network Graphics): formato estándar.
  - .EMF (Enhanced Metafile): formato nativo de Microsoft Windows.
  - .EPS (Encapsulated PostScript): formato diseñado para imprimir en impresoras PostScript.
  - .GIF (Graphics Interchange Format): formato estándar.
  - .JPG (Joint Photographers expert Group): formato estándar.
  - .TIF (Tagged Image Format): formato estándar.

- Formatos SIG vectoriales

- .E00 (Interchange File): formato de intercambio de Arc/Info
- .MID (MapInfo Interchange Data): formato nativo de Mapinfo.
- .MIF (MapInfo Interchange Format): formato nativo de Mapinfo
- .SHP (Shapefile): formato nativo de ArcView y ArcGIS.
- Cobertura (Cover): formato nativo de Arc/Info
- Geodatabaseo .MDB (Microsoft DataBase): formato nativo de ArcGIS.

- Formatos SIG ráster

- ASCII Grid: formato estándar
- BIL (Band Interleaved by Line): formato estándar
- BIP (Band Interleaved by Pixel): formato estándar
- BSQ (Band Sequential): formato estándar
- Grid(ESRI Grid): formato nativo de ArcView, ArcGIS y Arc/Info

#### 4.1.7. INFORMACIÓN ALFANUMÉRICA

Este tipo de información se almacena en forma de tablas, que a su vez se guardan digitalmente en solitario o en conjunto de datos llamados “Base de Datos”. Este término se utiliza también para referirse a los programas que los manejan llamados “Sistemas de Gestión de Bases de Datos” (SGBD). Las tablas que presentan estos sistemas de gestión están estructuradas, compuestas por filas llamadas registros (records) y por columnas llamadas campos (fields). Solo se admiten en los campos el tipo de información que previamente se haya definido en cada uno de ellos. Los tipos de información que admiten los campos varían con cada SGBD. Los más comunes son los siguientes:

- Texto (Text, String). En los campos de texto, además, se predefine el número de caracteres máximo que se pueden introducir. Típicamente los SGBD no admiten más de 255 caracteres.
- Número entero (Byte, Integer, Longint). Admiten números sin decimales.
- Número real (Float, Single, Double). Admiten números con decimales.
- Fecha (Date). Admiten fechas y horas.
- Binario (Boolean). Admiten solo dos posibilidades, verdadero o falso (True, False).

## **.- Sistemas de Gestión de Bases de Datos**

Existen multitud de sistemas, algunos muy conocidos son:

- dBase, más conocido por su formato de tablas consistente en un solo archivo de extensión .dbf.
- Microsoft Access, que almacena las bases de datos en un solo archivo con extensión .mdb. (.accdb en Access 2007).
- Base, parte del paquete de acceso libre OpenOffice, utiliza también un solo archivo con extensión .odb.
- Sistemas corporativos, que proporcionan acceso a varios ordenadores o clientes, como Microsoft SQL Server, Oracle, Informix y, de acceso libre, MySQL y PostgreSQL

## 4.2. APLICACIONES DEL SIG AL PATRIMONIO

El hecho de disponer de un SIG en el que esté integrada toda la información, tanto temática como espacial, resulta de gran utilidad para la etapa posterior al inventariado y gestión jurídica del patrimonio cultural, y es que, además de permitir la consulta por variables temáticas, como la base de datos, es capaz de resolver cuestiones en las que interviene la componente espacial, y que son de vital importancia a la hora de decidir los usos a que se van a destinar.

Por ejemplo, el SIG sirve de apoyo para definir cuáles son los terrenos óptimos para la construcción de viviendas, mediante la consulta sucesiva de las fincas que cumplen unos requisitos establecidos previamente, y basados en criterios como clasificación y calificación urbanística, pendiente, distancia a infraestructuras y vías de comunicación, etc.

Los aspectos fundamentales que nos permiten desarrollar un SIG aplicado al patrimonio cultural:

1. Gestión de cartografía, repertorios fotográficos de monumentos, información procedente de bases de datos de los bienes con una única herramienta

2.1. Importación de datos georreferenciados externos en múltiples formatos:

- . Mapas digitales topográficos y temáticos.
- . Mapas y planos antiguos e históricos.

2.2. Importación de datos georreferenciados externos de múltiples tipos:

- Ortofotografías.
- Imágenes de satélite.
- MDT.
- Datos gráficos catastrales.
- Documentación urbanística (planeamiento).
- Capas de elaboración propia

3. Incorporación de bases de datos producidas por diferentes administraciones y particulares aplicables a la gestión del patrimonio.

- .- Importar bases de datos de distinto tipo.
- .- Importar datos desde fuentes de Internet.
- .- Unir, enlazar y editar bases para utilizarlas en el SIG.
- .- Tratamiento de la información mediante consultas, desde operaciones de gran simplicidad hasta otras de gran complejidad.
- .- Edición y transformación de los datos gráficos (nuevos dibujos, cambios de color, posición, escala, etiquetado de los objetos,
- .- Unificación de los sistemas de proyección en la localización de bienes.
- .- Habitualmente los datos se proporcionan en:
  - Coordenadas geográficas o geodésicas.
  - Coordenadas UTM.
- .- Empleo de GPS para la localización de bienes e importación al SIG de las coordenadas de localización y los trayectos recorridos.
- .- Desarrollo de funciones de visualización y localización de bienes.
- .- Análisis espaciales (topología) característicos de un SIG:
- .- Medidas de longitud, áreas y perímetros aplicadas a la delimitación de bienes.

La ventaja más destacada que presentan, los S.I.G., es su capacidad para analizar información temática y espacial al mismo tiempo. La base de datos con la que trabaja el SIG es permanentemente actualizada y, por otro lado, el hecho de trabajar con datos espaciales permite cartografiar la información obtenida.

La obligación los municipios de crear y gestionar el patrimonio plantea una serie de dificultades relacionadas con el número de datos a gestionar (características físicas de los terrenos, información catastral, datos del registro...) y con la localización de dichos terrenos, en ocasiones en ámbitos espaciales extensos, que hacen, cuanto menos, plantearse como mejor método de trabajo el uso de los SIG

## Capítulo 5.

# Catalogación de los bienes patrimoniales mediante el SIG

### METODOLOGIA

La idea de realizar este trabajo surge por la inquietud que aparece tras la elaboración del trabajo final de la asignatura gestión urbanística, junto con mi interés sobre el patrimonio cultural y arquitectónico sobre todo por el municipio donde nací. Burjassot.

En primer lugar se inicia un planteamiento de trabajo para realizar una catalogación de los bienes inmuebles protegidos. Dado que dicho catálogo acaba de ser realizado por una entidad para el ayuntamiento, se decide dar un paso más y completar dicho trabajo con un sistema informatizado mediante el cual obtendremos la información necesaria según nuestras necesidades, de la forma más completa. Por ejemplo, ¿cuántos bienes tienen protección B.I.C.? podremos obtener una respuesta bien a través de una tabla, o bien podremos obtener unos planos en formato CAD a través los cuales podremos obtener su ubicación, así como su medición, longitud, área, etc.

Para poder obtener estos resultados, se empieza con un proceso de investigación en el cual obtenemos toda la información

requerida para realizar este proyecto. Nuestras fuentes de información las encontramos indagando en la biblioteca municipal de la casa de la cultura y en la página web del ayuntamiento donde obtenemos el catálogo de las fichas y planos en formato PDF.

Paralelamente, se realiza la parte de recopilación, selección y análisis de la información y los datos obtenidos a través de la bibliografía y sitios web para realizar de manera personal las partes de redacción, como son el apartado sobre la historia de Burjassot, el estudio socio económico, demográfico, etc. Es un proceso de síntesis que requiere una elaboración a partir de una información dada, la cual es necesaria para contextualizar el trabajo y explicar todo el proceso.

