

MEMÒRIA DE LA INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA
PREVENTIVA EFECTUADA AL
CARRER JUPÍ 6-8 I SOTSTINENT NAVARRO, 19-23
(BARCELONA, EL BARCELONÈS)

Codi MHCB: 008/05

Dates de la intervenció: 27 de gener al 18 de febrer de 2005

Roser Pou i Calvet
Mataró, juny 2006

ÍNDEX

1. FITXA TÈCNICA

2. SITUACIÓ DEL JACIMENT

3. NOTÍCIES HISTÒRIQUES I INTERVENCIONS ANTERIORS

4. MOTIVACIONS I OBJECTIUS DE LA INTERVENCIÓ

5. METODOLOGIA

6. DESCRIPCIÓ DE LES TROBALLES

7. CONCLUSIONS

8. BIBLIOGRAFIA

9. REPERTORI ESTRATIGRÀFIC

10. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

10.1. Documentació fotogràfica

10.2. Documentació planimètrica

1. FITXA TÈCNICA

NOM DE LA INTERVENCIÓ	Carrer Jupí, 6-8 i Carrer Sotstinent Navarro, 19-23
UBICACIÓ	Barri Gòtic, Districte de Ciutat Vella Barcelona
COORDENADES UTM Fus31N amb Datum ED50 (UB/ITC)	X: 431541 Y:4581728 Z: 7,10 m.s.n.m.
CONTEXT	Zona urbana
TIPUS D'INTERVENCIÓ	Preventiva terrestre
CLASSE D'ACTIVITAT	Control i/o excavació
DATES D'INTERVENCIÓ	27 de gener al 18 de febrer de 2005
PROMOTOR	FECSA-ENDESA
EQUIP TÈCNIC	Direcció: Roser Pou i Calvet

2. SITUACIÓ DEL JACIMENT

La intervenció arqueològica de la present memòria es va realitzar a la cantonada del carrer Jupí amb el carrer Sotstinent Navarro, dins del nucli antic de Barcelona.

Els orígens de la ciutat de Barcelona se situen al Mont Tàber, molt a prop del mar i dominat al sud pel promontori de Montjuïc, que facilita la defensa del seu litoral. Ben aviat, però, els límits s'anaren expandint pel pla, on només s'aixequen, cap al nord, els turons de Monterols, el Putxet, la Creueta, el Carmel, la Muntanya Pelada i el turó de la Peira.

Des del punt de vista urbanístic, podem diferenciar tres zones dins la ciutat.:

1. El nucli antic, prop del mar i dominat al sud pel gran promontori de Montjuïc, que restà emmurallat fins la desaparició de les muralles, a mitjans del segle XIX. Aquest espai inclou:
 - a) Un nucli central conegut com a barri gòtic que correspon a la primitiva ciutat romana.
 - b) Un seguit de petites viles al seu voltant que es van formar en època medieval i que van quedar incloses dins el perímetre de les muralles aixecades al segle XIII. Aquestes viles noves són els actuals barris coneguts amb els noms de les esglésies que els centralitzen: del Pi, de Santa Anna, de Sant Pere, de Santa Maria del Mar i de la Mercè.
 - c) Els sectors de la Rambla i el Raval que començaren a ser urbanitzats quan quedaren inclosos dins el tercer recinte fortificat de la ciutat que es bastí al llarg de la segona meitat del segle XIV.
2. Un seguit de pobles que neixen entorn de la ciutat i que n'acabaran formant part a finals del segle XIX.
3. Per últim hi trobem l'Eixample, una àmplia zona quadriculada, de carrers amples, planificada a la segona meitat del segle XIX, seguint el Pla d'Ildefons Cerdà, quan ja s'havien enderrocat les muralles que impediien el creixement urbanístic de Barcelona.

