

## Inventario de Arquitectura

### Militar Catalana

GRAD (Grup Recerca Arquitectura Defensiva)  
 Lola Framis Bach, Eduard de Balle Comas,  
 Ignaci Casanovas-Permanyer Casas, Manuel Checa Martinez y  
 Eduardo Herrero Perez-Griffo  
 manuel.checa@e-campus.uab.cat

#### ABSTRACT

This brief study aims to discover how was the work of “Inventario de Arquitectura militar Catalana, the problems we encountered during the execution of the project, the results of the final work, some mistakes made and the solution to the final conclusion

The possible application of the inventory, projects that can be derived from it, some of them already made and others in course of be investigate or pending of new project when we finish this.

We can say that we have duplicate the number of buildings known. The building that we have added are towers, houses fortified, another smaller ones but no less important, some oppida and some medieval castles that has been discovered with archaeological excavations, some of them known fby some written references but others totally unknown. We also clarified a small part of the problem beacause we had a lot of names and only few buildings existing until eight different events in the same building.

Quisiera en principio dar las gracias a todos los colaboradores y colaboradoras de la Delegación de Barcelona que trabajaron en la investigación y a las personas que nos aconsejaron o ayudaron con información en las escasas visitas realizadas, si hay errores son solo míos por no saberlos ver a tiempo, también el nuevo grupo de trabajo GRAD (Grup Recerca Arquitectura Defensiva).

Creo que este es el lugar idóneo para presentar esta comunicación de un trabajo o encargo de A.E.A.C. (Asociación Española de Amigos de los Castillos, en adelante Asociación), desconozco los



avatares que han tenido en otras comunidades, pero en Catalunya hemos tenido bastantes y algunas de consideración y como prueba de ello es que hasta el 2011 no cerramos la primera parte del inventario y como no hay nada publicado (que nosotros conozcamos del que supongo tan inmenso trabajo) expongo aquí nuestras vicisitudes, afortunadamente también hemos tenido buenas y muy agradables sorpresas.

En el principio, cuando el querido y recordado Sr. Ramon Jaumeandreu me encargo la dirección de l'Inventari haya por el 17 de septiembre de 1997, (Yo estaba recopilando información para la tesis *Els castells del Valles a l'alta Edat Mitjana*) me comprometí primero a hacer un estudio del posible trabajo y un mes después (que fueron casi tres) reunirnos para comentarlo, en la segunda reunión creamos un simple organigrama y cronograma para llevarlo a efecto y aclaramos los pasos a dar en la investigación, con un calculo de unas 2000 referencias entre castillos, torres, murallas y casas fuertes, (aunque después se le han añadido cualquier edificio fortificado a lo largo de su vida y creíamos que con un periodo de cuatro años para hacerlo y uno para repasar las posibles dudas teníamos suficientes), partiendo de una básica bibliografía así como los archivos (con fichas realizadas en los años 80 del siglo pasado) para investigar, como el Servei del Patrimoni Arquitectònic i Arqueològic, del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, ubicado en el Palau Moja, calle Portaferrisa 1 de Barcelona y los diferentes archivos de la Diputaciones, estos después los desecharnos por las dificultades que nos encontramos al inicio y en concreto con la de Barcelona, cuando avanzaba la investigación fuimos añadiendo pautas de trabajo y dejando otras para el final, también visite otras instituciones para consultar el material disponible y al igual que en la Diputación desistimos ante las trabas que nos ponían a consultar un material que parecía que era de su exclusividad y que podría deteriorarse si lo consultábamos, aunque fueran fotocopias, hoy no importa cuales fueron estas, también realizamos unas cuantas visitas para consultas a los extensos fondos del Archivo Real de la Corona de Aragón, A.C.A., calle Almogàvers 77, Barcelona y preparamos unos dossier introductorios para cada miembro del equipo, hay que tener en cuenta que había personas aficionadas pero que no estaban preparadas para el proyecto, también les facilite unos listados de edificios con unas referencias bibliográficas mínimas y después un seguimiento del trabajo realizado en el que se pudo comprobar la perfecta adaptación rápidamente para el trabajo, había otras personas con un largo periodo de investigación histórica más preparadas que yo.

## BIBLIOGRAFÍA

En la bibliografía comenzamos con dos colecciones excelentes la de Pere Català i Roca dir., *Els castells catalans* 6 tomos en 7 volúmenes, Editorial Dalmau, Barcelona, 1967-1979, tiene algo más de mil referencias de edificios, esta realizada con diferentes colaboradores, con fotografías en blanco y negro, mapas, planos dibujos y algunos facsímiles, obra aun de obligada consulta en la castellología catalana.

VV. AA., *Catalunya Romànica* 27 volúmenes más uno posterior, Enciclopedia Calana S. A. Barcelona, dirigida por Jordi Vigué y Antoni Pladevall i Font, en ambas con gran cantidad de colaboradores con desigual contenido según el firmante, pero con los mejores del momento, dispone de fotografías en color de la visita *in situ*, mapas, planos, plantas, dibujos, facsímiles y traducción de



abundantes diplomas, la parte de castelología dirigida o coordinada por el excelente castellólogo Dr. Jordi Bolós i Masclans, entre la primera obra y la segunda se puede comprobar el grave y lamentable deterioro de bastantes edificaciones algunas de las cuales casi han desaparecido.

