

C/405-47960

0103-21960

**UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI  
FACULTAT DE LLETRES  
DEPARTAMENT D'HISTÒRIA I GEOGRAFIA**

**ANÀLISI DELS MODELS D'OCUPACIÓ DEL  
TERRITORI DURANT LA PROTOHISTÒRIA AL CURS  
INFERIOR DE L'EBRE**

TESI DOCTORAL PRESENTADA PER:

**JORDI DILOLI i FONTS**

DIRIGIDA PER:

**DR. FRANCISCO BURILLO MOZOTA**

**DRA. ELISABET HUNTINGFORD ANTIGAS**



TARRAGONA, NOVEMBRE DE 1997



ANÀLISI DELS MODELS D'OCUPACIÓ DEL  
TERRITORI DURANT LA PROTOHISTÒRIA AL  
CURS INFERIOR DE L'EBRE

JORDI DILOLI I FONTS

VOLUM I

PART I

Paisatges, colors, pobles, cases,  
pedres, històries, anys,  
dones, homes, sentiments i  
amors de la terra de l'Ebre

Ebre amunt ciutats antigues  
entre torres i campanes,  
guarden les pedres dels íbers,  
les monedes dels romans,  
les cançons i l'art dels moros  
i les cases dels cristians

I al mig de tot, el gran Port  
que és la muntanya més alta:  
es pot veure en dia clar,  
del Pirineu a Mallorca,  
el Coll de l'Alba, Cardó  
i tots els colors del Delta

*De la Terra de l'Ebre.  
(Quico el Celio, el Noi  
i el Mut de Ferreries)*

*Als meus iaies, que haguessin  
estat més contents que ningú.*



# ÍNDEX

Índex.....	I
Introducció.....	IV
<i>Agraïments</i> .....	VI
CAPÍTOL 1.- ESTRUCTURA DE L'OBRA	
1.1.- ESTRUCTURA DE L'OBRA.....	1
<i>Suports informàtics</i> .....	2
CAPÍTOL 2.- ANTECEDENTS HISTORIOGRÀFICS	
2.1.- ANTECEDENTS HISTORIOGRÀFICS.....	4
CAPÍTOL 3.- ASPECTES TEÒRICS I METODOLÒGICS	
3.1.- MARC TEÒRIC.....	10
3.2.- MARC METODOLÒGIC.....	12
3.2.1.- Fitxa.....	16
3.2.2.- El tractament estadístic.....	32
CAPÍTOL 4.- DELIMITACIÓ ESPACIO-TEMPORAL	
4.1.- MARC ESPAIAL.....	34
4.2.- MARC CRONOLÒGIC.....	38
CAPÍTOL 5.- POBLAMENT I RECURSOS ECONÒMICS	
5.1.- MEDI FÍSIC I POTENCIALITAT D'ÚS.....	44
5.1.1.- Geologia.....	44
5.1.2.- Geomorfologia.....	52
5.1.3.- Hidrologia i recursos aquífers.....	69
5.1.4.- Climatologia.....	79
5.2.- AGRICULTURA I RECURSOS VEGETALS.....	82
5.2.1.- Mètodes d'anàlisi.....	82
5.2.2.- Edafologia i classes agrològiques.....	85
5.2.3.- L'agricultura.....	93
5.2.4.- La vegetació natural.....	117

5.3.- RAMADERIA I RECURSOS FAUNÍSTICS.....	119
5.4.- POTENCIALITAT METALO-GENÈTICA.....	123
5.5.- COMERÇ I VIES DE COMUNICACIÓ.....	133
CAPÍTOL 6.- POBLAMENT I ESTRUCTURA SOCIO-POLÍTICA	161
6.1.- L'ASSENTAMENT.....	161
6.1.1.- Arquitectura.....	161
<i>Sistemes i materials constructius.....</i>	162
<i>Estructures.....</i>	167
6.1.2.- Urbanisme.....	176
6.1.3.- Superfícies dels assentaments.....	181
6.1.4.- Demografia.....	186
6.1.5.- Estratègies defensives.....	193
<i>L'arquitectura defensiva.....</i>	194
<i>Visibilitat.....</i>	203
<i>Tipus d'ubicació.....</i>	212
6.2.- RELACIONS ENTRE ELS ASSENTAMENTS.....	216
6.2.1.- Classificació dels assentaments.....	216
<i>Tipologia.....</i>	217
<i>Els tipus a l'espai i al temps.....</i>	241
6.2.2.- Distribució dels assentaments.....	244
<i>Dispersió de l'hàbitat.....</i>	244
<i>Densitat de poblament.....</i>	247
<i>Territori dependent.....</i>	248
6.2.3.- Intervisibilitats.....	259
6.2.4.- Funcionalitat i jerarquització.....	265
6.3.- L'ESTRUCTURA SOCIO-POLÍTICA.....	272
<i>Les primeres referències escrites: l'Ora Marítima.....</i>	273
6.3.1.- Ètnia i ciutat.....	276
<i>El territori a les Fonts a partir del segle III a.n.E.....</i>	282
<i>Les estructures urbanes en època imperial.....</i>	287
<i>El territori en un contexte regional: els límits dels iler-cavons.....</i>	290

CAPÍTOL 7.- CONCLUSIONS: EL PROCÉS HISTÒRIC.....	294
CAPÍTOL 8.- BIBLIOGRAFIA.....	305

## ANNEXE

### ELS JACIMENTS

### LES FONTS

Els textos clàssics referits a l'àrea en estudi

La numismàtica



## INTRODUCCIÓ.

Quan fa uns anys vam decidir iniciar-nos en el difícil camí de la investigació, vam tenir la sort de coincidir amb l'inici del procés de gestació d'un equip que s'estava formant a l'entorn de les àrees de Prehistòria, Història Antiga i Arqueologia de la Facultat de Lletres dels antics Centres Universitaris del Camp de Tarragona, avui Universitat Rovira i Virgili. Aquest fet, que ens va permetre començar des de zero, sense haver d'adaptar-nos a un sistema regulat en ple funcionament, va ser essencial per tal d'accedir a uns coneixements i una metodologia fonamentada en el treball d'equip, des d'una concepció de la totalitat oberta i permeable.