3. NOTÍCIES HISTÒRIQUES I INTERVENCIONS ANTERIORS

L'indret on s'ha dut a terme la present intervenció està a tocar amb la muralla romana de l'espai ocupat per l'antiga *Colonia Iulia Augusta Faventia Paterna Barcino*, la qual fou fundada pocs anys abans de la nostra era sobre el mont Tàber. Concretament, la intervenció s'ha realitzat al sud-est de la ciutat romana, en una àrea relativament pròxima tant al fòrum cívic com al *vallum* o muralla, que aproximadament transcorria pels carrers actuals següents: Plaça Nova, avinguda de la Catedral, carrer Tapineria, places Ramon Berenguer el Gran i de l'Àngel, carrer del Sotstinent Navarro, plaça Traginers, carrers Correu Vell, del Regomir, d'en Gignàs, d'Avinyó, dels Banyes Nous i de la Palla¹. Els límits físics de la ciutat, doncs, formaven un octàgon allargat, derivat de la planta rectangular dels campaments militars romans, però amb els angles retallats, ja que fou necessari adaptar-se a la topografia del terreny. Pel costat de mar, no gaire lluny d'on s'ha efectuat el seguiment arqueològic que presentem, el polígon era modificat per la presència d'un cos quadrangular o *castellum* d'ús indeterminat i datació difícil de concretar.²

El traçat en retícula regular dels carrers de la ciutat ha estat demostrat arqueològicament, i, en molts casos, ha perdurat amb lleugeres modificacions al llarg dels anys. En aquest sentit, cal destacar per la seva importància els eixos formats pels carrers del Bisbe—de la Ciutat i Llibreteria—del Call, que corresponen al *decumanus* i el *cardo* principals, respectivament, els quals menaven a les quatre portes de la ciutat³: al nord-est (Plaça Nova), la Decumana; al sud-est (Regomir), la Pretoriana; al nord-oest (Llibreteria, plaça de l'Àngel), Porta Principalis Sinistra; i al sud-oest (Call), Porta Principalis Dextra.⁴

Durant molts segles, la ciutat va viure reclosa dins el perímetre delimitat per la muralla romana. Ara bé, a partir de la darrerïa del segle X, i, sobretot, durant els segles XI i XII, es va produir un creixement demogràfic fruit de diversos processos,

¹ Recordem, en aquest sentit, que el perímetre de la muralla augustal es manté en la muralla baiximperial (PUIG, 1999, pàg. 85).

² PUIG, 1999, pàg. 85.

³ PUIG, 1999, pàg. 84-85.

⁴ GRANADOS, 1976, pàg. 158.

que comportà l'aparició de *vilanoves* al voltant de la ciutat romana, la qual, tot i la nova situació, conservà les funcions de centre polític, religiós i simbòlic.⁵

Actualment, la zona que ens ocupa, forma part del barri de la Mercè, que es gestà entre els segles XIII i XIV entre l'actual Rambla i el bari de la Ribera.

Aquest barri tingué dos centres importants de poblament, el que s'originà a partir del carrer Ample i el seu carrer paral·lel, el de la Mercè, que tenia com a centres religiosos històrics destacats els convents de Sant Francesc i el de la Mercè, i el que es formà entorn del Pla de Palau, a la fi del s. XIV. L'erecció del temple i convent de la Mercè, fundat pel cavaller Pere Nolasc l'any 1218, coincideix amb l'origen de la Mercè com a barri.

Al davant de les platges de la Mercè existiren primer unes primitives Drassanes prop de l'actual plaça dels Traginers; l'hospital de Sant Nicolau, que desapareixeria amb el convent de Sant Francesc, i el Pla de les Barques, platja on s'aixecaria, al segle XV, el nou port, que funcionaria ja des del segle XVI.

Al segle XV el barri de la Mercè es convertí en residència de grans personatges, que erigiren els seus casals al carrer Ample, l'eix principal del nou barri, i carrers propers; com és el cas dels Montcada, responsables de la prosperitat del barri de la Ribera, que en aquest segle tenen la seva casa al Pla de Framenors (actual plaça del Duc de Medinaceli). El barri de la Mercè fou en aquest segle, fins i tot residència temporal dels reis en les seves visites a Barcelona. El nom del carrer Jupí derivaria d'una corrupció popular del cognom d'una antiga família catalana de mercaders, els testimonis de la qual es remuntarien al segle XIII, com a Gelpí i documentats en el segle XV amb el nom Jeupí.

Tota aquesta façana marítima de la Barcelona antiga estigué mancada de muralles fins avançat el segle XVI, quan es va construir la muralla de mar, que va determinar, amb el pas dels anys i el retorn dels privilegis pels vaixells catalans, lliures de practicar el comerç amb Amèrica, l'esplendor del barri de la Mercè i la decadència del barri de la Ribera al segle XVIII.