Además de estas obras contamos con diferentes congresos y bastantes monografías locales, también el trabajo de Víctor Gómez i Gómez, "Bibliografía de poliorcética y castillos de la Corona de Aragón", VV. AA. *Fortaleses, torres guaites i castells de la Catalunya medieval, Annex 3*, Barcelona, 1986-1987, p. 297-326, que tiene 378 referencias entre libros y artículos de la Corona de Aragón, pero que no contempla ni vaciado general de revistas ni el desglose de los libros.

## ARCHIVOS

En el Servei del Patrimoni Arquitectònic i Arqueològic, existen para nuestro interés tres colecciones de archivadores de cajas con fichas realizada por el Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, llamado 1. "*Fiches Patrimoni Castells*" con 1.521 referencias de edificios fortificados en su mayoría castillos, no están incluidas todas las torres que están adosadas a una masía, estas se encuentran en *Fiches Patrimoni per Municipis*; otra colección de archivadores llamado 2. "*Fiches Patrimoni*" Caja negra y solo de uso Interno muy interesante donde hay bastantes planos y fotografías, también hay informes de arquitectos, etc (No todos se pueden fotocopiar, hay que pedir permiso en cada documento), al cual pudimos acceder después del permiso al responsable del *Departament del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya* Sr. Antoni Pladevall i Font; y una tercera colección llamada 3. "*Fiches Patrimoni per Municipis*" en la cual hay varios miles de fichas con todos los edificios calificados por la Generalitat o el Estado como de interés desde el nacional al local, de todas las fichas hicimos fotocopias (previo pago al inicio, bastante después nos las facilitaron sin cobrarlas) en ellas con una información general desigual, (son cientos de personas que colaboraron desde historiadores, arqueólogos, arquitectos, técnicos, etc.), hay edificios con una veintena de fichas y otros con solo una, en la actualidad una parte se puede consultar por internet aunque con escasa información por ahora. <http://cultura.gencat.net/invarquit/cerca.asp>.

Al año de inicio de la investigación y con el trabajo realizado por los diferentes investigadores e investigadoras y debido a los problemas surgidos decidimos de crear una carpeta para cada edificio (con fotocopias del artículo y de las referencias al edificio) pues encontrábamos edificios con el mismo nombre en localidades muy cercanas y corríamos el peligro de repetirlo (nos paso un par de veces por lo decidimos poner remedio a tan grave problema) también decidimos de hacerlo por comarcas para hacerlo mas manejable, la comarca que mas edificios tiene son mas de tres cientos cincuenta (Alt Empordà, Girona) y la que menos dos docenas de referencias (Terra Alta, Tarragona), después añadimos la georeferenciación debido a las constantes posibilidades de duplicidad, solucionando los problemas antes planteados, de esta forma pudimos encontrar diferentes nombres del mismo edificio según los autores que los trabajaban, por lo que volvimos a repasar el inventario y ponerlo al día con las nuevas instrucciones, esto ocurría cada vez que añadíamos algún campo o descubriamos alguna posibilidad de error en el tratamiento de la información recopilada, también separamos edificios contiguos pero de diferente cronología (como por ejemplo la "*Guaita de Castelldefels*" (Baix Llobregat) a



pocos metros del castillo del mismo nombre, primero fue la torre y después el castillo, o la también “*Guaia del castell de Tamarit*”, (Tarragonès) a escasos metros del castillo) aplicando una máxima de un autor que lamentablemente no recuerdo “\... *que la inmensidad o grandeza de un castillo no te impida ver la modesta pero importante torre a su lado ...!*”, también creíamos que deberíamos de añadir las masías fortificada, las casas pairales, etc englobándolos en nuestros listados como casas fuertes, pero separándolos en la ficha de la Asociación representado lo que es en la realidad, después añadimos algunas iglesias del Val d’Aran, que cumplían localmente la función de defensa y recogida de la población como se refleja en los informes papeles de la época no hay que confundirlas con las iglesias de Girona en las que en la baja edad media se construyó sobre la nave un “*Terrabastell*”, para defensa de los corsarios, piratas y asaltadores sobretodo en las iglesias que se encontraban alejadas de las costas, casi aisladas que afortunadamente aun se conservan unas cuantas.

En su inicio cuando había una duda de algún edificio concreto como la cronología que podría tener diversas fechas o ubicaciones o que podría situarse como alguno entre los diferentes edificios cercanos consultaba los diplomas originales, pero a los dos años decidí de dar al trabajo el titulo de provisional y dejar para mas adelante estas consultas, por lo de tiempo que hay que dedicarles, en algunos casos la consulta de un documento te lleva a otro y este a otro (que muchas veces no se encuentra ni en el mismo archivo ni en la misma localidad) por lo prolongado en el tiempo y costoso económicamente, también demasiado lento y ya nos habíamos pasado del tiempo estipulado para la investigación (en relación al organigrama y cronograma que se definió en el inicio del trabajo puedo decir que a sido fulminado por el trabajo cotidiano, en algunos casos para bien en otros no esta tan claro el beneficio).