El desenvolupament del procés inicial, que a poc a poc ens va permetre definir una línia personal d'investigació, dirigida principalment vers la protohistòria, abastada des d'una perspectiva històrico-arqueològica, va arribar al seu primer punt i apart l'any 1993, quan vam presentar la nostra Tesi de Llicenciatura *El poblament ibèric al curs inferior de l'Ebre: Baix Ebre i Montsià*. Mentre realitzàvem aquest treball, que pretenia establir un estat de la qüestió sobre una problemàtica històrica determinada dins d'unes coordenades espacio-temporals, vam poder adonar-nos-en que la feina per fer -malgrat la que veiem que ja s'havia realitzat- era extraordinària, i que per cada qüestió que creiem contestar se'n plantejava una altra de nova. El recolzament de diverses persones, entre les quals hem de citar especialment a la Dra. Elisabet Huntingford, ens va permetre -mitjançant la possibilitat d'exercir la docència a la Universitat- continuar connectats a una tasca que dia a dia s'anava engrandint i abastant nous objectius. Seguint amb els plantejaments inicials, vam decidir aprofundir el nostre estudi sobre el poblament protohistòric al curs inferior de l'Ebre, ampliant l'abast dels espais geogràfic i cronològic, amb l'objectiu d'analitzar un complex procés històric que, amb les dades que teniem, semblava iniciar-se als voltants del segle VII a.n.E. i finalitzar amb la plena integració de la societat indígena en l'estructura social, política i econòmica romana.

La nostra formació, bàsicament arqueològica però aplicada des d'una concepció oberta dels estudis de la Història Antiga, contava amb l'ajut dels avanços que durant els últims anys semblava que s'havien donat en aquest camp, on la presentació dels resultats de diversos projectes en curs a tot l'estat espanyol i l'aplicació de nous mètodes que trencaven amb el concepte positivista imperant als anys 60, que plantejava l'arqueologia de forma aïllada, centrada en l'estudi particularista dels jaciments presentant-los com un fet tancat, i que enfocava els seus esforços en construir conjunts tipològics que reduïen els esdeveniments històrics a una mera "cultura de l'artefacte", obrien un camí més d'acord amb les corrents ideològiques del processualisme o del materialisme històric, que al tenir com a finalitat el conjunt global de les evidències dins del procés històric, convertien l'arqueologia en una eina inseparable de la Història. Amb la incorporació d'aquestes noves tècniques, que freqüentment eren adoptades per petits grups de recerca davant l'escepticisme més usual, l'arqueologia s'ha anat fent amb un pes específic cada vegada més determinant en l'estudi general de la Història, i d'alguna forma, ha adoptat un paper quasi bé imprescindible per tal d'aprofundir en estudis globalitzadors sobre àrees geogràfiques diverses en èpoques cronològiques determinades.

Seguint la mateixa línia evolutiva, l'explicació d'alguns processos històrics efectuada des del punt de vista de la Història Antiga tradicional, basada únicament i exclusiva en l'anàlisi de les Fonts Clàssiques, ha quedat també desfassada per les noves corrents historiogràfiques, on les aportacions de l'arqueologia permeten una revisió dels

textes que, en un autèntic procés de *feed-back*, proporcionen una nova visió global de l'evolució de les societats antigues difícilment assolible des d'altres plantejaments.

D'aquesta manera, l'arqueologia i els estudis d'Història Antiga, superat l'entronc tradicional separatista dels anys 60, han entrat en nous enfocaments unificadors que tenen una única finalitat: *explicar la història*.

Per la nostra banda, l'aplicació d'un treball de les característiques del que presentem s'integra perfectament en els plantejaments esbossats als paràgrafs anteriors. El nostre objectiu principal és l'anàlisi d'un procés històric, i per definir-lo ens valem tant dels mètodes arqueològics -examinant els models d'ocupació d'un espai geogràfic concret durant una època determinada- com de l'estudi d'aspectes tradicionalment associats a la Història Antiga com a branca de coneixement -els textos clàssics i la numismàtica<sup>1</sup>-. En paraules del Dr. Burillo, "l'estudi global d'un territori no sols té una dimensió espacial en la síntesi de la dimensió temporal del devenir històric. El seu estudi ofereix una lectura sincrònica d'aquelles ocupacions contemporànies, però també és susceptible de donar una visió diacrònica, la qual pot ser capaç d'apropar-nos a la visió de fenòmens supraindividuals amb categoria històrica" (BURILLO 1989, 40).

L'àrea geogràfica escollida per portar a terme el nostre treball d'investigació és la vall determinada per la conca hidrogràfica de l'Ebre en el seu tram final i la plana de Vinaròs-Benicarló, espai que s'ha limitat principalment en base a criteris geomorfològics, però també considerant les possibilitats d'assolir els objectius pre-fixats. En aquest sentit, si bé existeix un llaç cultural, històric i geogràfic indiscutible entre les tres comarques elegides com a marc territorial d'aquest estudi, un dels motius principals per ampliar el territori analitzat en direcció sud ha estat tant la important tasca investigadora que s'ha portat a terme al nord de Castelló els últims anys, que amb l'excavació dels jaciments del Puig de la Nau i del Puig de la Misericòrdia ens oferien l'oportunitat d'accedir a un corpus de dades que no teníem per cap altre indret del territori, com els treballs que des de fa temps es realitzen a la Moleta del Remei, un altre jaciment amb una seqüència estratigràfica força interessant i amb unes característiques que el fan únic, fins avui dia, a les Terres de l'Ebre. La informació proporcionada per aquests jaciments ha estat completada per les dades aportades per altres treballs efectuats en aquesta mateixa àrea -excavació d'Aldovesta, la Ferradura, Mas de Mussols, Mianes, l'Oriola, les Valletes, les Planetes, prospeccions del curs inferior de l'Ebre- i per l'estudi directe del territori, mitjançant una comprovació de les dades publicades i de la prospecció selectiva de la zona, visitant aquells llocs on per les seves característiques geomorfològiques, per indicació popular, o per la toponímia podien haver indicis d'una ocupació protohistòrica.