Al 1877, els comerciants dels carrers de la Mercè van pressionar per l'enderroc de la muralla de mar, i la transformació del passeig en un indret amb botigues i vistes al mar. Al 1881, ja era enterrada i donà lloc al passeig de Colom.

⁵ GARCIA i GUÀRDIA, 1986, pàg. 11-14, fig. 4-5.

Finalment, a inicis del segle XX, es produí l'obertura de la Via Laietana, que afectà els barri de Sant Pere, Santa Caterina, Catedral, Sant Cugat i la Ribera, amb l'enderroc d'uns tres-cents edificis. El carrer Sotstinent Navarro quedà limitat des d'aleshores, d'un cantó per l'antiga muralla romana i de l'altre pels nous edificis que es van construir a banda i banda de la Via Laietana.

Pel que respecta als antecedents arqueològics, cal dir que hi ha notícia de diferents intervencions prop d'aquests carrers.

La primera, als carrers Tarongeta i dels Abaixadors fou dirigida l'any 1983 per Oriol Granados i Juan Antonio Muñoz. Es va limitar a tres cales al solar delimitat. Els resultats foren prou significatius, identificant restes d'una vil·la suburbana del s. I d.C i també tres enterraments amb fossa simple del segle IV-VI d.C.

Cal destacar també, per la seva rellevància la rehabilitació del conjunt monumental dels edificis del Pati d'en Llimona i del Correu Vell, on es a localitzar una part de la cortina defensiva romana, amb les torres corresponents, i un dels passos laterals de la porta sud-est de la muralla (Porta Pretoriana), al carrer del Regomir. També, al Pati d'en Llimona, es va localitzar part de l'hipocaust i del praefurnium d'un edifici termal, de menys entitat que el de la plaça de Sant Miquel.⁶

Finalment, l'any 2004 es va portar a terme una excavació en extensió al carrer de Regomir, núm. 6 / Ataülf, núm. 9. S'hi documentaren, bàsicament, estructures d'època romana, corresponents a la zona del castellum. Concretament, es localitzaren les restes de dues edificacions de característiques i èpoques diferents: d'una banda, part de la fortificació tardana de la ciutat romana i, de l'altra, a l'interior de la primera, part d'un edifici de caire públic d'una etapa anterior. Pel que fa a la muralla tardoantiga, s'ha documentat, a nivell de subsòl, dos trams de fonaments separats per una torre quadrada i, proper a la façana del carrer Regomir, en alçat, part del parament exterior de la torre de planta circular que flanquejaria la porta de Regomir. Pel que fa a l'edifici públic, sembla que era de característiques monumentals i que data de la fase fundacional de la ciutat o de poc després; en època tardoantiga, fou fortificat, i podria ser el motiu i el condicionant de la forma urbana d'aquesta part de la ciutat romana.⁷

⁶ GRANADOS i RODÀ, 1993, pàg. 31 i 33.

⁷ Intervenció dirigida per Jordi Hernández-Gasch (MIRÓ, 2005, pàg. 140).

4. MOTIVACIONS I OBJECTIUS DE LA INTERVENCIÓ

El seguiment arqueològic de la present memòria es va originar arran d'una obra promoguda per l'empresa FECSA ENDESA per tal de realitzar una estesa de cable subterrani (número d'obra: 132442). Com que l'àrea afectada forma part d'una Zona d'Interès Arqueològic i d'alt valor històric de la ciutat de Barcelona, es va plantejar la necessitat de realitzar una intervenció arqueològica preventiva.

El control arqueològic de l'obra s'encarregà a l'empresa de gestió arqueològica ATICS, S. L., i l'arqueòloga Roser Pou en va assumir la direcció tècnica. Els treballs de control es dugueren a terme entre els dies 27 de gener i 18 de febrer de 2005, sota la supervisió del Servei d'Arqueologia del Museu d'Història de la Ciutat de Barcelona. Pel que fa als treballs d'estesa de cable, van ser executats per l'empresa Espelsa.

Amb el seguiment arqueològic, es pretenia, d'una banda, localitzar i documentar possibles restes patrimonials que poguessin veure's afectades per l'actuació urbanística, i, de l'altra banda, i relacionat amb la primera, obtenir la màxima informació possible de l'àrea afectada per tal de complementar els estudis realitzats fins a l'actualitat.