Consideraciones que podemos deducir después del extenso trabajo sobre las fichas que nos facilito la Asociación, no es una critica sino el resultado del desarrollo de la investigación, si hubiese participado en la confección no creo que hubiera diferido mucho de la que se nos facilito. I. Clave de identificación, es correcto, en algunos casos como en II Tipología le faltaban campos para reflejar una realidad que se comprueba con el conjunto de fortificaciones o en el campo que podíamos señalar no quedaba claro o podía referirse a varios de ellos. En el apartado III. Clasificación Cultural/Cronológica faltaban las casillas de ibérico, romano pues en el campo de *Restos de culturas precedentes* queda ambiguo cuando el edificio es en concreto solo de esta época como “Muralla del Montgrós (Osona)” y hay bastantes casos más. IV. Descripción Fortificación, apartado A) Localización el campo de otros nombres quedaba corto tenemos un caso de ocho nombres diferentes para el mismo edificio y en otros con menos nombres pero muy largos. Apartado B) Situación, C) Sistema Constructivo, D) Elementos Estructurales E) Estado de Conservación, muy bien y completo, V. Investigaciones Realizadas, es muy corto, hay casos de hasta cuatro instituciones diferentes que han investigado o excavado y todas con unos nombres muy largos imposibles en algunos casos de incluirlas todas, habíamos preparado unas hojas de *Addenda* pero era un trabajo adicional y muy engorroso por lo que después de un tiempo decidimos suprimirlo. VI. Situación Legal, el mas difícil de contemplar sin una visita in situ o a la población o ayuntamiento, imposible de completar, en muchos casos la información que teníamos era muy anticuada incluso la información que tenían las instituciones que consultamos. VII. Datos Históricos,



muy poco, poquísimos espacio para la gran cantidad de información de que disponemos. VIII. Bibliografía, para algunos edificios hay mas de cuarenta referencias bibliográficas, solo incluimos las mas conocidas o aquellas que explicaban mejor el edificio o la historia de él según nuestro criterio. IX. Información Turística, el campo acceso / carretera no se incluyo pues estaba en proceso una reorganización del sistema vial con nuevos nombres y identificación en esa época en Catalunya, X. Observaciones, creemos que corto, IX. Redacción Ficha, bien.

Como consecuencias del trabajo podemos decir que:

El resultado de tanto trabajo y como consecuencia directa de esta investigación se han derivado en otras vías de posible investigación como:

1. Base de datos bibliográfica, cerca de 500 libros y varios miles de referencia de artículos de revistas o apartados de libros.

2. Base de datos con los diferentes nombres del mismo edificio a lo largo de la historia.

3. Base de datos de los diplomas y fuentes escritas de los castillos, (que resulta muy sorprendente), estamos intentando incorporar los datos a SIGIAMC.

4. Sistema de Información Geográfica de la Arquitectura Militar Catalana (SIGIAMC), los SIG/GIS nos ofrecen unas posibilidades muy potentes e importantes para la castelología no solo por la posibilidad de poner cada edificio en la cartografía sino que podemos investigar e interrogar según los datos que hemos incorporado en la base de datos, con diferente cartografía, facilitada por el Institut Cartografic de Catalunya [www.icc.cat](http://www.icc.cat) en formato vectorial y/o raster a escalas 1:250.000, 1:50.000, 1:25.000, 1:10.000 y 1:5.000. y también con ortofotografías a escala 1:25.00 y 1:5.000, para Sabadell en un trabajo de arqueomorfología hemos empleado una cartografía facilitada por el *Servei de Base del Ajuntament de Sabadell* escala 1:400. Utilizábamos la cartografía más afín a las necesidades del momento. Una aplicación practica de este sistema de trabajo desarrollado podemos verlo en Manuel Checa Martinez, Cristian Folch i Iglesias y Jordi Gibert i Rebull, "Distribucio geogràfica i interconnexio visual dels fars a Catalunya Vella: un sistema coherent de comunicacions de llar abast" en *Fars de l'islan, antigues alimares d'al-andalus*, Edi. EDAR S.C.P., Barcelona, 2006, p. 337-350, que trata de la visibilidad entre las torres de señales emirales en la Catalunya del nordeste, [www.ocorde.com](http://www.ocorde.com), Ocupació, organització i defensa del territori medieval, Departament de Ciències de l'Antiguitat i de l'Edat Mitjana, Universitat Autònoma de Barcelona.

5. Ficha din A4 de cada edificio con plantas, fotos y los datos más relevantes, (cerca de 3.746 fichas).

6. Carpeta de cada edificio que ocupan un par de metros lineales con las fotocopias del material empleado además de las carpetas (en realidad un din A3 doblado con los datos principales del edificio similar a la ficha anterior y las fotocopias) de dudas (una por cada edificio) que unas pasaran a l'Inventari y otras se desecharan tenemos cerca de 4.300.

7. Base de datos con todas las fotografías encontradas en las publicaciones consultadas.

También hemos creado un nuevo organigrama para la revisión del trabajo con unas perspectivas nuevas y más ambiciosas como la ubicación geográfica de cada edificio del inventario y su consulta en internet a través de Google maps, desechando de hacer un nuevo cronograma.



En algunos casos el nombre del edificio se le conoce por el del propietario principal aunque estén en poblaciones distintas o colindantes, lo cual es un problema en la investigación, llegando en algunos casos a perdurar este nombre años después de haberse vendido incluso a la corona, en las torres sobre todo del inicio de la repoblación en tierras conquistadas a los musulmanes por lo general la torre cambiaba de nombre al ser vendida con el nombre del nuevo propietario.

Hemos comprobado en diversos casos que cuando una población no tiene una monografía local y su o sus edificios solo son tratados en obras generales, suele considerarse como un edificio más antiguo de lo que es en realidad.