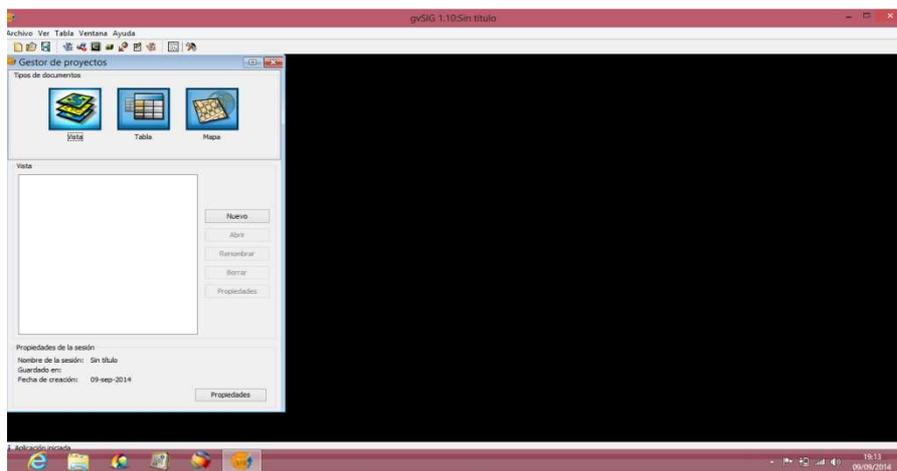
A continuación, se explica la parte metodológica del trabajo, mostrando los pasos realizados para la obtención de los datos sobre los bienes y espacios protegidos de Burjassot:

### 5.1. Preparación del entorno de trabajo

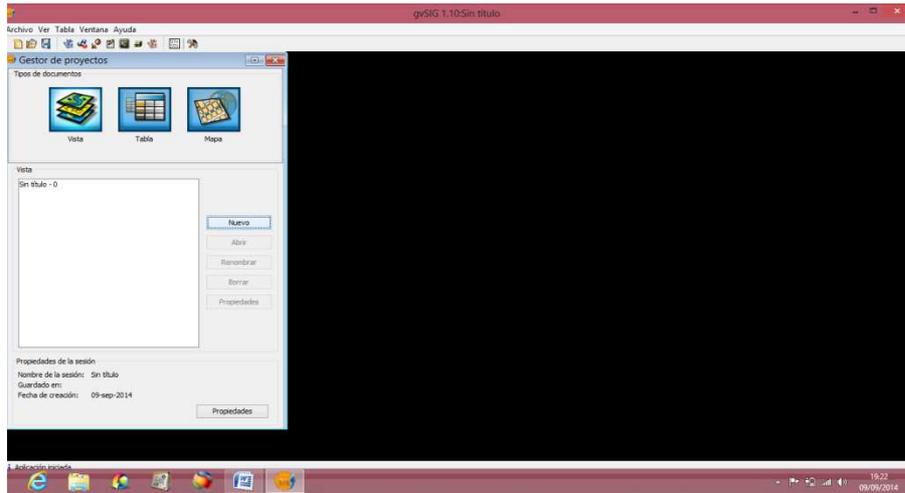
Previamente a la carga de la información de los bienes, debemos preparar un entorno que nos permita tener un espacio geográfico sobre el que posicionar la información. Para ello deberemos crear una vista y cargar una base cartográfica.

Los pasos seguidos se describen a continuación:

#### Abrir el programa gvSIG

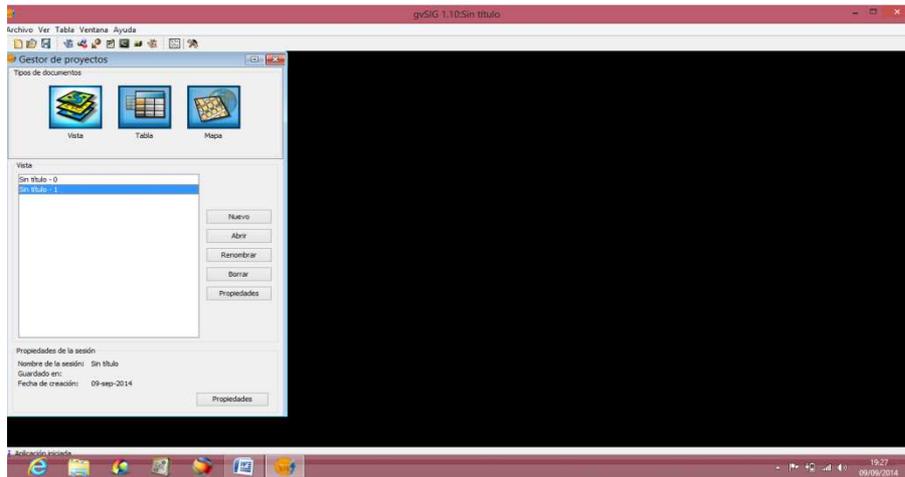


Crear vista y cargar las capas de información.

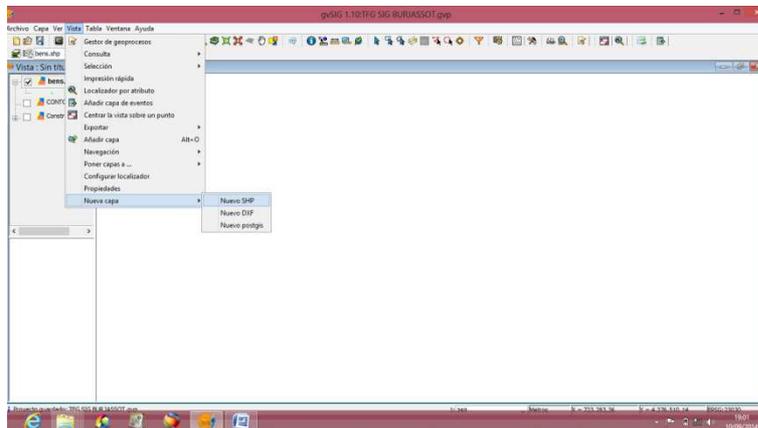


(se pone en blanco cuando pasamos el puntero)

Seleccionamos “Sin título 1”



A continuación crearemos la capa que va a contener la información de los puntos que representan la ubicación de los bienes catalogados. Para ello vamos al programa y seleccionamos dentro de la vista la opción Vista->Nueva Capa-Nuevo SHP



Trabajo Fin de Grado

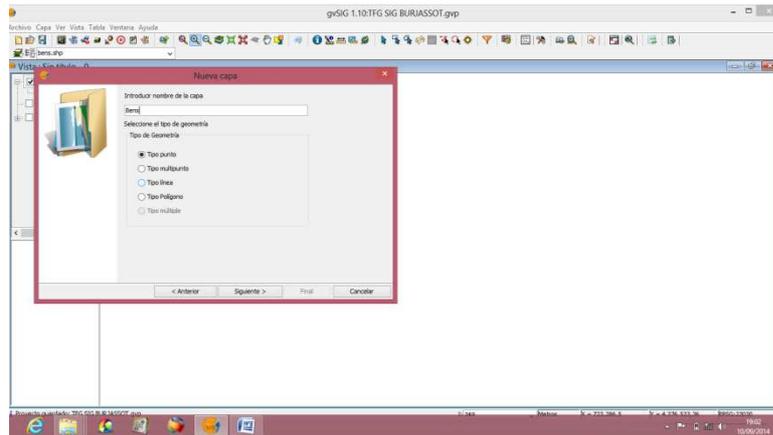
Grado en Arquitectura Técnica –

ETS de Ingeniería de Edificación –

JOSE MANUEL ESTELLÉS SUBIELA

Universitat Politècnica de València

La Nueva capa será de puntos y le llamaremos “Bens.shp”



Seguidamente habrá que definir la estructura de datos asociados a la capa. Crearemos los siguientes campos:

Editor de campos

Puede añadir, borrar o renombrar los campos:

Nombre del ca...	Tipo	Tamaño	Precisión decimal	Valor por defecto
FICHA	String	8	0	
NIVEL	Integer	4	0	
NOMBRE	String	100	0	
BICBRL	String	8	0	
TITULARIDA	String	35	0	
CRONOLOGIA	String	25	0	
ESTILO	String	40	0	
CONSERV	String	50	0	
USO	String	50	0	
VALARQ	String	1	0	
VALHIS	String	1	0	
VALPAI	String	1	0	
VALETN	String	1	0	
VALMUE	String	1	0	
VALJAR	String	1	0	
VALINM	String	1	0	
VALOTR	String	1	0	
HIPER	String	75	0	

Nuevo campo  
Renombrar Campo  
Borrar campo

Aceptar

### Descripción de cada campo

- FICHA: alfanumérico de tamaño 8 que contendrá el identificador de cada ficha. Dicho identificador está formado por un prefijo que identifica el tipo de bien patrimonial PE(Patrimonio Etnológico) ,PA (Patrimonio Arquitectónico) ,SU (Espacio Urbano Catalogado) ,EU (Elemento Urbano Catalogado), seguido de un número secuencial para cada tipo.
- NIVEL: numérico entero que indica el nivel de protección: 0 (sin protección)
- NOMBRE: alfanumérico de tamaño 100 que contendrá el nombre con el que se ha identificado cada Bien del catálogo de

cada ficha. Dicho identificador está formado por nombres del tipo retablo, alquería, fabrica, vivienda, ...