5. METODOLOGIA

L'obertura de la rasa es va realitzar de forma manual amb un martell hidràulic per enretirar el paviment del carrer i arribar a la cota desitjada. Un cop localitzades les restes arqueològiques es va procedir a la seva excavació i documentació.

Tot i que es tractava d'una rasa, la metodologia emprada és la mateixa com si es tractés d'una excavació arqueològica en extensió, ja que la tasca de l'arqueòleg continua sent la de recollir la major quantitat de dades possibles sobre les troballes i així poder-ne donar una informació històrica detallada.

Per tal d'aconseguir aquest últim objectiu, cal seguir una metodologia sistemàtica i adequada. La que s'ha realitzat en aquesta excavació s'inspira en el mètode de registre utilitzat per E.C.Harris i per A.Carandini (Harris, 1975, 1977, 1979; Carandini 1977, 1981). Es tracta de registrar objectivament els elements i estrats que s'exhumen, realitzant una numeració correlativa d'aquests, sota el nom d' "Unitat Estratigràfica" (u.e.) que individualitza els uns dels altres. Cada u.e. es registra i s'indica: la ubicació en el jaciment, les seves característiques físiques, la situació en les plantes i seccions i la posició física respecte a la resta d'unitats estratigràfiques amb les quals es relaciona.

Aquest mètode també inclou la realització de material gràfic, el qual està compost per plantes i per seccions, les quals ens donen, respectivament, una visió diacrònica i sincrònica, de les troballes realitzades. I finalment el material fotogràfic imprescindible per a la constància visual dels treballs realitzats.

Cal esmentar també, tot i que en aquesta intervenció no s'ha recollit cap fragment, el tractament que donem al material que ens apareix durant els treballs d'excavació. En primer lloc es renta amb aigua i cada peça es sigla, per tal de deixar constància del seu lloc de procedència. En segon lloc, les peces preferents, és a dir, aquelles que tenen forma o una decoració prou important, es dibuixen i reben un número, per tal de que quedin individualitzades.

6.- DESCRIPCIÓ DE LES TROBALLES

Els treballs van consistir en l'obertura d'una rasa des del número 6 al 8 del carrer Jupí per després creuar Sotstinent Navarro fins al número 17.

La seva profunditat era de 70cm aproximadament.

Sota les lloses de pavimentació del carrer (**u.e.100**) de 8cm de profunditat, i la seva preparació de formigó i ferro que oscil·lava entre 15 i 25cm es conservava l'antic paviment de llambordes de pedra (**u.e.101**) amb la seva preparació de calç i sorra (**u.e.102**). Estava tallat per la rasa d'un servei de gas (**u.e.103**) reomplerta amb sauló (**u.e.104**).

Només es van documentar estructures arqueològiques al carrer Jupí, relacionades amb les finques dels números 6 i 8.

Així, adossada a la façana del número 6 es va localitzar la banquetta de fonamentació de la mateixa, obrada amb pedres irregulars lligades amb morter de calç (**u.e.105**).

Aquesta prosseguia davant del número 8 però degut a que la finca es troba endarrerida uns 40cm respecte al número 6, també es va poder documentar restes d'un paviment de maons que formarien part de l'antiga casa, enderrocada en una data que desconeixem. (**u.e.108**).

Pel que fa a la resta de la rasa, l'obertura del paviment al carrer Sotstinent Navarro va donar resultats negatius ja que només es va documentar un estrat de sauló i runa constructiva contemporània (**u.e.107**).

7.- CONCLUSIONS

Les característiques de l'obra que motivà el control arqueològic al carrer Jupí i Sotstinent Navarro fan que els resultats del mateix siguin escassos i aportin poca informació pel que fa a la història de l'indret excavat.

Només es va documentar la fonamentació de la façana de les finques del carrer Jupí números 6 i 8.

En el primer cas, aquesta fonamentació es trobava alineada amb la façana actual però en el segon hi havia una distància d'uns 40cm entre ambdues.

Aquest fet es deuria a que la construcció de la finca actual es realitzà endarrerint una mica la seva façana respecte a la línia del carrer Jupí, coincidint amb l'obertura del carrer Sots-tinent Navarro durant la primera meitat del segle XX. Aquesta actuació va escurçar el carrer Jupí a la longitud que té ara.