Amb tot, hem d'indicar que si bé el desenvolupament del treball ha seguit l'esquema previst, a mesura que anavem aprofundint en el tema ens topàvem amb més limitacions, derivades principalment de l'escassetat de dades sobre els jaciments arqueològics i el desenvolupament diacrònic del medi en aquesta zona. La prospecció, un mètode que s'ha confirmat com d'especial valua en la investigació arqueològica, ens proporcionava una informació essencial però que en molts casos resultava insuficient per tal de definir aspectes concrets de la problemàtica en la que incidíem, especialment en quant als temes cronològics, fonamentals en estudis d'aquestes característiques. La manca d'una prospecció sistemàtica en tota l'àrea seleccionada, així com d'un programa d'excavacions més extens ens dificultava l'obtenció d'unes dades que es mostraven molt necessàries per poder continuar amb la línia d'investigació prevista. Per altra banda,

<sup>1</sup> Si bé un altre element d'anàlisi de la Història Antiga és l'epigrafia, malgrat que l'escriptura ibèrica és un element d'expressió documentat en altres àrees peninsulars, al territori que nosaltres hem definit sols s'ha recuperat un petit fragment ceràmic amb una inscripció pràcticament il·legible.

l'aprofundiment en qüestions de tipus social o polític ens confirmaven la dificultat o l'error de treballar en àrees geogràfiques prèviament establertes, per molts criteris geogràfics o geomorfològics que haguéssim seguit en la seva delimitació. Tanmateix, pensem que el resultat final del treball, no obstant els problemes exposats i altres que es desprenen de la seva lectura, i malgrat no deixar de ser una primera aproximació a una problemàtica concreta en un territori determinat, pot permetre un millor coneixement d'un complex procés històric que durant set segles va transformar, modificar i fer evolucionar a les societats del curs inferior de l'Ebre i àrees llimdants, obrint el camí a noves hipòtesis i plantejaments que puguin servir en el futur per corroborar, o si s'escau corregir, les conclusions aquí exposades.

### *Agraïments.*

Tal i com ja indicavem a la Tesi de Llicenciatura, aquest és un dels apartats en un treball d'aquestes característiques més agradables i a la vegada més difícils de fer. Agradable, perquè la seva realització implica que l'obra està acabada, i tens l'oportunitat de correspondre a totes aquelles persones que d'alguna forma hi han col·laborat i han ajudat en la seva elaboració, i difícil, perquè sempre et queda el dubte de si realment recordes a tothom que ha participat en aquest complicat procés.

En aquest sentit, voldríem expressar el nostre reconeixement a totes aquelles persones i institucions que han fet possible la realització d'aquest estudi, que forma part d'un projecte d'investigació més ampli que s'està portant a terme des de l'àrea d'Història Antiga de la Universitat Rovira i Virgili.

Hem de mostrar el nostre més sincer agraïment de forma singular al Dr. Francisco Burillo Mozota i a la Dra. Elisabet Huntingford Antigas, directors d'aquest treball, tant pel seu recolzament desinteressat en tot moment, com pels consells i indicacions que anaven fent possible la realitat que avui presentem. A Joan M. Vianey Arbeloa, del Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya a Tortosa, per l'ajut incondicional proporcionat per tal de portar endavant la investigació al Baix Ebre i al Montsià, així com per les dades inèdites que ens ha facilitat sobre l'excavació de les Valletes (Aldover). Al Dr. Jesús Picazo, per tot el tema estadístic, per les explicacions, pels programes i per suportar les nostres preguntes. A Albert Vilaseca, per les seves reiterades mostres de suport; a David Bea, Ana Carilla i la resta de l'equip d'excavació de les Planetes. A Jordi Rovira. A Carlos Garciapons, pels dibuixos i les indicacions sobre les aplicacions del *software*. A Biel Foguet, per impartir les classes dels últims dies. Al Dr. Joan Sala, per l'assessorament en l'ús del SPSS. A l'Arxiu de les Terres de l'Ebre, antic Museu Municipal de Tortosa, particularment a Albert Curto, per deixar-nos consultar els materials inèdits de diverses excavacions, al Museu Comarcal del Montsià, especialment a M<sup>a</sup> del Mar Villalbí, i al Museu Comarcal Salvador Vilaseca, de Reus, també particularment a Jaume Massó, per deixar-nos consultar els diaris inèdits del Dr. Vilaseca sobre les seves excavacions a Camarles. A Toni i a Mònica de la Biblioteca de la Facultat de Lletres, i a Gemma del Servei de Prèstec Interbibliotecari. A Galindo Fabet, per la orientació sobre el territori de Tivenys. A Joan Martínez, per la informació sobre els jaciments inèdits del Baix Ebre. A la Dra. Margarida Genera, per les dades sobre el Castell d'Ulldecona, i a Ramon Álvarez, pel mateix motiu. Al Dr. Francesc Gràcia, per atendre'm i per la informació sobre la Punta de Benifallim, Cota 154 i el Santo Cristo. Per últim, a l'Albert Sunyer, per les correccions i per l'assessorament literari, i molt especialment a Susanna, per haver-me suportat durant tot el temps que hem invertit en



aquest estudi, acompanyant-me i recolzant-me, particularment durant els últims dies, quan els plaços burocràtics feien impossible la seva finalització dins del temps previst.

La nostra gratitud més sincera a aquelles persones i institucions que de forma voluntària o indirecta han participat en aquest projecte i que per oblit o desconeixement no apareixen a l'apartat anterior.

## CAPÍTOL 1.- ESTRUCTURA DE L'OBRA.

### 1.1.- ESTRUCTURA DE L'OBRA.

L'estructuració d'aquest treball d'investigació es fonamenta en dos grans blocs: al primer, dividit en capítols, s'exposa el procés seguit en l'estudi i la síntesi de la investigació efectuada, amb les conclusions, i al segon, s'inclou el compendi dels jaciments analitzats i la recopilació de les fonts clàssiques -textes i numismàtica- que fan referència al territori seleccionat per portar a terme el projecte d'investigació.