Otra contrastación es que hay publicaciones que no aportan nada, absolutamente nada a lo ya conocido, solo repiten lo que otros autores han publicado a lo largo del tiempo, y ha infinidad de edificios sin monografía propia.

Entre los errores encontrados podemos poner como ejemplo: el listado de los Bienes de Interés Cultural hay algunos errores o deficiencias, como por ejemplo la referencia R-I-51-11500 en las que hace referencia a las torres de Begur, Torre Pella (i Forgas), Torre de ca n'Armanac, Torre Marquès, Torre Carmany, Torre del Carrer Sant Ramon y Torre del mas Mauri de Vall, son todas de Begur, hasta pueden ser coetáneas (no esta probado si bien el tipo de construcción es muy similar excepto la última) pero son entidades diferentes construidas cerca una de otras pero por personas distintas (propietarios, es posible que fuera una cuadrilla profesional o de vecinos (lo mas probable) siguiendo un posible modelo) y no todas han seguido las mismas vicisitudes históricas.

Edificios no detectados, este es un error importante por que carecemos de información de esos edificios que están ahí y que por ahora no hemos podido ver, también hay las nuevas incorporaciones derivadas de las excavaciones arqueológicas, que son mas de las esperadas. ARREGLAR

También nos hemos encontrado otros problemas como definir de que municipio es un determinado edificio, no es muy corriente pero hemos encontrado algunos casos, como ejemplo tenemos: <http://www.diaridegirona.cat/girona/2010/02/11/girona-celra-disputenbr-castell-st-miquel/386971.html>

Me parece curioso que fortificaciones que han tenido un largo proceso para su construcción no llegasen a realizarse y esto ocurrió desde los primeros años de la edad media hasta el siglo XIX que tengamos documentados.

El resultado creo que es muy satisfactorio en conjunto y un buen trabajo con el que hemos disfrutado haciéndolo, pero provisional si queremos tener todos y absolutamente todos los edificios que han tenido en algún momento un huso militar o de defensa, por lo que a lo largo de este año comenzaremos el repaso y añadiremos los edificios que nos han surgido y buscaremos diferentes ubicaciones para los varios cientos de referencias de edificios que tenemos solo el nombre, en algún caso solo la cita en un pergamino y no la ubicación exacta, al día de hoy tenemos casi cuatro mil referencias concretas y algunos cientos por clarificarlos.



Hemos intentado hacer un mapa con todos los edificios, pero hay bastantes solapamientos, por lo que deberían de ser varios y con diferente criterio que aclararemos en un futuro no muy lejano.

## IMÁGENES

Figura 1. -Tabla de resultados del trabajo.

Total Barcelona 946

Comarca	Fichas
Alt Penedès	61
Anoia	114
Bages	104
Baix Llobregat	76
Barcelones	56
Berguedà	64
Garraf	36
Marcéeme	134
Osona	140
Vallès Occidental	67
Vallès Oriental	94

Total Girona 1231

Alt Empordà	360
Baix Empordà	241
Cerdanya	42
Garrotxa	129
Girones	161
Pla de l'Estany	52
Ripolles	71
La Selva	115

Total Tarragona 567

Alt Camp	74
Baix Camp	80
Baix Ebre	58
Baix Penedès	55
Conca de Barberà	88
Montsià	40
Priorat	25
Ribera d'Ebre	28
Tarragonès	93
Terra Alta	24

Total Lleida 1065

Alt Urgell	147
Alta Ribagorça	33
Garrigues	38
Noguera	195
Pallars Jussà	111
Pallars Sobirà	105
Pla d'Urgell	28
Segarra	141
Segria	83
Solsonès	71
Urgell	72
Val d'Aran	41

**Total fichas 3.736**



Figura 2.- Ejemplos de bases de datos.