Les característiques del paviment conservat de la finca més antiga el situen en època contemporània, però no permeten adscriure'l a una cronologia més precisa però possiblement és de la mateixa època que l'edifici de l'actual número 6, modern.

8.- BIBLIOGRAFIA

BAJET, M. (1998): Aspectes del comerç a Catalunya en el segle XVI segons els llibres dels mostassas. Servei de Publicacions de la Universitat de Lleida.

CARANDINI, A. (1997): Historias en la tierra. Manual de excavación arqueológica. Crítica. Barcelona.

DD.AA.. (1982): Gran geografia comarcal de Catalunya. Volum 8: El Barcelonès i el Baix Llobregat. Fundació Enciclopèdia Catalana. Barcelona.

DD.AA. (1995): La formació de la Barcelona medieval, vol 2 a *Història de Barcelona*. Enciclopèdia Catalana. Barcelona.

PUIG PUIG i VERDAGUER, F. (1999): "Ciutat i muralla de Bàrcino". A: DD.AA. *Del romà al romànic. Història, art i cultura de la Tarraconense mediterrània entre els segles IV i X*. Enciclopèdia Catalana. Barcelona.

DURAN i SANPERE, A. (1972-75): *Barcelona i la seva història*. Enciclopèdia Catalana Aedos. Barcelona.

DURAN i SANPERE, A. (1975): *Història de Barcelona. De la prehistòria al segle XVI*. Enciclopèdia Catalana Aedos. Barcelona.

FABRE, J : HUERTAS, J.M.^a (1980): *Tots els Barris de Barcelona*, Ed.62

GALERA, M.; ROCA, F.; TARRAGÓ, S. (1982): *Atles de Barcelona*. Barcelona.

HARRIS, Edward C. (1991): *Principios de estratigrafía arqueológica*. Crítica. Barcelona.

9. REPERTORI ESTRATIGRÀFIC

Fitxa d'Unitat Estratigràfica			UE : 100	
Sector: RASA		Fase: 1	Cronologia: Època contemporània	
DEFINICIÓ :	ESTRUCTURA – Paviment			
DESCRIPCIÓ :	Paviment de lloses de pedra contemporànies. Fa vuit centímetres de profunditat.			
MATERIAL DIRECTOR :				
SEQUÈNCIA FÍSICA :	Igual a		Equivalent a	
	Rebleix a		Es reblert per	
	Cobreix a	101	Es cobert per	
	Talla a		Tallat per	
	Es recolza a		Se li recolza	
	S'entrega a		Se li entrega	

Fitxa d'Unitat Estratigràfica			UE : 101	
Sector: RASA		Fase: 1	Cronologia: Època moderna	
DEFINICIÓ :	ESTRUCTURA – Paviment de llambordes			
DESCRIPCIÓ :	Llambordes de pedra.			
MATERIAL DIRECTOR :				
SEQUÈNCIA FÍSICA :	Igual a		Equivalent a	
	Rebleix a		Es reblert per	
	Cobreix a	102	Es cobert per	100
	Talla a		Tallat per	103
	Es recolza a		Se li recolza	
	S'entrega a		Se li entrega	

Fitxa d'Unitat Estratigràfica			UE : 102	
Sector: RASA		Fase: 1	Cronologia: Època moderna	
DEFINICIÓ :	ESTRAT – Preparació del paviment.			
DESCRIPCIÓ :	Nivell de morter de calç i sorra.			
MATERIAL DIRECTOR :	Plàstic.			
SEQUÈNCIA FÍSICA :	Igual a		Equivalent a	
	Rebleix a		Es reblert per	
	Cobreix a	105,106	Es cobert per	101
	Talla a		Tallat per	
	Es recolza a		Se li recolza	
	S'entrega a		Se li entrega	

Fitxa d'Unitat Estratigràfica				UE : 103	
Sector: RASA		Fase: 1		Cronologia: Època contemporània	
DEFINICIÓ :	RETALL – Rasa d'un servei de gas.				
DESCRIPCIÓ :					
MATERIAL DIRECTOR :					
SEQÜÈNCIA FÍSICA :	Igual a		Equivalent a		
	Rebleix a		Es reblert per	104	
	Cobreix a		Es cobert per		
	Talla a	101	Tallat per		
	Es recolza a		Se li recolza		
	S'entrega a		Se li entrega		