Dins del primer gran apartat, que s'inicia amb la introducció, hem diferenciat vuit capítols, que tracten respectivament sobre:

- 1) Estructuració de l'obra, amb l'explicació de les divisions bàsiques en que aquesta es presenta.
- 2) Estat de la qüestió sobre els estudis referents a la Protohistòria en l'àmbit geogràfic en que cenyim la nostra investigació.
- 3) El marc teòric del procés d'investigació i la metodologia emprada, on es descriu amplemment el mètode de treball així com les eines utilitzades per portar-lo a terme; en aquest apartat s'inclou també la descripció de la fitxa de treball que s'ha emprat per recollir les dades de cada un dels jaciments.
- 4) Delimitació geogràfica i cronològica, bàsica per determinar l'abast d'un treball d'aquestes característiques.
- 5) Al capítol cinqué -poblament i recursos econòmics- analitzem l'entorn dels jaciments i el procés d'adaptació i explotació econòmica que des d'aquests se'n fa. En aquest capítol s'examinen les relacions entre l'ésser humà i el medi en el moment en que el primer s'estableix i s'adapta o adapta el segon. Bàsicament el nivell d'estudi d'aquest apartat es desenvolupa dins l'escala semi-micro (CLARKE 1977, 11-15; BURILLO 1984, 68). El capítol, dividit en 5 sub-apartats, descriu, per ordre, la importància del medi físic i la relació dels assentaments amb aquest, segons uns factors de selecció naturals determinats pels aspectes geològics, geomorfològics, hidrològics i climatològics. El segon i tercer punt relacionen l'ocupació del territori amb els recursos vegetals i animals del mateix, analitzant-se el paper de l'agricultura i la ramaderia i la seva importància en l'elecció del lloc d'hàbitat. El quart sub-apartat recull les dades sobre un altre recurs natural susceptible de ser explotat i d'incidir en la valoració d'un model d'assentament general: la potencialitat metalo-genètica. Per últim, el cinqué sub-capítol planteja la importància de les vies de comunicació com a factor clau per controlar els processos comercials.
- 6) El sisé capítol, el poblament i l'estructura socio-política, incideix alhora en aspectes molt concrets i generals. El bloc, dividit en tres sub-apartats, s'estructura seguint l'ordre de les escales utilitzades en l'arqueologia territorial (CLARKE 1977, 11-15; BURILLO 1984, 68): en el primer sub-capítol, l'assentament, els nivells d'estudi són l'escala micro-espacial i la semi-micro-espacial respectivament, i l'anàlisi que s'efectua és de tipus intern -arquitectura, urbanisme, superfícies dels assentaments, i demografia- o de relacions entre l'assentament i el seu entorn immediat -estratègies defensives-. Al segon sub-apartat, les relacions entre assentaments, s'accedeix a un nivell d'estudi superior,

l'escala macro-espacial. En aquest punt analitzem els vincles entre els jaciments per tal d'establir una tipologia i poder determinar el sistema de relacions intra-jaciments i entre aquests i el territori. A l'últim sub-apartat, i en base a les dades anteriors i a la informació proporcionada per les fonts clàssiques, intentem reconstruir l'aspecte socio-polític del territori dins del marc cronològic establert.

7) El capítol seté presenta les conclusions assolides a partir de l'anàlisi anterior. Aquest apartat pretén aportar uns resultats concretats en una síntesi crono-cultural d'un procés històric definit dins d'un marc crono-geogràfic que pugui servir per aprofundir en el coneixement del passat, i es converteixi en una eina oberta a l'abast de qualsevol investigador. Tanmateix, són conscients de la qualitat i quantitat de les dades amb que treballem, i per això plantegem aquestes conclusions de forma provisòria, com un estat de la qüestió que pugui ser revisat i si s'escau modificat amb els avanços assolits pel camí que aquest mateix treball pretén obrir.

8) L'últim capítol recull la bibliografia utilitzada, que comprén des de les obres més generals sobre l'entorn i l'època cronològica a la qual està referit l'estudi, fins les més concretes sobre el desenvolupament durant la protohistòria de l'àrea investigada.

La segona part de l'obra consisteix en un catàleg de jaciments, que seria la base analítica de la investigació. En aquest apartat hem inclòs tots els jaciments o unitats arqueològiques que s'han utilitzat en l'estudi, describint-los segons un esquema prèviament traçat que inclou la seva situació geogràfica, la descripció, on s'inclou l'estudi sobre la potencialitat agrícola de l'àrea determinada en torn al jaciment, la valoració cronològica, les observacions, en el cas que sigui necessari, i, per últim, la bibliografia que en fa referència. Hem de senyalar que es tracta d'un catàleg de jaciments funcional, que intenta recollir les dades susceptibles de ser analitzades en aquest estudi; d'aquesta forma, sobre els jaciments que han estat objecte d'un treball arqueològic acurat, presentem les dades imprescindibles per efectuar la nostra investigació, sense recollir la informació global que ja ha estat publicada en altres monografies.

Els jaciments es presenten ordenats segons la comarca a la que pertanyen, i dins d'aquesta diferenciats per municipis. Conjuntament amb aquest catàleg s'inclou la fitxa de cada un dels jaciments, així com el material gràfic corresponent.

### *Suports informàtics.*

El disseny de la fitxa de treball s'ha fet mitjançant el programa ACCES 2.0 per Windows, que és un gestor de bases de dades relacionals. Hem escollit aquest programa per l'amplia gama de possibilitat que proporciona, així com per la seva fàcil integració amb el procesador de textos WORD 6.0 per Windows.

L'ús d'ACCES ens permetrà gestionar les dades obtingudes de les unitats arqueològiques relacionant-les entre si, a la vegada que presentar-les en informes o formularis de fàcil comprensió.

Per realitzar els anàlisis estadístics hem fet servir el programa SPSS per Windows, paquet estadístic orientat a l'àmbit d'aplicació de les Ciències Socials<sup>1</sup>. La utilització de tècniques estadístiques que puguin soportar la manipulació de gran quantitat de dades s'ha fet possible els últims anys mercès a la incorporació de

<sup>1</sup> Utilitzem la versió 6.0.1 en llengua castellana, que equival a la 6.0 anglesa.

programes informàtics preparats per realitzar càlculs estadístics, des dels més elementals fins a les tècniques d'anàlisi multivariant. En aquest aspecte, l'SPSS està format per mòduls que poden ser instalats per separat:

Mòdul base: Conté el subsistema de gestió de dades i fitxers; el subsistema de generació de gràfics d'alta resolució; el d'anàlisi estadístic bàsic de dades i l'editor de dades, gràfics i textos.

Mòdul d'estadístiques professionals: Anàlisi de conglomerats (cluster); anàlisi discriminant; anàlisi factorial; escalament multidimensional; anàlisi de proximitats i anàlisi de fiabilitat.

Mòdul d'estadístiques avançades: Conté la regressió logística, l'anàlisi logarítmic linial, l'anàlisi multivariat de la variança, la regressió no linial, les tècniques probit, la regressió de Cox, les tècniques de Kaplan-Meier i l'anàlisi de supervivència.

Mòdul de taules: Per realitzar taules i informes.