- BIC BRL: alfanumérico de tamaño 8 que contendrá el identificador de cada ficha. Dicho identificador está formado por los acrónimos BIC (bien de interés cultural) o BRL (bien de relevancia local), que identifica el tipo de bien patrimonial, o se dejará en blanco si el bien no tiene ninguna de esta clasificación.
- TITURALIDAD: alfanumérico de tamaño 35 que contendrá el identificador de cada ficha. En dicho identificador se colocará a quien pertenece dicho bien. Por ejemplo, municipal, privado, público, F.G.V. ....
- CRONOLOGÍA: alfanumérico de tamaño 25 que contendrá el identificador de cada ficha. En dicho identificador se colocará el año, siglo o periodo del que está datado el bien.
- ESTILO: alfanumérico de tamaño 40 que contendrá el identificador de cada ficha. En dicho identificador podemos introducir los datos de a que etapa arquitectónica del bien se ha datado, bien sea gótico, barroco, neoclásico, modernista, tradicional valenciano,... o que no se tenga constancia a que estilo arquitectónico pertenece y se deje en blanco.
- CONSERVACIÓN: alfanumérico de tamaño 50 que contendrá el identificador de cada ficha. En dicho identificador se podrá introducir en qué estado de conservación está el bien , valorando en una escala desde bueno a malo pasando por regular, parte bueno o malo, ...
- USO: alfanumérico de tamaño 50 que contendrá el identificador de cada ficha. En dicho identificador pondremos el uso actual

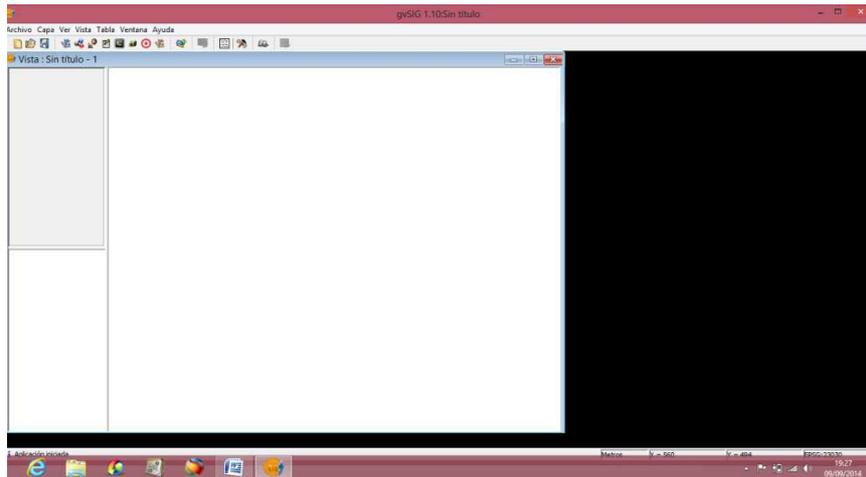
del bien, por ejemplo religioso, cultural, dotacional, residencial,...

- VALARQ: alfanumérico de tamaño 1 que contendrá el valor "X" en caso de que el bien se considere que tiene un Valor Arquitectónico o en blanco en caso contrario.
- VALHIS: alfanumérico de tamaño 1 que contendrá el valor "X" en caso de que el bien se considere que tiene un Valor Histórico o en blanco en caso contrario.
- VALPAI: alfanumérico de tamaño 1 que contendrá el valor "X" en caso de que el bien se considere que tiene un Valor Paisajístico o en blanco en caso contrario.
- VALETN: alfanumérico de tamaño 1 que contendrá el valor "X" en caso de que el bien se considere que tiene un Valor Etnológico o en blanco en caso contrario.
- VALJAR: alfanumérico de tamaño 1 que contendrá el valor "X" en caso de que el bien se considere que tiene un Valor Espacios verdes y jardines o en blanco en caso contrario.

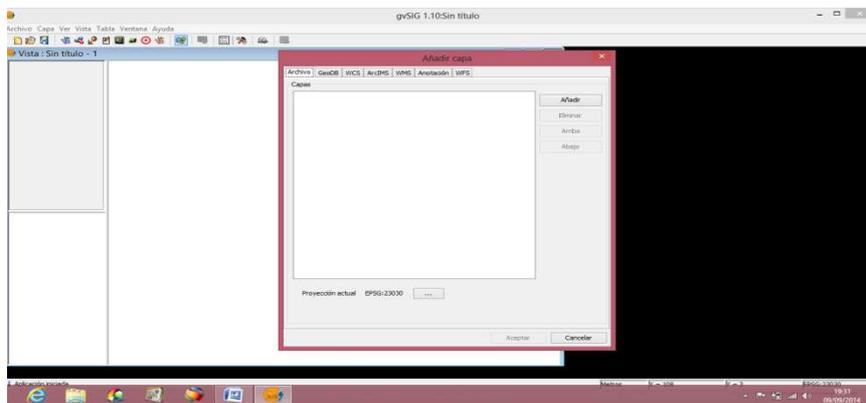
Este conjunto de campos establece lo que en la ficha se engloba en el epígrafe "Valoración del conjunto"

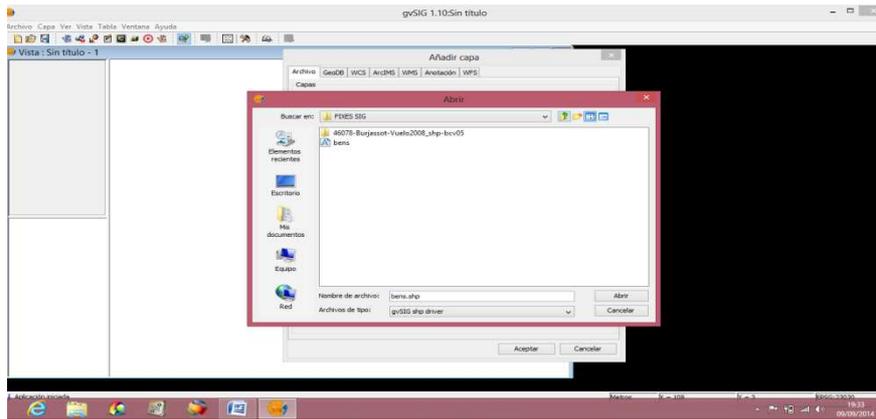
- HIPER: alfanumérico de tamaño 75 que contendrá la ruta del fichero pdf que se debe abrir al pulsar con la herramienta hiperenlace, sobre cada elemento patrimonial.

Una vez definida la estructura de la tabla, añadimos la capa “Bens.shp”

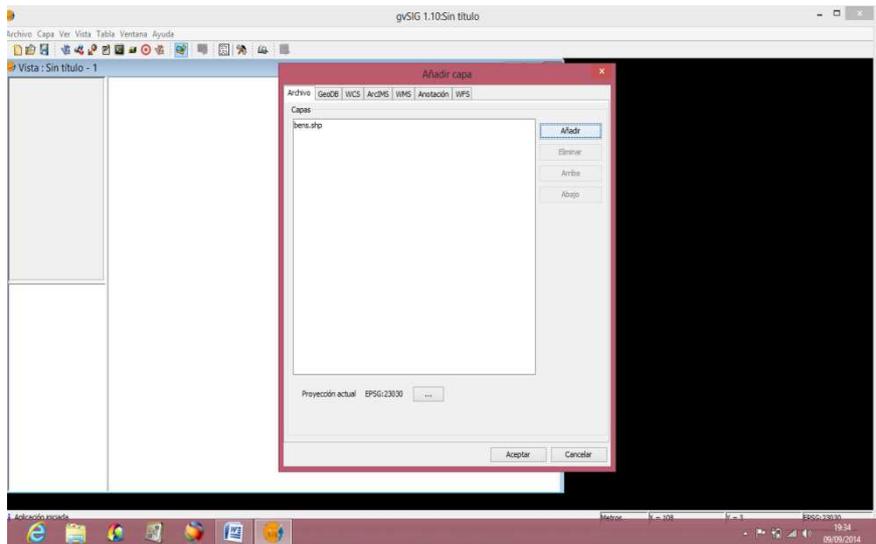


Buscamos “shp driver” y abrimos.