Fitxa d'Unitat Estratigràfica				UE : 104	
Sector: RASA		Fase: 1		Cronologia: Època contemporània	
DEFINICIÓ :	ESTRAT – Farciment de la rasa UE103				
DESCRIPCIÓ :	Sauló				
MATERIAL DIRECTOR :					
SEQÜÈNCIA FÍSICA :	Igual a		Equivalent a		
	Rebleix a	103	Es reblert per		
	Cobreix a		Es cobert per	100	
	Talla a		Tallat per		
	Es recolza a		Se li recolza		
	S'entrega a		Se li entrega		

Fitxa d'Unitat Estratigràfica				UE : 105	
Sector: RASA		Fase: 1		Cronologia: Època moderna	
DEFINICIÓ :	ESTRUCTURA – Banqueta de fonamentació dels murs de façana de les finques dels números 6 i 8 del carrer Jupí				
DESCRIPCIÓ :	Pedres irregulars lligades amb morter de calç de color blanc.				
MATERIAL DIRECTOR :					
SEQÜÈNCIA FÍSICA :	Igual a		Equivalent a		
	Rebleix a		Es reblert per		
	Cobreix a		Es cobert per	102, 107	
	Talla a		Tallat per		
	Es recolza a		Se li recolza		
	S'entrega a		Se li entrega	108	

Fitxa d'Unitat Estratigràfica				UE : 106	
Sector: RASA		Fase: 1		Cronologia: Època contemporània	
DEFINICIÓ :	ESTRUCTURA – Rajoles de la vorera del carrer Jupí.				
DESCRIPCIÓ :	Rajoles quadrades de Barcelona..				
MATERIAL DIRECTOR :					
SEQÜÈNCIA FÍSICA :	Igual a		Equivalent a		
	Rebleix a		Es reblert per		
	Cobreix a		107		Es cobert per
	Talla a				Tallat per
	Es recolza a				Se li recolza
	S'entrega a				Se li entrega

Fitxa d'Unitat Estratigràfica				UE : 107	
Sector: RASA		Fase: 1		Cronologia: Època contemporània	
DEFINICIÓ :	ESTRAT				
DESCRIPCIÓ :	Sauló i runa constructiva contemporània.				
MATERIAL DIRECTOR :					
SEQÜÈNCIA FÍSICA :	Igual a		Equivalent a		
	Rebleix a		Es reblert per		
	Cobreix a		102		Es cobert per
	Talla a				103
	Es recolza a				Se li recolza
	S'entrega a				Se li entrega

Fitxa d'Unitat Estratigràfica				UE : 108	
Sector: RASA		Fase: 1		Cronologia: Època moderna	
DEFINICIÓ :	ESTRUCTURA – Paviment antic de la finca del número 8 del carrer Jupí.				
DESCRIPCIÓ :	Maons lligats amb morter de calç.				
MATERIAL DIRECTOR :	Plàstic.				
SEQÜÈNCIA FÍSICA :	Igual a		Equivalent a		
	Rebleix a		Es reblert per		
	Cobreix a				107
	Talla a				Tallat per
	Es recolza a				Se li recolza
	S'entrega a		105		Se li entrega

9.1. Documentació fotogràfica



Rasa a la cantonada del carrer Jupí amb Sotstinent Navarro



Detall de la rasa davant el número 8 del carrer Jupí



Banqueta de fonamentació del mur de façana al carrer Jupí.



Banqueta de fonamentació del mur de façana al carrer Jupí.



Restes de fonamentació del mur de façana davant el número 8 del carrer Jupí.



Creuament del carrer Sotstinent
Navarro



Rasa davant del número 19 del
carrer Sotstinent Navarro

9.2. Documentació planimètrica



431000 431500 431000 431500

Escala 1:5.000



LOCALITZACIÓ GEOGRÀFICA

NOM DEL PROJECTE: INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA REALITZADA AL CARRER JUPÍ 6 I SOTS-TINENT NAVARRO CODI 008/05

MUNICIPI/S: BARCELONA

COMARCA/QUES: EL BARCELONÈS

PROVÍNCIA: BARCELONA



DISSENY I ELABORACIÓ: ALEX MORENO, DAVID SOLER
 BASE CARTOGRÀFICA: INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA
 PROJECCIÓ UTM FUS 31N AMB DATUM EUROPEU DE 1950 (PARÀMETRES ICC/UB)