Mòdul de tendències: Predicció i anàlisi de sèries temporals.

Mòdul de categories: Inclou tècniques multivariants per a dades categorials tals com l'anàlisi de correspondències, anàlisi de conjunts i procediments d'escalament òptim.

## CAPÍTOL 2.- ANTECEDENTS HISTORIOGRÀFICS.

### 2.1.- ANTECEDENTS HISTORIOGRÀFICS.

Les comarques que formen les Terres de l'Ebre i el nord de la província de Castelló han estat des de fa molt temps objecte d'estudi de tots aquells autors, locals o foranis, interessats pel passat d'aquesta gran regió, tant en investigacions de tipus particular, com formant part d'obres d'abast més general. Aquest desig per interpretar èpoques pretèrites ha comportat l'aparició de dos grans grups de treballs amb referències a aquest espai geogràfic: les obres generals, que per la seva amplitud inclourien l'estudi d'aspectes concrets d'aquestes terres com una part d'un tot, i els estudis més concrets, basats principalment en un tema peculiar o en aspectes regionals, comarcals o locals, més nombrosos i que es desenvoluparien dins d'una forta tradició local d'investigació històrica, més o menys encertada, que tindria el seu màxim exponent en la que podríem anomenar capital d'aquesta gran regió: Tortosa.

En general, serà principalment a partir del Renaixement que el món veurà resorgir una atracció pels clàssics i el món bíblic, amb l'aparició d'un interès sobtat per l'arqueologia com a tècnica per redescobrir el passat. Tanmateix, aquesta serà una arqueologia lligada a les belles arts i al coleccionisme, emprada tant per estudiosos, com per aventurers i "anticuaris". Aquests "investigadors", fascinats per les civilitzacions antigues, seran els encarregats de portar fins als seus respectius països aquesta inclinació pel passat, indagant amb els mitjans al seu abast sobre problemes històrics de tot tipus. Entre aquests, aparegueren a molts llocs estudiosos locals fascinats per les històries que s'explicaven dels grans imperis històrics, i que des d'un punt de vista "romàntic" intentaren dexifrar el passat de les seves terres, publicant els seus resultats.

Pel que fa a l'àrea que estudiem, plenament enclavada dins d'aquest gran territori determinat pel curs inferior de l'Ebre, aquest interès per la recerca històrica i per desvetllar el passat coincidirà amb una proliferació sobtada de les referències arqueològiques en obres de caràcter general, tal i com es pot comprovar a la *Historia de la adoración de las Santas Imágenes y de la Imagen de la Fuente de la Salud*, de J. Pradés, escrita l'any 1596, on es feia referència als vestigis romans -possiblement miliaris- conservats al llarg del camí que anava de Tortosa a Traiguera (OLIVER 1996, 21). Per altra banda, i aproximadament en aquest mateix moment, apareixeran les primeres obres concretes sobre el passat històric d'aquesta regió, com és la *Historia de la Antigua Hibera*, escrita l'any 1626 per F. Martorell (reeditada l'any 1925), on cercant els orígens de tot aquest territori, se senyalava als *ilercavons* com el poble més antic de la desembocadura de l'Ebre i plana castellonenca. Mentrestant, al País Valencià, autors com Beuter, Escolano o Diago basaven les seves investigacions en la identificació dels paratges i indrets citats pels textos clàssics, intentant relacionar-los amb topònims o llocs coneguts, sense oblidar la polèmica sorgida per la ubicació del traçat de la Via Augusta en el seu pas per aquesta zona (OLIVER 1996, 21-22).

El segle XVIII veurà l'aparició de noves obres sobre tota aquesta regió: a Tortosa, el canonge A. Cortés publicarà l'any 1747 la *Historia de la ciudad de Tortosa y de la Región Il.lergavonia que comprendia lo que hoy contiene su Obispado*. La part septentrional del

Pais Valencià tenia també la seva representació arqueològica amb els estudis epigràfics de Pío de Saboya, comte de Lumières, qui reproduí en paper per primer cop una ceràmica ibèrica -una urna d'orelletes-, procedent de la necròpolis d'Alcalà de Xivert (OLIVER 1996, 22).

Al segle següent, els plantejaments de la investigació arqueològica basats en l'interès toponímic -situació dels llocs històrics citats a les Fonts, o sobre l'origen dels pobles- i el coleccionisme sofriren un canvi profund al presentar-se l'arqueologia com una possibilitat d'aprofundir en el coneixement del passat independentment d'aquests interessos en gran mesura localistes. Aquesta nova visió anirà lligada en alguns casos a l'aparició d'entitats dirigides vers aquests temes, tals com la Societat Arqueològica Valenciana i la Reial Societat Arqueològica de Tarragona. Aquestes mateixes institucions vetllaran en molts casos per la salvaguarda del patrimoni i evitaran la destrucció de restes del passat. L'arqueologia, lligada al coneixement històric, tindrà en aquest moment un paper fonamental davant la construcció de la línia fèrria de Tarragona a València: es descobriren els jaciments de la Mola Murà de Xert, el Mas de Caperó a Traiguera (OLIVER 1996, 22-23). Aquesta nova visió significarà l'aparició d'autors o estudiosos nous: a Castelló, Saavedra, Fernández (1862), Bellver (1888) o Cuveiro (1895) realitzaran estudis de conjunt d'aquesta zona (OLIVER 1996, 23); a Tortosa, D. Fernández publicarà l'obra *Anales o Historia de Tortosa* (1867), i el pare O'Callaghan els *Anales de Tortosa* (1886-1895).

Ja al segle XX, es produirà un augment de les descobertes arqueològiques que seran tractades pels erudits locals (a Tortosa, Abril i Guanyavens publicarà l'any 1931 *Un capítol de la meua actuació a Tortosa*, on refereix la descoberta de la vil·la romana de Barrugat), que elaboraran articles o ressenyes sobre aquestes actuacions que en molts casos serviran per desenvolupar o si més no per consolidar aspectes d'obres més amples d'història local o regional (SARTHOU, s.a.; MATAMOROS, 1922; FEBRER, 1924; BORRÁS, 1929; BEGUER, 1928; BAYERRI, 1933-1960). També en aquest mateix moment començaran a la zona dels rius Matarranya i Algars les actuacions del grup del *Boletín del Bajo Aragón*, destacant-se la tasca de S. Vidiella (iniciada durant el segle anterior) i de J. Cabré. Aquests treballs seran continuats a partir de l'any 1915 pel Servei d'Investigacions Arqueològiques de l'Institut d'Estudis Catalans, sota la direcció del Dr. P. Bosch Gimpera. Tanmateix, el programa d'investigacions es va cenyir pràcticament a la zona del Baix Aragó, sense veure's afectat per intervencions directes l'Ebre final o el nord de la província de Castelló.