2.1. Castillos y torres del Inventario.

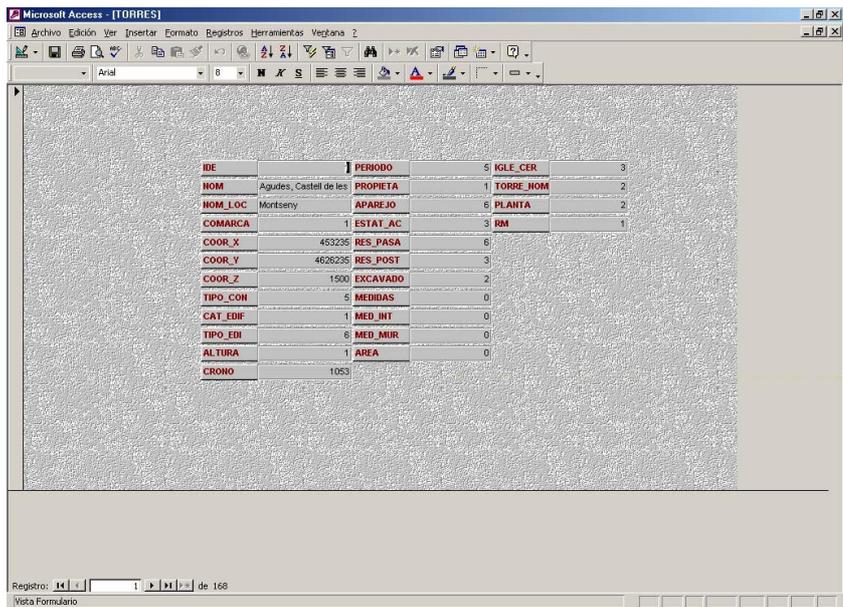
ID	NUM	NOM ACTUAL	TIPOLOGIA	NOM MUN	COMARCA	X	Y	Z
1	1	Castells d'Abella	Castell	Abella de la Conca	Pallars Jussà	242400	4669000	0
2	2	Castell de Volera	Castell	Albanya	Baix Llobregat	410500	4593000	0
3	3	Castell d'Ager	Castell	Ager	Noguera	314700	4652600	0
4	4	Les Torres de Cas	Torre	Ager	Noguera	317200	4649000	0
5	5	Castell de Sant Llorenç	Castell	Ager	Noguera	309300	4647400	0
6	6	Torre de Fontpedrou	Torre	Ager	Noguera	314300	4648000	0
7	7	Torre de Més	Torre	Ager	Noguera	306300	4647000	0
8	8	Castells dels Moros	Castell	Ager	Noguera	309500	4656000	0
9	9	La República	Torre	Ager	Noguera			
10	10	PULAR D'ALMENARA	Torre	Agramunt	Urgell			
11	11	Castell de la Donzell	Castell	Agramunt	Urgell			
12	12	CASTELL D'AGRAMUNT	Castell	Agramunt	Urgell	337267	4634928	0
13	13	CASTELL DE MONTELLAR	Castell	Agramunt	Urgell			
14	14	CASTELL D'AGUILAR	Castell	Aguilar de Segarra	Segarra			
15	15	CASTELL DE CASTELLAR	Castell	Aiguafreda	Valles Oriental	438300	4628000	0
16	16	MONESTIR DE SANTES CREUS	Edifici Fortificat	Aiguamúrcia	Alt Camp	363200	4578700	0
17	17	CASTELL DE LALBA	Castell	Aiguamúrcia	Alt Camp	368500	4571000	0
18	18	CASTELL DE SELMA	Castell	Aiguamúrcia	Alt Camp	371600	4581200	0
19	19	CASTELL DE RAMONET	Castell	Aiguamúrcia	Alt Camp	367400	4584500	0
20	20	CASA DELS TEMPLERS	Edifici Fortificat	Aiguaviva	Gironès			
21	21	CASTELL DE VILADEMANY	Castell	Aiguaviva	Gironès			
22	22	CASTELL D'ANTONA	Castell	Albons	Segrià			
23	23	ELS PLANETS	Torre	Albons	Segrià			
24	24	TORRE DE BURGEBUT	Torre	Albons	Segrià			
25	25	CASTELL DE L'ALBAGES	Castell	Albanya, L'	Gombràs	311200	4591300	0
26	26	TORRE DE LA MURALLA DE LA POBLACIÓ	Recinte Amuralat	Albanya	Alt Empordà	477000	4683800	0
27	27	TORRE DE CURSAVELL	Torre	Albanya	Alt Empordà	472500	4684700	0
28	28	MAS SOBIRA	Casa Forte	Albanya	Alt Empordà	468200	4688800	0
29	29	CASTELL-PALAU DELS ESPOLTERS	Palau Fortificat	Albanyà	Segrià			
30	30	CASTELL D'ALBESA	Castell	Albanya	Noguera	305500	4625400	0
31	31	CASTELL DE LAUBI	Castell	Albanya	Gombràs	327200	4587800	0
32	32	CASTELL D'ALBINYANA	Castell	Albinyana	Baix Penedès			
33	33	CASTELL DE VALBOL	Castell	Alboid, L'	Baix Camp	339800	4568800	0
34	34	CASTELL D'ALBONS	Castell	Albons	Baix Empordà			
35	35	MUR I UNA TORRE DE PLANTA QUADRADA DE L'ANTIC	Recinte Amuralat	Albons	Baix Empordà			
36	36	TORRE DEL MORO I	Torre	Alcanar	Montsià	292462	4497170	0
37	37	TORRE DEL MORO II	Torre	Alcanar	Montsià	293213	4498220	0
38	38	TORRE DEL MORO III	Torre	Alcanar	Montsià	294814	4499234	0
39	39	TORRE D'EN MORRALLA	Torre	Alcanar	Montsià			
40	40	TORRE D'EN CALBO D'AN GIMENO	Torre	Alcanar	Montsià			
41	41	TORRE DEL GARRERINOU	Torre	Alcanar	Montsià			
42	42	ALCAINA, CASTELL D'	Castell	Alcanó	Segrià			
43	43	CASTELL DE MONTAGUT	Castell	Alcanós	Segrià			