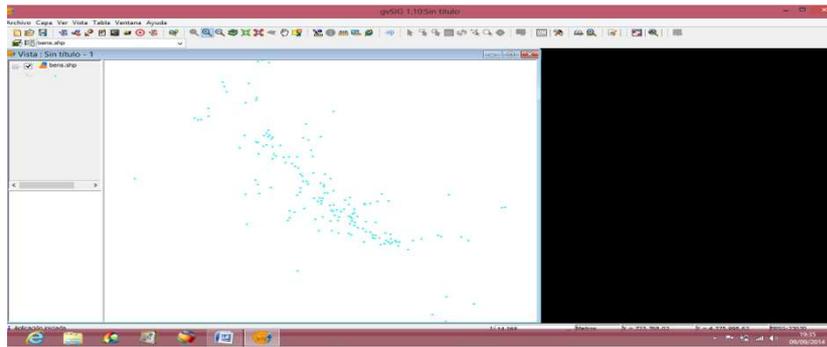




Seleccionamos añadir.

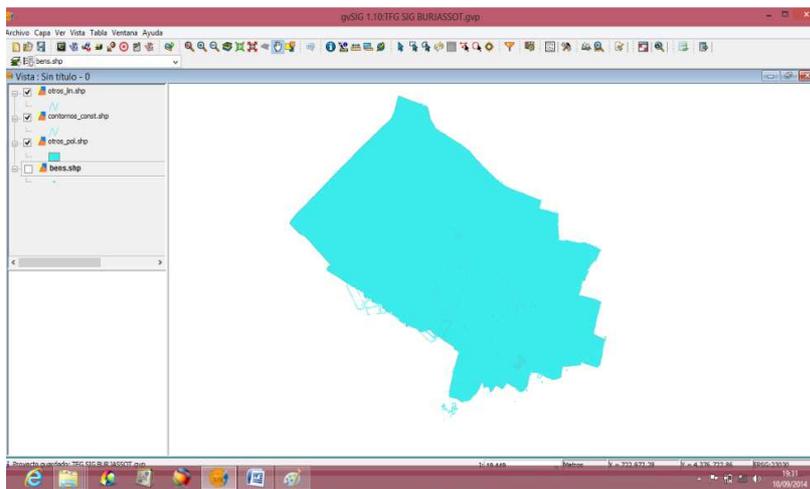
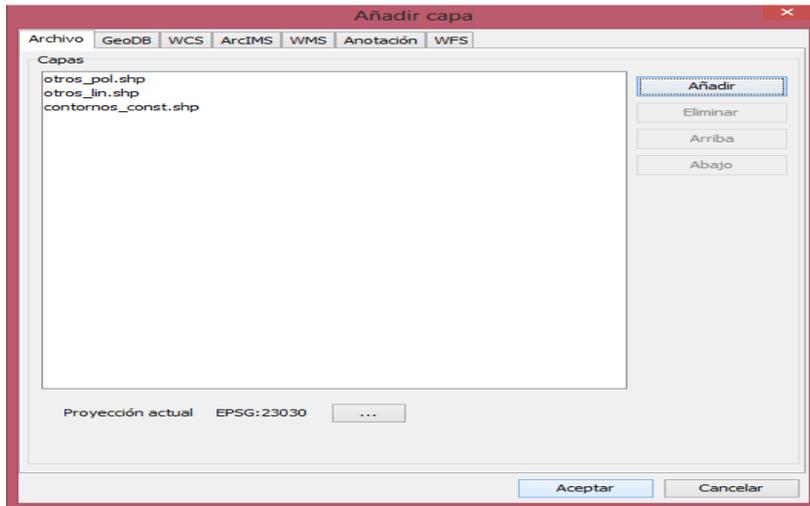


Pulsar sobre el botón “aceptar”



A continuación añadimos las capas que contienen la base cartográfica de Burjassot para poder posicionar los bienes patrimoniales. Se trata de las capas:

- Contronos\_const.shp: contiene las líneas que definen los contornos de las construcciones existentes.
- Otros\_lin.shp: contiene otras líneas que definen elementos significativos del municipio
- Otros\_pol.shp: contiene los polígonos que definen elementos significativos del municipio



Trabajo Fin de Grado

Grado en Arquitectura Técnica –

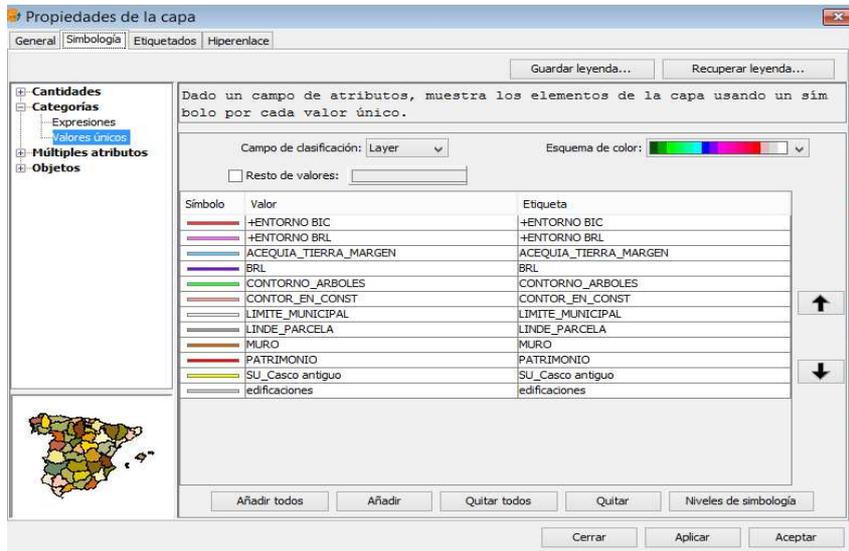
ETS de Ingeniería de Edificación –

JOSE MANUEL ESTELLÉS SUBIELA

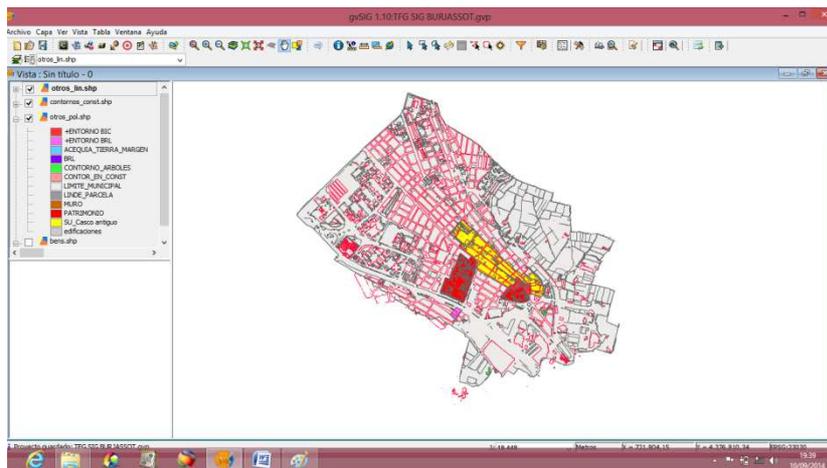
Universitat Politècnica de València

Como se puede apreciar en la imagen, la información aparece de forma muy confusa, ya que toda ella se muestra en el mismo color y se solapan unos elementos con otros. Debemos aplicar una simbología que facilite la interpretación de la cartografía:

Por ejemplo, para la capa "otros\_pol.shp" nos basamos en su campo "LAYER" para establecer una leyenda por Valores Únicos con los siguientes colores:



El resultado, una vez aplicada la simbología oportuna a cada capa es el que aparece en la siguiente imagen:



Trabajo Fin de Grado

Grado en Arquitectura Técnica –

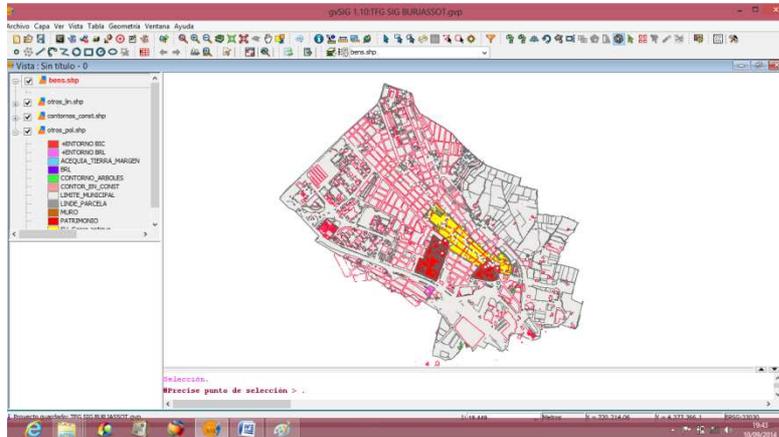
ETS de Ingeniería de Edificación –

JOSE MANUEL ESTELLÉS SUBIELA

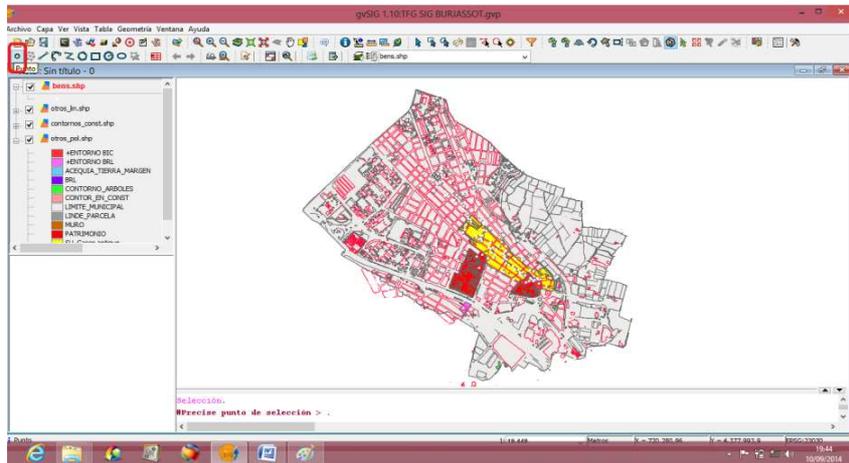
Universitat Politècnica de València

## 5.2. Carga de la información de los elementos patrimoniales.

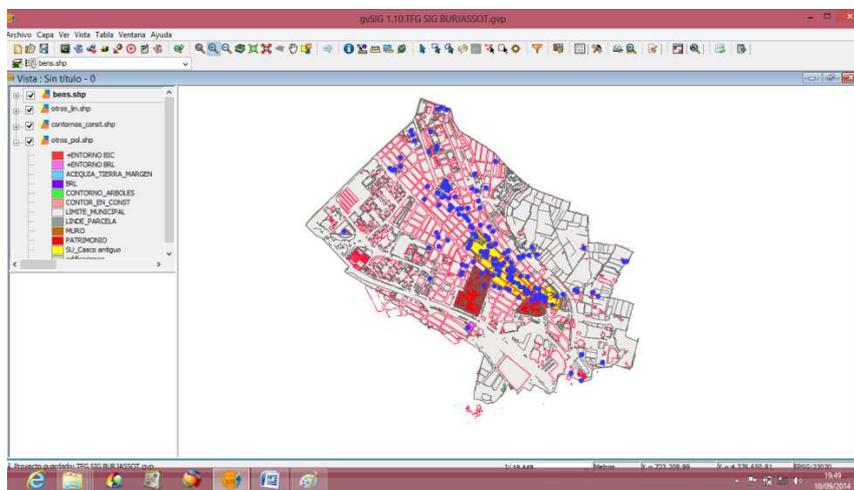
Con esa base cartográfica, ya estamos en disposición de localizar los bienes patrimoniales. Pulsamos con el botón derecho sobre la capa "bens.shp" que es donde se incluye la información de los Bienes Catalogados. Pulsamos comenzar edición.



A continuación pulsaremos sobre la herramienta que nos permite añadir puntos al shape. Basándome en el conocimiento del municipio y apoyado en el contenido de las fichas, se posiciona cada punto en su ubicación concreta. Una vez localizado habrá que introducir la información alfanumérica que se extrae de las fichas del catálogo, completando cada campo de la tabla asociada a "bens.shp" con el dato correspondiente de la ficha.



Tras introducir los 160 puntos y su información asociada, el resultado lo podemos observar en la siguiente imagen:



Trabajo Fin de Grado

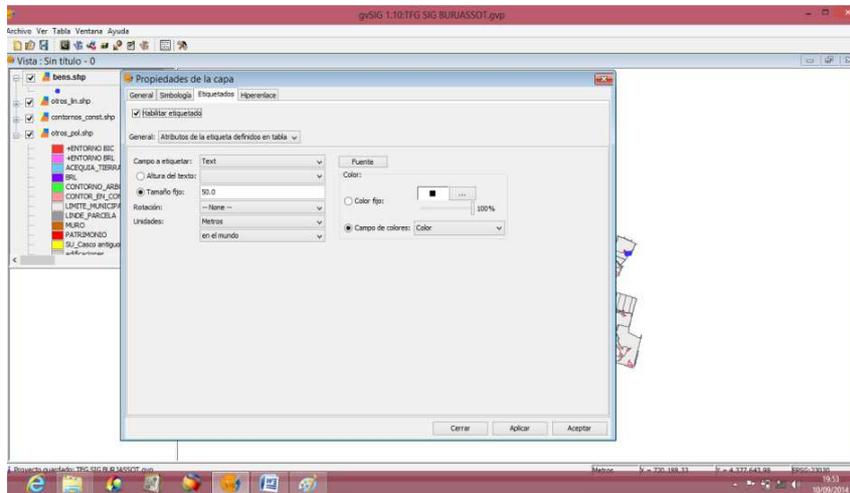
Grado en Arquitectura Técnica –

ETS de Ingeniería de Edificación –

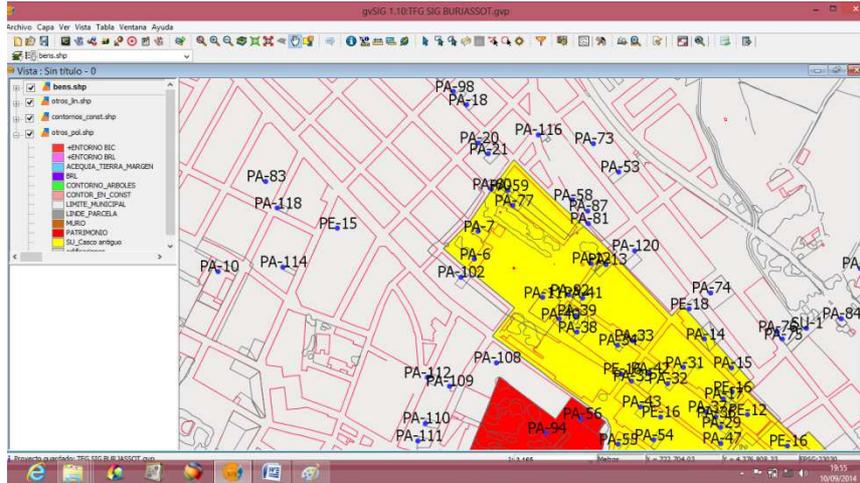
JOSE MANUEL ESTELLÉS SUBIELA

Universitat Politècnica de València

Para mejorar la lectura de la información de los puntos, podemos etiquetarlos con el valor contenido en alguno de los campos. En nuestro caso, seleccionaremos el campo FICHA para que me aparezca sobre cada punto, el identificador de su ficha asociada.



El resultado será el siguiente:



Trabajo Fin de Grado

Grado en Arquitectura Técnica –

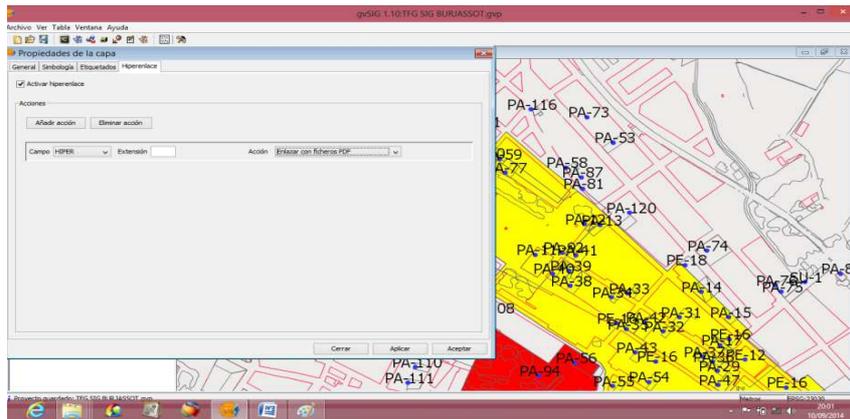
ETS de Ingeniería de Edificación –

JOSE MANUEL ESTELLÉS SUBIELA

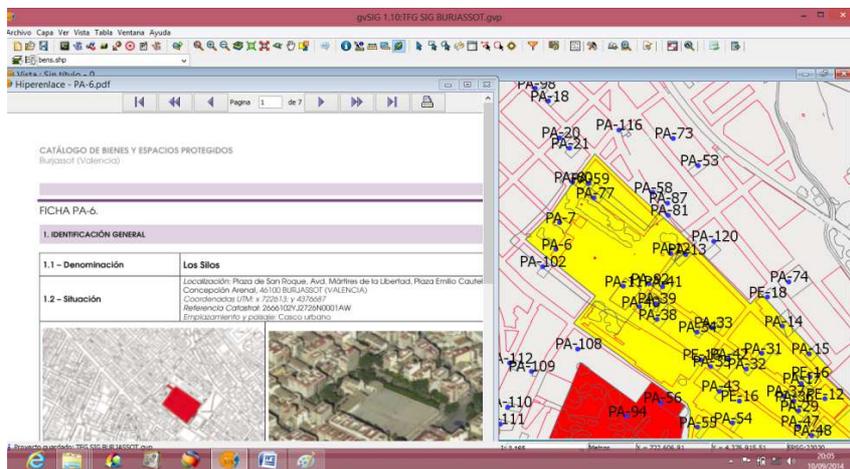
Universitat Politècnica de València



Debemos activar la opción de Hiperenlace , indicando que al pulsar sobre un punto se debe abrir el pdf que aparece en el campo HIPER.

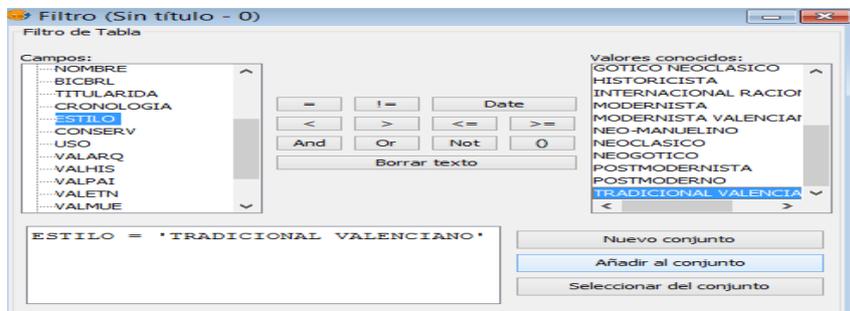


Seleccionando el botón de hiperenlace  , pulsamos sobre un punto y nos abrirá su ficha



Una de las funcionalidades que aportan los SIG es la de filtrar la información en base a los valores de los campos de la tabla. Para ello se debe activar la función Filtro 

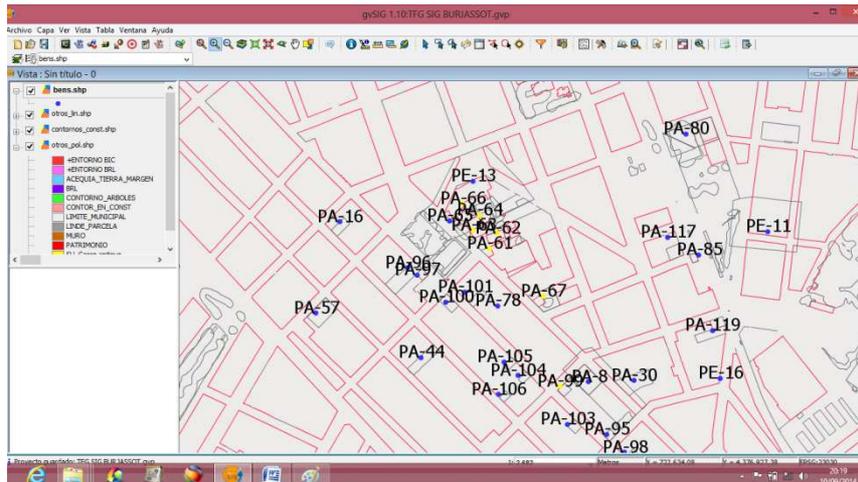
Como ejemplo, vamos a filtrar aquellos bienes cuyo estilo sea “TRADICIONAL VALENCIANO”



Pulso sobre “Nuevo conjunto” y se seleccionan los 23 bienes que cumplen ese criterio:

Entry	Handle	Layer	Color	Elevation	Text	FICHA	NIVEL	NOMBRE	BCIRL	TITULARIA	CRONOLOGIA	ESTILO	CONSERV	USO	VALARQ
T001	78	TKY_INLEV...	172	-38.0029	18	PE-18	0	RE SISEL...	BRL		1990	TRADICIONAL VALENCIANO	BUENO	CULTURAL	X
T001	80	TKY_INLEV...	172	-38.0029	4	PE-4	0	ALCI MT SA...		PRIVADA	1900	TRADICIONAL VALENCIANO	BUENO	RESIDENCIAL	X
T001	82	TKY_INLEV...	240	0.0	115	PA-115	2	IVY DE BRAS...		PRIVADA	1910	TRADICIONAL VALENCIANO	REGULAR	RESIDENCIAL	X
T001	AY	TKY_INLEV...	240	0.0	22	PA-22	2	IVY CUBAS...		PRIVADA	1990	TRADICIONAL VALENCIANO	REGULAR	RESIDENCIAL	X
T001	CT	TKY_INLEV...	240	0.0	77	PA-77	2	IVY PZA CO...		PRIVADA	1910	TRADICIONAL VALENCIANO	REGULAR	RESIDENCIAL	X
T001	CS	TKY_INLEV...	240	0.0	98	PA-98	2	IVY PZA CO...		PRIVADA	1900	TRADICIONAL VALENCIANO	REGULAR	RESIDENCIAL	X
T001	CA	TKY_INLEV...	240	-38.0	81	PA-81	2	VILLA PZA L...		PRIVADA	1990	TRADICIONAL VALENCIANO	BUENO	RESIDENCIAL	X
T001	CB	TKY_INLEV...	240	-38.0	82	PA-82	2	VILLA PZA L...		PRIVADA	1990	TRADICIONAL VALENCIANO	BUENO	RESIDENCIAL	X
T001	CC	TKY_INLEV...	240	-38.0	83	PA-83	2	VILLA PZA L...		PRIVADA	1990	TRADICIONAL VALENCIANO	BUENO	RESIDENCIAL	X
T001	CC	TKY_INLEV...	240	-41.2	84	PA-84	2	VILLA PZA L...		PRIVADA	1990	TRADICIONAL VALENCIANO	BUENO	RESIDENCIAL	X
T001	CC	TKY_INLEV...	240	-38.0	87	PA-87	2	IVY ISABEL...		PRIVADA	1990	TRADICIONAL VALENCIANO	BUENO	RESIDENCIAL	X
T001	D1	TKY_INLEV...	240	0.0	76	PA-76	2	VILLA AVILA...		PRIVADA	1889	TRADICIONAL VALENCIANO	BUENO	RESIDENCIAL	X
T001	D2	TKY_INLEV...	240	0.0	89	PA-89	2	VILLA AVILA...		PRIVADA	1889	TRADICIONAL VALENCIANO	BUENO	RESIDENCIAL	X
T001	D3	TKY_INLEV...	240	0.0	71	PA-71	2	VILLA PZA L...		PRIVADA	1889	TRADICIONAL VALENCIANO	REGULAR	RESIDENCIAL	X
T001	D5	TKY_INLEV...	240	95.335	96	PA-96	2	VILLA PZA L...		PRIVADA	1890	TRADICIONAL VALENCIANO	BUENO	RESIDENCIAL	X
T001	D8	TKY_INLEV...	240	0.0	76	PA-76	2	IVY MAESTR...		PRIVADA	1910	TRADICIONAL VALENCIANO	BUENO	RESIDENCIAL	X
T001	D9	TKY_INLEV...	240	0.0	75	PA-75	2	IVY MAESTR...		PRIVADA	1910	TRADICIONAL VALENCIANO	BUENO	RESIDENCIAL	X
T001	F1	TKY_INLEV...	240	0.0	92	PA-92	2	CASA PZAS...		PRIVADA	1910	TRADICIONAL VALENCIANO	BUENO	RESIDENCIAL	X
T001	FC	TKY_INLEV...	240	0.0	99	PA-99	2	IVY COLON...		PRIVADA	1900	TRADICIONAL VALENCIANO	BUENO	RESIDENCIAL	X
T001	IB	TKY_INLEV...	240	1.37209223	110	PA-110	2	IVY MARINA...		PRIVADA	1990	TRADICIONAL VALENCIANO	BUENO	RESIDENCIAL	X
T001	IB	TKY_INLEV...	240	0.0	110	PA-110	2	IVY MARINA...		PRIVADA	1990	TRADICIONAL VALENCIANO	BUENO	RESIDENCIAL	X
T001	IB	TKY_INLEV...	240	0.0	114	PA-114	2	IVY INDEPE...		PRIVADA	1921	TRADICIONAL VALENCIANO	REGULAR	RESIDENCIAL	X
T001	IB	TKY_INLEV...	240	0.0	115	PA-115	2	CASA DE LA...		PRIVADA	1990	TRADICIONAL VALENCIANO	BUENO	RESIDENCIAL	X
T001	IB	TKY_INLEV...	240	0.0	116	PA-116	2	CASA DE LA...		PRIVADA	1990	TRADICIONAL VALENCIANO	BUENO	RESIDENCIAL	X
T001	IB	TKY_INLEV...	240	0.0	119	PA-119	3	C/ GREGO...		PRIVADA	1900-2000	TRADICIONAL VALENCIANO	REGULAR	RESIDENCIAL	X
T001	P3	TKY_INLEV...	172	-38.0029	16	PE-16	0	RETABOS ...		MUNICIPAL			BUENO	RELIGIOSO	X
T001	P8	TKY_INLEV...	172	-38.0029	16	PE-16	0	RETABOS ...		MUNICIPAL			BUENO	RELIGIOSO	X
T001	P9	TKY_INLEV...	172	-38.0029	16	PE-16	0	RETABOS ...		MUNICIPAL			BUENO	RELIGIOSO	X
T001	P6	TKY_INLEV...	240	-38.0	107	PA-107	2	BARRIO ...		PRIVADA	1990	SELECTIVO	BUENO	RESIDENCIAL	X
T001	P8	TKY_INLEV...	172	-38.0029	11	PE-11	0	PCA TERRO...	BRL		1910		BUENO	NINGUNO	X
T001	PC	TKY_INLEV...	172	-41.0729	8	PE-8	0	EL SOLET...		MUNICIPAL	1911		BUENO	NINGUNO	X
T001	PD	TKY_INLEV...	172	-38.0029	12	PE-12	0	MERCADO ...	BRL		1920	MODERNISTA	REGULAR	NINGUNO	X
T001	PE	TKY_INLEV...	172	-38.0029	18	PE-18	0	PCA TERTI...	BRL		1948-1968		BUENO	RELIGIOSO	X
T001	PE	TKY_INLEV...	172	-38.0029	18	PE-18	0	PCA TERTI...	BRL		1948-1968		BUENO	RELIGIOSO	X