A Tortosa, l'any 1928 es publicaria *Compendio de Historia de Tortosa*, de M. Beguer. En aquests mateixos anys, a la comarca del Baix Ebre hi destacarà la figura de l'historiador tortosí D. Enric Bayerri, director del Museu- Arxiu de la ciutat entre els anys 20 i 50, que expressarà aquesta nova visió arqueològica: "En matèria d'arqueologia ... jo mai diria que de res serveixen les restes sense els textos. Molt lluny estic de creure en la absoluta veracitat o infalibilitat dels clàssics. En aquest punt soc del parer que, el bon camí en Arqueologia es precisament l'invers: servir-se dels textos per a explicar o comprovar les restes" (BAYERRI 1943-45, 212). Aquest investigador dedicà la major part de la seva vida a reunir informació sobre la història, costums i tradicions de Tortosa i la seva comarca, plasmant-ho tot en diverses publicacions de les que cal destacar la *Historia de Tortosa y su Comarca* (BAYERRI 1933-1860), en vuit volums, que si bé ha de ser tractada amb la prudència que implica l'època en que fou redactada, ens aporta les primeres dades contrastades sobre el poblament antic al baix Ebre, a la vegada que recull una extensa bibliografia sobre estudis efectuats a la zona. Posteriorment a Bayerri, trobem els treballs de M. Jover Flix, autor de llibres com *Tortosa, compendio histórico gráfico* (JOVER, 1974) i *El Baix Ebre. Panorama de una comarca* (JOVER, 1992), on, en obres d'abast més

general, s'intenten recollir tota una sèrie de dades històriques sobre els municipis del Baix Ebre i oferir-los a un públic no especialitzat. Per últim, caldria també esmentar a R. Miravall, investigador que des de molt aviat es preocupà per la història i arqueologia tortosines, participant en tasques de protecció del patrimoni o publicant diversos treballs sobre el passat de la ciutat de Tortosa, entre les que destaquen, en el que respecta a estudis d'època antiga *Necròpolis, sepultures i inhumacions a Tortosa* (MIRAVALL, 1986) i *Tortosa, any zero* (MIRAVALL, 1988).

Al Montsià, sobre els anys 50, destacaran sobre tot els treballs del professor F. Esteve Gálvez, que recollirà en diversos articles diferents aspectes del món antic a la desembocadura de l'Ebre. Posteriorment, ja a mitjans dels anys 70, R. López publicaria a Amposta el llibre *Historia de Amposta* (LÓPEZ, 1975).

Tanmateix, i tal com deiem al principi, no hem d'oblidar les obres de caràcter general que pel seu contingut o per la seva elaboració han tingut que fer referència a les comarques del sud de Catalunya i nord del País Valencià: des de l'edat mitja fins als nostres dies molts autors de tot l'estat han fet una parada a aquesta regió en els seus estudis: Masdeu (*Historia crítica de España y de la cultura española*, 1783-1805), Botet i Sisó (*Les monedes catalanes*, 1908), Rovira i Virgili (*Història Nacional de Catalunya*, 1922-1934), Pericot (*Historia de España*, 1934), Bosch Gimpera (*Los iberos*, 1948), etc.

Tot i això, hem de fer constar que han hagut de passar molts anys per que el baix Ebre comencés a tenir un interès especial en els programes d'investigació. A Catalunya, aquest problema ve ja d'antic, remarcant per la dicotomia que la investigació Prehistòrica i Protohistòrica ha sofert en el nostre País: per una banda, l'estudi de tradició historiogràfica ha estat elaborat des dels llocs on es globalitzava la investigació, en aquest cas des de Barcelona, amb un remarcant interès per la riquesa arqueològica d'aquests indrets, però sense decidir-se a actuar-hi d'una forma estructurada fins un moment ben avançat; per l'altra, el treball d'erudits locals que intentaven plasmar el seus ímpetus investigadors i els seus coneixements en obres d'història sobre les seves terres: al Baix Ebre, és en aquest apartat on destaquen noms com F. Martorell, D. Fernández, O'Callaghan, Vergés Pauli, M. Galindo, F. Mestre y Noé, M. Beguer, F. Miralles, E. Bayenni, M. Jover, J. Massip i últimament R. Miravall, estudiosos que interessats per la història de Tortosa i la seva comarca, han dedicat el seu temps a l'estudi d'aquesta ciutat i el seu passat. Junt a aquests, i des d'altres municipis d'aquestes comarques, cal recordar a autors com A. Boyer i A. Pallarés del Perelló; A. Bordàs i F. Aliern, de Xerta; R. Farnós, de Santa Bàrbara; R. López, d'Amposta, i molts altres noms que ben segur ens deixem. A banda d'aquests historiadors, hem de destacar també l'aportació d'aquells homes i dones que, encuriósits pel seu passat, i amb o sense suport de les institucions, empenien una tasca "investigadora" basada en el coneixement del terreny que algunes vegades es veia representada en un afany col·leccionista exagerat, però que d'alguna forma contribuïa a recuperar un passat que corria el perill de desaparèixer per sempre (en aquest aspecte no hem d'oblidar el grup format al Montsià per aficionats locals que, sota la direcció del Dr. F. Esteve Gálvez, professor de l'Institut d'Amposta, amb un bon coneixement del terreny i gran interès per l'arqueologia i la història, es van dedicar a localitzar jaciments d'aquesta comarca i, en algun cas, excavar-los, com fou el cas de la necròpolis de l'Oriola (ESTEVE, 1956).

A València, succeïa pràcticament el mateix: El Servei d'Investigacions Prehistòriques de la Diputació de València, creat l'any 1927, o el Laboratori d'Arqueologia de la Universitat de València (1924), no es decidien a intervenir al nord del País Valencià; les troballes es limitaven a les casuals que apareixien a l'efectuar moviments de terres, plasmant-se després en articles o reculls generalment d'abast local.