2.2. Torres del Vallès.

ID	IDE	NOM	NOM LOC	CO COOR	COORD COO	TI CA	TIP AL	CRÓ PE	PR AP	E RE	RE EX	ME ME	M M							
1	1	Aiguës, Castell de les	Montseny	453235	462823	1500	5	1	6	1	1053	5	1	6	3	2	0	0		
2	2	Aiguës, Torre de les	Granollers	2440617	4608592	145	6	3	5	1	1360	6	4	6	0	0	0	0		
3	3	Altmira, Torre de ca n'	Barberà del Vallès	2428200	459750	90	3	2	2	1	1100	5	3	3	2	6	3	530	9	
4	4	Arroca, Castell de	Sabadell	2426800	460074	204	5	1	3	1	1049	5	3	3	3	6	2	1	10	80
5	5	Barberà, Castell de	Barberà del Vallès	2428727	459696	140	5	1	4	1	1005	5	1	1	4	5	1	1	8	0
6	6	Bars, Torre de	Sant Feliu de Codines	1431694	461645	400	1	3	2	1	0	6	3	6	0	6	0	0	0	0
7	7	Bassa, Torre de can	Granollers	2413059	460464	120	3	2	2	1	1644	7	3	5	1	6	1	2	0	0
8	8	Bell'loc, Castell de	La Roca del Vallès	1444915	460880	220	5	1	6	1	1072	5	3	2	4	6	3	7	0	0
9	9	Bert, Castell de	Sant Quirze de Valljo	1435916	461859	825	5	1	6	1	978	5	3	6	4	6	1	2	0	0
10	10	Biques, Casal de	Biques i Piells	1435327	461468	300	2	4	6	1	1299	6	3	6	4	6	1	2	0	0
11	11	Bilancfort, Casal de	La Garriga	1440490	461656	280	2	4	6	1	1183	5	3	6	3	6	1	2	0	0
12	12	Bruniquer, Torre d'en	La Roca del Vallès	1446666	460872	180	3	2	6	1	0	5	3	6	0	6	0	0	0	0
13	13	Burromira, Castell de	Viladecavalls	2413059	460315	465	5	1	6	1	1114	5	3	2	3	6	2	2	0	0
14	14	Cabanes, Castell de	Sant Fost de Campsentelles	1434540	459593	120	5	1	6	1	1113	5	2	6	3	6	1	2	0	0
15	15	Caldes de Montbou, Recint	Caldes de Montbou	1430624	460934	203	6	3	3	1	1102	5	1	6	3	1	1	3	0	0
16	16	Canals, Castell de	Sant Quat del Vallès	1437172	459482	200	2	4	6	1	1250	6	3	6	3	6	3	2	0	0
17	17	Canonja, Torre del	Sabadell	2427267	460090	230	3	2	6	1	1199	5	3	6	4	6	1	2	0	0
18	18	Canoves, Castell de	Canoves i Somalús	1446373	461677	5	1	6	2	1	1203	5	3	5	6	6	1	2	20	0
19	19	Caracas, Torre del	Caldes de Montbou	1430264	461291	400	3	2	4	1	1560	6	3	1	1	6	1	2	0	0
20	20	Telegraf Casaca, Torre del	Granollers	1439053	460653	220	3	5	1	2	1849	9	4	7	6	6	1	2	0	0
21	21	Casameda, Casa forta de can	Castellar del Vallès	1425619	460809	272	3	2	1	1217	5	2	3	4	6	6	1	2	0	0
22	22	Castellar, Castell de	Castellar del Vallès	2423334	460692	349	5	1	5	3	939	5	2	5	1	6	1	2	0	0
23	23	Castellnou, Castell de	Sabadell	2423234	460064	200	3	2	2	3	1310	6	3	2	1	6	1	0	0	0
24	24	Castellnou, Castell de	Castellnou	1440495	462191	700	5	1	4	3	935	5	3	5	1	6	1	3	152	143
25	25	Castellor, Castell de	Castellor	1431593	462504	858	5	1	4	3	1014	5	3	5	1	6	1	2	78	0
26	26	Castellet, Castell de	Castellet	1440645	462191	700	5	1	4	3	935	5	3	5	1	6	1	3	152	143
27	27	Castellnou de Averbé	Linars del Vallès	1449690	461029	200	7	8	2	1	1558	7	3	5	0	1	2	0	0	0
28	28	Castellnou, Castell de	Matorrelles	1438858	459638	459	5	1	3	1	1060	5	3	6	3	1	2	1	0	0
29	29	Castells, Masia fortificada el	Canovelles	1438670	460807	240	2	4	6	1	0	6	3	6	0	6	0	0	0	0
30	30	Castellerol, Castell de	Castellerol	1440495	462191	700	5	1	4	3	935	5	3	5	1	6	1	3	152	143
31	31	Castellví de Linars, Castell de	Linars del Vallès	1451030	460882	401	5	1	5	1	1023	5	3	1	1	6	2	1	90	0
32	32	Cadefalc, Torra de	Castellar del Vallès	2424127	461196	515	3	2	2	1	1100	5	3	1	6	6	1	2	80	0
33	33	Cellers, Torre de	Parets del Vallès	1436794	460179	90	4	1	2	1	1472	6	3	1	1	1	1	3	0	0
34	34	Cerdanyola, Castell de	Cerdanyola del Vallès	2426899	459394	136	5	1	2	3	1054	5	1	5	1	6	1	2	0	0
35	35	Coll, Torre de can	Llicà de Vall	1436844	460403	100	3	2	2	3	1576	7	3	6	0	6	1	2	0	0
36	36	Comes, Torre de can	Llicà de Munt	1437335	460652	100	3	2	2	1	1599	7	3	6	2	6	1	2	0	0
37	37	Comtal, Palau	Sant Pere de Vilamajor	1449244	461489	305	4	8	2	3	1044	5	1	1	1	6	1	2	0	0
38	38	Cruïlles, Casal de	Aiguafreda	1438254	462586	600	2	4	4	3	1105	5	3	5	1	6	1	3	0	0
39	39	Defensa, Torre de	Granera	1421555	462035	800	3	2	2	1	0	6	3	6	0	6	0	0	0	0
40	40	Donadeu, Torre de can	Sant Fost de Campsentelles	1434002	459545	80	3	2	6	1	1551	7	3	6	3	6	1	2	0	0
41	41	Dreper, Torre de can	L'Ametlla del Vallès	1430901	461271	250	3	2	7	3	1574	7	3	2	1	6	1	2	0	0
42	42	Els as, Castell de	Sant Esteve de Palautordera	1451461	461472	320	2	4	6	1	1162	6	3	5	1	6	1	2	0	0