En la vista los podemos identificar porque se dibujan en color amarillo.



Una vez rellenados los campos de la tabla, también podemos exportar dicha tabla a formato Excel o dbf. Esta exportación se puede realizar de todos los puntos o de únicamente aquellos que cumplan un criterio de selección establecido en un Filtro.

Esto nos abre muchas posibilidades de mejorar la gestión. Por ejemplo, podríamos seleccionar aquellos bienes que presentan un estado de conservación malo para visualizar geográficamente su distribución y paralelamente obtener un listado de los mismos.

gvSIG 1.10Sin título

Archivo Capa Ver Vista Tabla Campo Ventana Ayuda

Tabla: Tabla de atributos: benschip

Entry	Handle	Layer	Color	Elevation	Text	FICHA	NIVEL	NOMBRE	ECORR	TITULARIA	CRONOLOGIA	ESTILO	CONSERV	USO	VALARQ	VALHS	VALPAI
Text	73	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	78	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	79	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	7A	TXT_ALMÉR...240	-38.0	107	PA-107	2	BARRI CRT...	PRIVADA	1990	ELECTICO	DEFENDE D...	RESIDENCIAL	X	X	X	X	X
Text	7B	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	11	PE-11	0	PCA TELIDO...	BRL	MUNICIPAL	1980			BUENO	RESIDENCIAL	X	X	X
Text	7C	TXT_ALMÉR...172	-41.0799	9	PE-9	0	ES POJET	MUNICIPAL	XVIII				BUENO	NINGUNO	X	X	X
Text	7D	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	12	PE-12	0	MERICADO ...	BRL	MUNICIPAL	1930	MODERNISTA	REGULAR	NINGUNO	X	X	X	X
Text	7E	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	18	PE-18	0	EL IDEAL	BRL	MUNICIPAL	1980	TRADICION...	BUENO	CULTURAL	X	X	X	X
Text	7F	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	10	PE-10	0	PCA TEXTA ...	BRL	MUNICIPAL	1945-1959			BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	80	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	11	PE-11	0	ALCHETA ...	BRL	MUNICIPAL	1980			BUENO	RESIDENCIAL	X	X	X
Text	81	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	9	PE-9	0	MAYADERO ...	MUNICIPAL	XVIII				BUENO	ALMACEN	X	X	X
Text	82	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	2	PE-2	0	MOL DE LA ...	BRL	MUNICIPAL	XVII-XVIII			REGULAR	PCA ALMAC...	X	X	X
Text	83	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	6	PE-6	0	PARTIDOR	BRL	MUNICIPAL	XII			REGULAR	AGRICOLA	X	X	X
Text	84	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	13	PE-13	0	NAVE IND.	BRL	PRIVADA				BUENO	ALMACEN	X	X	X
Text	85	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	86	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	87	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	88	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	89	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	8A	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	8B	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	8C	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	8D	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	8E	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	8F	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	90	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	3	PE-3	0	ALQ DER RD...	PRIVADA	1885				BUENO	RESIDENCIAL	X	X	X
Text	91	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	5	PE-5	0	ALQ NOVA	PRIVADA	1900				REGULAR	RESIDENCIAL	X	X	X
Text	92	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	1	PE-1	0	PARETO	MUNICIPAL	XVIII				REGULAR	NINGUNO	X	X	X
Text	93	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	BRL	MUNICIPAL	XVIII			BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	94	TXT_ALMÉR...172	0.0	14	PE-14	0	XINEREA 1	BRL	MUNICIPAL	XX			BUENO	NINGUNO	X	X	X
Text	95	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	15	PE-15	0	XINEREA 2	BRL	MUNICIPAL	XX			BUENO	NINGUNO	X	X	X
Text	96	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	97	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	17	PE-17	0	BUEAS DE ...	MUNICIPAL					BUENO	NINGUNO	X	X	X
Text	98	TXT_ALMÉR...172	-8.419118	7	PE-7	0	LENES DE ...	MUNICIPAL	XIX				BUENO	AGRICOLA	X	X	X
Text	99	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X

1 / 161 Total registros seleccionados.