Fins als anys 30 no hi haurà a les Terres de l'Ebre, un primer intent d'aproximació entre les institucions locals i les de l'Estat en qüestions de tipus arqueològic, concretant-se amb l'excavació del jaciment ibèric del Castellet de Banyoles, a Tivissa. Aquest assentament, descobert a partir de l'aparició els anys 1912, 1925 i 1927 de diversos lots de materials de considerable importància en un terreny que s'estenia sobre una ampla terrassa que dominava el riu Ebre a l'alçada de la fòia de Móra, fou objecte de diversos treballs arqueològics, portats a terme durant els anys 1929, 1932, 1937 i 1942-43. Les tasques efectuades foren publicades com a memòria d'excavació l'any 1949 (VILASECA et alii 1949)<sup>2</sup>. Posteriorment, a la dècada dels 50 hi hauran noves actuacions institucionals a les comarques meridionals de Catalunya, en aquest cas al Baix Ebre, amb l'excavació del jaciment del Bordissal, a Camarles, provocada per l'aparició d'un conjunt de ceràmiques, entre les que s'hi trobaven un lot de figuretes amb forma de *thymateria* amb la representació de Démeter, de la qual se'n van fer càrrec el Director del Museu-Arxiu de Tortosa, E. Bayerri i el Comisari Provincial d'Excavacions d'aquell moment, el Dr. S. Vilaseca (VILASECA 1953-54, 355-358). A Castelló, per altra banda, es publicarà en aquest moment el treball de D. Fletcher i J. Alcácer sobre les troballes romanes a la província de Castelló, recopilació bibliogràfica que malgrat presentar unes dades poc fidedignes, doncs sembla ser que no s'havien comprovat (OLIVER 1996, 23), representava un nou avanç en el coneixement arqueològic de la zona.

Pel que respecta al Dr. Vilaseca, s'ha de lloar la seva tasca investigadora a les comarques meridionals de Catalunya. Els seus treballs, especialment els efectuats al Priorat o a la Ribera d'Ebre entre els anys 40 i 70, obriren nous camins per l'estudi de la protohistòria en aquest indret de Catalunya, culminant l'any 1973 amb la publicació del llibre *Reus y su entorno en la Prehistoria*, on establia una periodització cultural de tota aquesta àrea que s'ha vingut utilitzant pràcticament fins als nostres dies (VILASECA, 1973).

Als anys 60, amb l'interès per descentralitzar la investigació, que en aquell moment es feia pràcticament en la seva totalitat des de Barcelona, i fins aleshores predominantment dirigida a la zona empordanesa, se cercà un lloc que per les seves característiques pogués presentar un interès científic prou important i tingués unes possibilitats d'investigació semblants a les de la costa gironina, dirigint-se les mirades vers el baix Ebre, on el riu destacava com una important via de penetració cap a l'interior que les troballes al baix Aragó des de principis de segle no feien més que confirmar. Després de diversos viatges a la zona i l'excavació del poblat del Tossal del Moro de Pinyeres (Batea), a la Terra Alta, l'any 1961 (MALUQUER, 1962), l'Institut de Prehistòria i Arqueologia de la Diputació Provincial de Barcelona, sota la direcció d'E. Ripoll, va iniciar els treballs d'excavació a un altre jaciment que, per la seva situació, semblava ser especialment interessant. Es tractava de l'assentament ibèric de la Moleta del Remei (Alcanar), poblat que ja havia estat objecte d'un estudi a principis de segle quan per encàrrec de la Mancomunitat de Catalunya s'encomanà a J. Colomines l'elaboració d'un informe previ sobre el mateix. Malahuradament, els treballs foren de durada limitada, doncs després de dues campanyes es decidí no continuar amb les excavacions. Aquest fet no va implicar, però, que la zona quedés de nou abandonada. L'interès de la Universitat de Barcelona augmentà al ser informada els anys 60 de la possible destrucció d'una sèrie de jaciments a les comarques del baix Ebre: l'any 1961 es descobrí casualment el poblat protohistòric de la Ferradura, que

<sup>2</sup> Aquest mateix jaciment ha estat objecte de diverses publicacions que fan referència a aspectes generals o concrets del mateix: SERRA RÀFOLS, 1929, 1941, 1964-65, 1973; VILASECA et alii, 1949; BLÁZQUEZ, 1955-56, 1957-58; MALUQUER, 1954, 1968, 1978; PALLARÉS, 1983-84, 1984, 1984-86, 1990-91, MUNILLA, 1983-84; GRÀCIA et alii, 1990-91.



seria excavat a partir de 1971 (MALUQUER, 1987); posteriorment a aquest descobriment, i ja amb l'Institut d'Arqueologia i Prehistòria de la Universitat de Barcelona orientat cap a aquesta zona de l'Ebre, es procedí els anys 1966-67 davant la seva possible destrucció, a l'excavació de la necròpolis de Mas de Mussols, a l'Aldea (MALUQUER, 1987). Els anys 1970 i 1971, també amb motiu d'una urgència, l'Institut de Prehistòria i Arqueologia de Barcelona procedí a excavar la necròpolis de Mianes, a Santa Bàrbara, que s'havia descobert a l'efectuar-se a la zona unes tasques agrícoles (MALUQUER, 1987).

A la província de Castelló, el descobriment de la necròpolis ibèrica del Bovalar a Benicarló, per part de F. Esteve (ESTEVE, 1966), va implicar també l'elaboració d'un primer estudi de camp per aquesta zona. A Peníscola, A. Beltrán publicaria l'any 1968 una història de la ciutat que feia especial esment a la problemàtica de l'antiguitat del municipi (BELTRAN, 1968).

Tots aquests treballs de recerca arqueològica es veien completats des de la Universitat de Barcelona mitjançant l'elaboració de diversos estudis sobre la regió de l'Ebre i àrees adjacents en època antiga que quedarien plasmats com a tesis de llicenciatura i doctorals (CALLARISA, 1965; GIMENO, 1972 i 1975) o com a treballs de síntesi sobre aspectes concrets d'aquesta zona (SANMARTÍ 1975, 87-127; 1978, 361-381; 1979, 121-149), a la vegada que continuava el treball arqueològic a ambdúes comarques. Així, l'any 1974 es portaria a terme una breu campanya d'excavació al Castellet de la roca Roja (Benifallet) que ja havia sigut objecte de treballs arqueològics en un moment anterior per part d'uns aficionats (MASCORT et alii, 1990), i el 1978 s'encetaria de nou l'excavació del Castellet de Banyoles (Tivissa), dirigida per R. Pallarés (PALLARÉS, 1984).