2.3. Entrada de datos en las Torres del Vallès.



2.3. Oppidum y fortificaciones ibéricas en Catalunya según el profesor Pierre Moret.

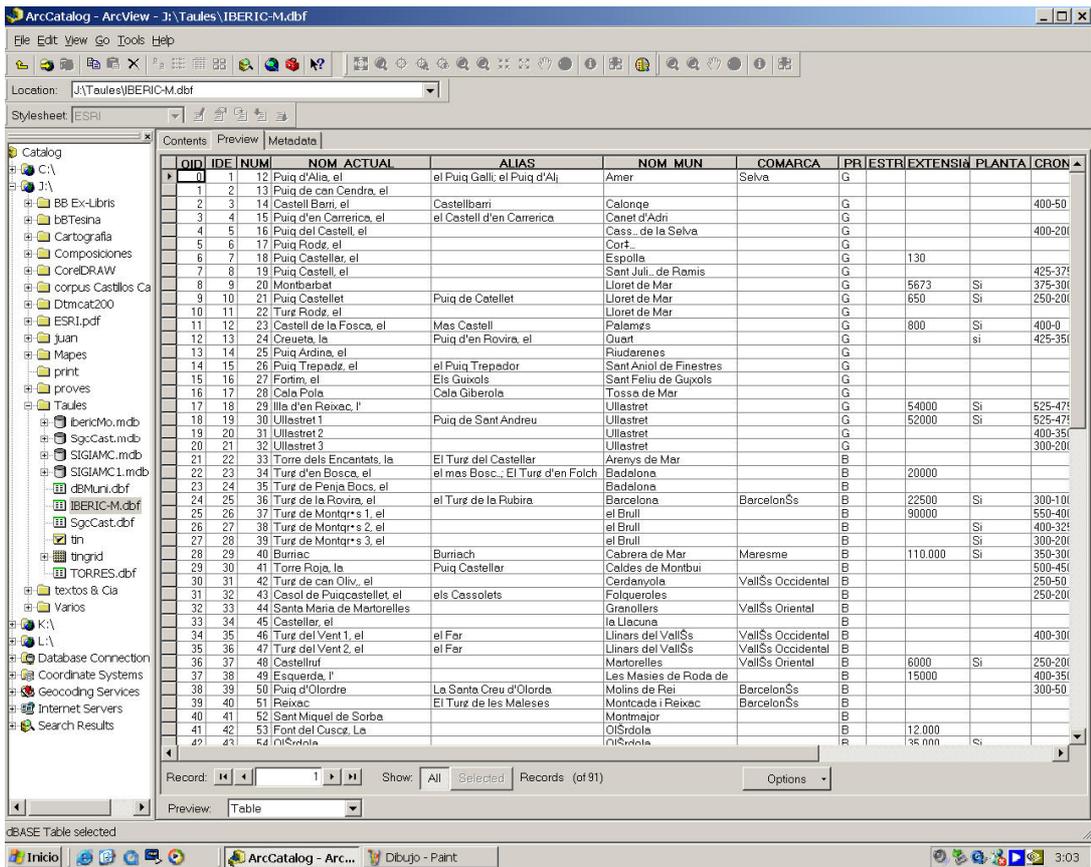
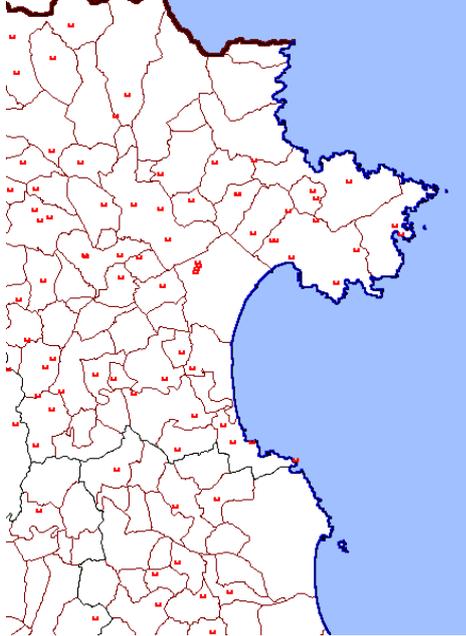
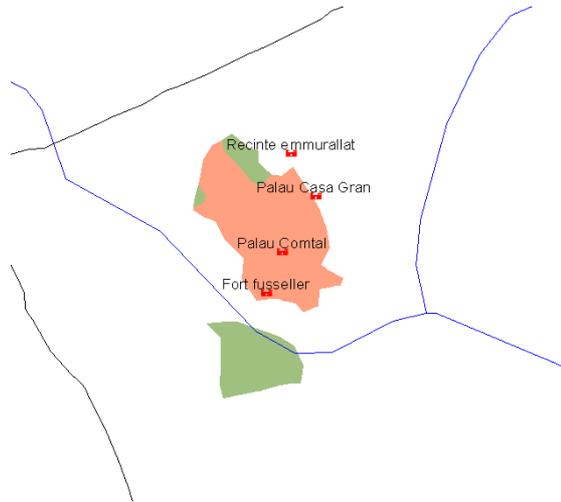


Figura 3.- Diferentes visualizaciones graficas del trabajo mediante un SIG (Sistema de Información Geografica).