09/09/2014

gvSIG 1.10Sin título

Archivo Capa Ver Vista Tabla Campo Ventana Ayuda

Asignar codificación a ficheros .dxf

Tabla: Tabla de atributos: benschip

Entry	Handle	Layer	Color	Elevation	Text	FICHA	NIVEL	NOMBRE	ECORR	TITULARIA	CRONOLOGIA	ESTILO	CONSERV	USO	VALARQ	VALHS	VALPAI
Text	73	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	78	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	79	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	7A	TXT_ALMÉR...240	-38.0	107	PA-107	2	BARRI CRT...	PRIVADA	1990	ELECTICO	DEFENDE D...	RESIDENCIAL	X	X	X	X	X
Text	7B	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	11	PE-11	0	PCA TELIDO...	BRL	MUNICIPAL	1980			BUENO	RESIDENCIAL	X	X	X
Text	7C	TXT_ALMÉR...172	-41.0799	9	PE-9	0	ES POJET	MUNICIPAL	XVIII				BUENO	NINGUNO	X	X	X
Text	7D	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	12	PE-12	0	MERICADO ...	BRL	MUNICIPAL	1930	MODERNISTA	REGULAR	NINGUNO	X	X	X	X
Text	7E	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	18	PE-18	0	EL IDEAL	BRL	MUNICIPAL	1980	TRADICION...	BUENO	CULTURAL	X	X	X	X
Text	7F	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	10	PE-10	0	PCA TEXTA ...	BRL	MUNICIPAL	1945-1959			BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	80	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	11	PE-11	0	ALCHETA ...	BRL	MUNICIPAL	1980			BUENO	RESIDENCIAL	X	X	X
Text	81	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	9	PE-9	0	MAYADERO ...	MUNICIPAL	XVIII				BUENO	ALMACEN	X	X	X
Text	82	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	2	PE-2	0	MOL DE LA ...	BRL	MUNICIPAL	XVII-XVIII			REGULAR	PCA ALMAC...	X	X	X
Text	83	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	6	PE-6	0	PARTIDOR	BRL	MUNICIPAL	XII			REGULAR	AGRICOLA	X	X	X
Text	84	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	13	PE-13	0	NAVE IND.	BRL	PRIVADA				BUENO	ALMACEN	X	X	X
Text	85	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	86	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	87	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	88	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	89	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	8A	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	8B	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	8C	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	8D	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	8E	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	8F	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	90	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	3	PE-3	0	ALQ DER RD...	PRIVADA	1885				BUENO	RESIDENCIAL	X	X	X
Text	91	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	5	PE-5	0	ALQ NOVA	PRIVADA	1900				REGULAR	RESIDENCIAL	X	X	X
Text	92	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	1	PE-1	0	PARETO	MUNICIPAL	XVIII				REGULAR	NINGUNO	X	X	X
Text	93	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	BRL	MUNICIPAL	XVIII			BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	94	TXT_ALMÉR...172	0.0	14	PE-14	0	XINEREA 1	BRL	MUNICIPAL	XX			BUENO	NINGUNO	X	X	X
Text	95	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	15	PE-15	0	XINEREA 2	BRL	MUNICIPAL	XX			BUENO	NINGUNO	X	X	X
Text	96	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X
Text	97	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	17	PE-17	0	BUEAS DE ...	MUNICIPAL					BUENO	NINGUNO	X	X	X
Text	98	TXT_ALMÉR...172	-8.419118	7	PE-7	0	LENES DE ...	MUNICIPAL	XIX				BUENO	AGRICOLA	X	X	X
Text	99	TXT_ALMÉR...172	-38.0029	16	PE-16	0	RETARLOS ...	MUNICIPAL					BUENO	RELIGIOSO	X	X	X

1 / 161 Total registros seleccionados.

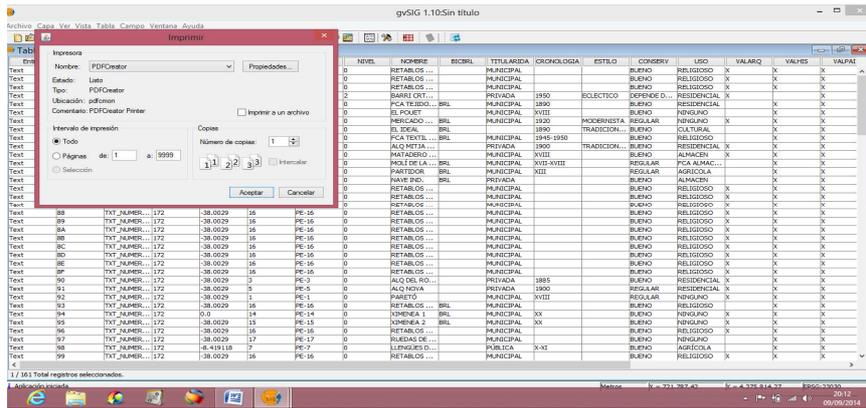
09/09/2014

Trabajo Fin de Grado  
Grado en Arquitectura Técnica –

ETS de Ingeniería de Edificación –

JOSE MANUEL ESTELLÉS SUBIELA  
Universitat Politècnica de València

O imprimir o convertir en documento en formato pdf.



# Capítulo 6.

## Conclusiones

### DICTAMEN TÉCNICO Y CONCLUSIONES

- Los S.I.G. son una herramienta para la relación entre datos cartográficos y bases de datos alfanuméricas y viceversa.
- Hoy en día los SIG, a mi parecer, son imprescindibles en cualquier sistema de gestión administrativa de cualquier nivel, ya sea municipal, provincial o incluso a nivel de la empresa privada.
- Permiten una gran variedad de aplicaciones no solo en el tema de urbanismo patrimonial, ya que permiten introducir datos desde excavaciones arqueológicas, hasta detalles de pinturas rupestres.
- El manejo del SIG, teniendo en cuenta las variables de análisis, muestra las ventajas que ofrece el sistema para la evaluación de la situación actual del patrimonio cultural de Burjassot. De esta

manera se concibe como una herramienta para optimizar el manejo, actualización, interrelación de datos y la profundización en los estudios urbanísticos en el municipio de Burjassot.

- Podemos añadir que los S.I.G. tienen como ventaja que la información está al alcance de todo el mundo y en tiempo real.
- Otra ventaja es que la información se puede actualizar constantemente, teniendo la posibilidad de que los datos estén siempre actualizados.
- Como inconveniente podemos destacar el que todavía queda mucho trabajo por introducir todos los datos, características de cada bien inmueble, ya que tan sólo están las características básicas, pudiendo ser esta información mucho mayor.
- Otro inconveniente es que mucha gente desconoce la existencia de este tipo de programas, siendo necesario informar a los ciudadanos para que puedan utilizarlo.

- En general, tras el proceso de investigación llevado a cabo, podemos concluir que no hay numerosos ejemplos de aplicación de los SIG a la gestión patrimonial. Gran cantidad de entidades locales tienen sus catálogos digitalizados y disponen de dibujos CAD, pero no han dado un paso más y no han evolucionado hacia la aplicación de los SIG.
- Las ventajas que puede aportar un SIG en la gestión patrimonial son evidentes, tanto para el filtrado y consulta de información como para analizar metodológicamente toda la información contenida en los diferentes campos de las tablas asociadas.
- De cara a la utilidad al ciudadano en general, podría incluirse un visor web en el que se pudiera consultar y filtrar la información disponible, lo que permitiría un mejor conocimiento de los bienes patrimoniales.

# Capítulo 7.

## Referencias Bibliográficas

- Ajuntament de Burjassot. Editorial Bromera 2002. «Burjassot . La ciutat del sitges».
- Geografía general del Reino de Valencia. Editorial Alberto Martín. « Geografía general del Reino de Valencia ».
- Ley 16/2005, de 30 de diciembre, de la Generalitat, Urbanística Valenciana.
- Ley 4/1988 de 11 de junio del Patrimonio cultural valenciano.
- Josep Sorribes, «La ciudad, economía, sociedad y medio ambiente».
- Josep Ballart, Jordi Llan, ed Ariel 2001«Gestión del patrimonio cultural».
- [www.burjassot.org/urbanismo](http://www.burjassot.org/urbanismo) Pgou 2002. Revisión. «Catálogo Bienes y espacios protegidos».
- [www.valencia.es/ayuntamineto/urbanismo](http://www.valencia.es/ayuntamineto/urbanismo). «Plan general de ordenación urbana de valencia».

- Recursos en SIG [www.gabrielortiz.com](http://www.gabrielortiz.com).
- Rafael Oliva-Santos, Leonid Mendoza-Robaina, Cynthia Costales-Llerandi3, Eduardo Garea- Llano y Francisco Maciá Pérez (2009). «Modelo de anotación semántica para Sistemas de Información Geográfica»
- A. Beltran Fonollosa , C. Granell Canut y J. Huerta Guijarro (2011). «Descripción de recursos multimedia georreferenciados»
- Joaquín Bosque Sendra. Editorial Rialp 1992. «Sistemas de Información Geográfica». ISBN: 84-321-2922-4
- Baena Preysler, J.; Blasco Bosqued; Quesada Sanz, F. (coord.) Universidad Autónoma de Madrid. Servicio de Publicaciones. «Los SIG y el análisis espacial en arqueología» ISBN: 84-7477-630-9

## Capítulo 8.

### Índice de Figuras

Distribución comercio de Burjassot 2005 .....	20
Distribución comercio de Burjassot 2008 .....	21
Distribución comercio de Burjassot 2010 .....	22
Clasificación vivienda familiar 2001 .....	25
Evolución de la población .....	25
Gráfico población .....	26
Previsión evolución población .....	28
Gráfico evolución de la población .....	29
Clasificación urbanística .....	31
Documentación plan general .....	32
Niveles de protección .....	35
Capas S.I.G. ....	46
Etapas S.I.G. ....	48
Características de un S.I.G. ....	50

Ejemplos de S.I.G. ....	53
Usos de S.I.G. ....	58
Desarrollo funcionamiento práctico de S.I.G. ....	69