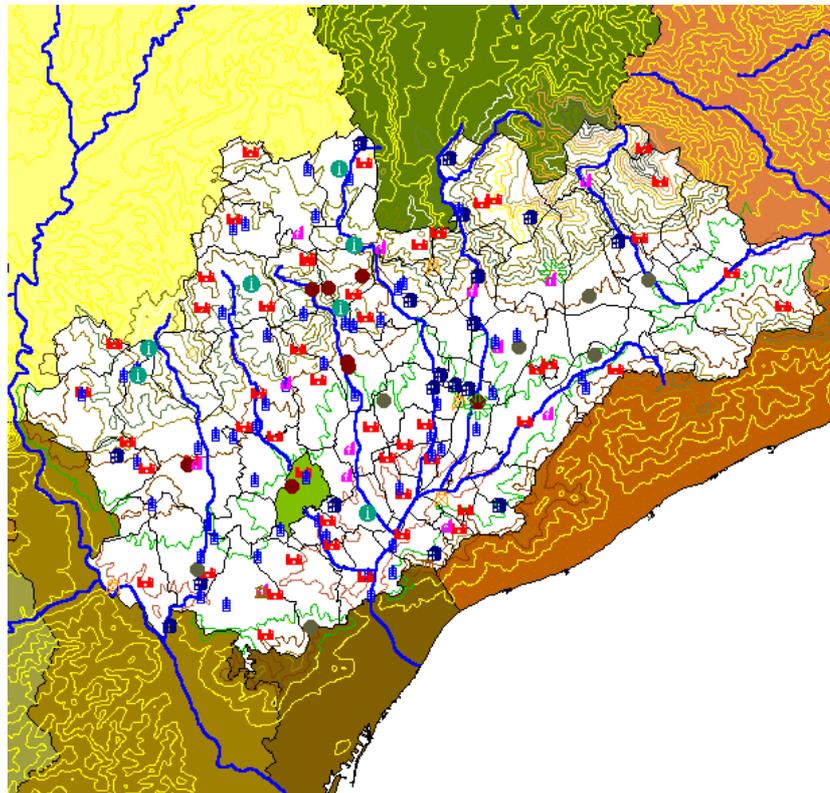
3.1. Castillos del Empordán.



3.2. Edificios militares en Castelló d'Empúries.

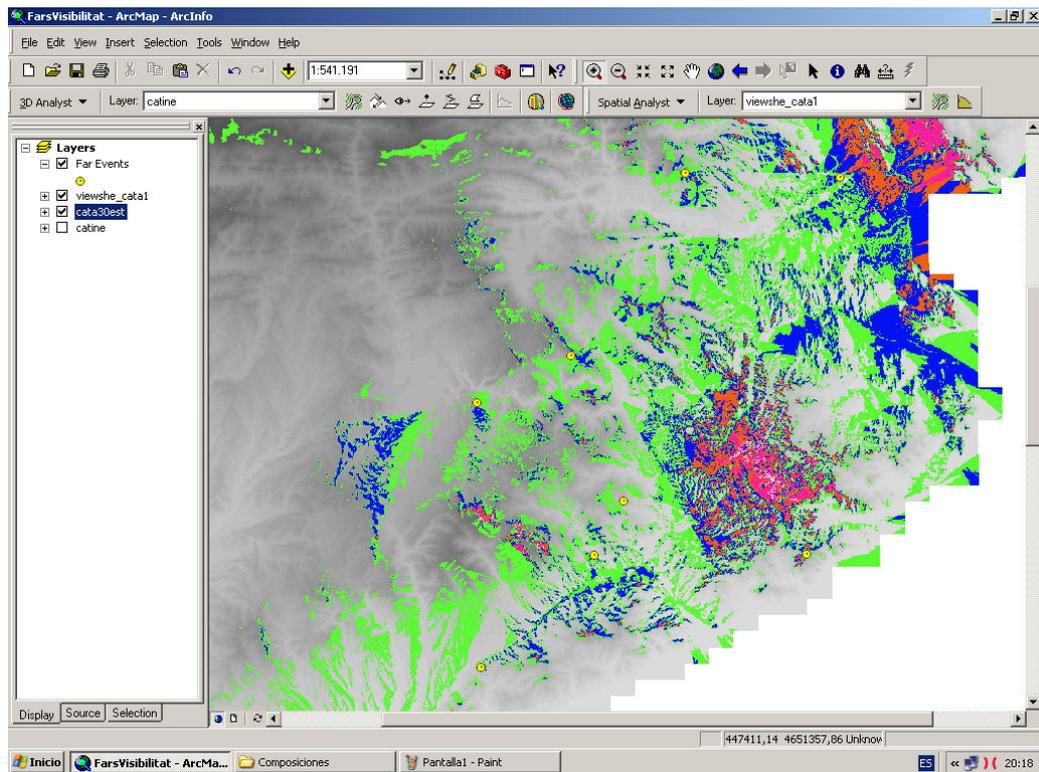


3.3. Edificios militares del Vallès.





## 4.3. Intervisibilidad de los Faros emirales.



## 4.4. Intervisibilidad de los Faros emirales con la base de datos y las ocho torres.