No seria ja però fins als anys 80, que les comarques del curs inferior de l'Ebre no començarien a tenir la importància a nivell d'investigació que el seu patrimoni arqueològic demanava: a Catalunya, l'any 1983 la Generalitat de Catalunya adquirí totes les competències en matèria de patrimoni creant-se el Servei d'Arqueologia, que des d'aleshores seria l'encarregat de tramitar els permisos i controlar les excavacions efectuades al nostre País. Al 1985 es reemprendrien els treballs d'excavació a la Moleta del Remei (Alcanar) amb un nou projecte d'investigació *-Poblament i territori a l'àrea de la desembocadura de l'Ebre entre els segles VII i II a.C.-* que ha significat l'excavació i consolidació del jaciment (GRACIA et alii, 1988); l'any 1986, el descobriment del jaciment protohistòric d'Aldovesta (Benifallet), fou el propulsor de la creació d'un equip investigador que analitzes la presència fenícia a les boques de l'Ebre (MASCORT et alii, 1990; 1991). El mateix equip iniciaria l'any 1988 uns treballs de prospecció per tal d'aprofundir en l'estudi del poblament protohistòric del sud de Catalunya i el Nord del País Valencià, amb l'objecte d'arribar a una nova síntesi sobre el poblament del Bronze Final i el període ibèric en aquesta àrea (MASCORT et alii, 1990; 1991); a Castelló, el Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques de la Diputació, creat l'any 1975, implicaria un canvi radical en els plantejaments de l'arqueologia provincial, iniciant-se a principis dels anys 80 les campanyes d'excavació del Puig de la Nao de Benicarló (GUSI, 1980), o posteriorment les del Mas d'Aragó, a Cervera (BORRÁS, 1987-88). També en aquesta dècada veieren la llum altres estudis de síntesi que feien referència a la Catalunya meridional, com la tesi doctoral de M. Genera (GENERA, 1980) o de R. Pallarés (PALLARÉS, 1984).

Els anys 90 han vist la continuació d'aquest treball: a Castelló el SIAP va iniciar les excavacions al Puig de la Misericòrdia de Vinaròs, culminades amb la publicació l'any 1994 dels treballs efectuats (OLIVER, 1994). A Catalunya, la investigació sobre la

Protohistòria a les Terres de l'Ebre avança paulatinament sobre projectes ben estructurats<sup>3</sup>: al Baix Ebre i Ribera d'Ebre la prospecció del curs inferior de l'Ebre dins del projecte d'investigació sobre el poblament protohistòric al sud de Catalunya i l'excavació dels jaciments d'Aldovesta (Benifallet), Barranc dels Gàfols (Rasquera) i Barranc de Sant Antoni (Rasquera) (MASCORT et alii, 1990, 1991; BELARTE et alii, 1991; 1994a; 1994b; ASENSIO et alii, 1994-1996a; 1994-1996b); també al Baix Ebre, l'excavació del jaciment de les Planetes (Bitem-Tortosa) (DILOLI et alii, 1997); al Montsià, finalitzada l'excavació del jaciment de la Moleta del Remei, l'any 1997 s'han iniciat les tasques de consolidació i adequació del mateix, en vista a fer-lo visitable, al temps que s'actualitzava la planimetria de La Ferradura (Ulldecona). Totes aquestes intervencions arqueològiques es veuen complementades per la presentació de treballs en forma de tesis de llicenciatura o doctorals, que incideixen en l'evolució de les societats protohistòriques d'aquesta àrea, a nivell general (MAYORAL, 1991; DILOLI, 1993; OLIVER, 1993), o més concret (MARTÍNEZ, 1992).

Per últim, a Catalunya el Servei d'Arqueologia de la Generalitat s'ha fet càrrec durant aquesta dècada de les diverses excavacions d'urgència que s'han plantejat a ambdúes comarques, amb el resultat de l'estudi i conservació de diversos jaciments de força importància: el Castell d'Ulldecona, els anys 1985 i 1986 (GENERA, 1991a; 1991b; ALVAREZ, 1991; FABRA, 1991); les Valletes, l'any 1986 (ARBELOA 1990); la necròpolis de Mianes, l'any 1988 (GENERA, 1991, 1996); el Castell d'Amposta, entre 1989 i 1996 (VILLALBÍ, 1991; 1994). Ha estat també el Servei d'Arqueologia el que va encomanar l'any 1992, la realització de la Carta Arqueològica del Baix Ebre, que juntament amb la del Montsià, elaborada el 1987 i publicada el 1988, són fins aleshores, l'inventari més complert dels jaciments existents al territori determinat pel riu Ebre en el seu tram final.

---

<sup>3</sup> Altres projectes que afecten les terres de l'Ebre però que queden fora de l'àrea en estudi són a la Terra Alta, les campanyes d'excavació als jaciments del Coll del Moro (Gandesa) (RAFEL, 1989, 1992; RAFEL, BLASCO, 1991); a la Ribera d'Ebre, l'excavació del jaciment de Sant Miquel de Vinebre (GENERA, 1978, 1982, 1991).

## CAPÍTOL 3.- ASPECTES TEÒRICS I METODOLÒGICS.

### 3.1.- MARC TEÒRIC.

L'inici de qualsevol procés d'investigació precisa de l'establiment d'un marc teòric previ a partir del qual poder aplicar una metodologia adient als objectius plantejats. Tanmateix, hem de ser conscients que aquesta planificació teòrica, base elemental del treball d'investigació, determinarà, conscientment o inconscient, l'esquema metodològic, influint també possiblement en la consecució d'uns determinats resultats. Una de les tasques principals de l'investigador serà, doncs, limitar i adequar aquests esquemes teòrics rígids incapaçs de participar en un procés d'intercanvi amb les propostes metodològiques o, anant més enllà, amb les mateixes conseqüències o conclusions resultants de la seva aplicació. En aquest aspecte, i tal com s'ha proposat des d'altres treballs, ens adscribem al necessari "desenvolupament d'una arqueologia<sup>4</sup> explícita per damunt de posicions teòrico-metodològiques *inconscients*, com a mecanisme necessari per a contra-restar les diferents postures i procediments que determinen els resultats finals d'una investigació arqueològica" (PICAZO 1993, 11).

Pel que respecta als diversos posicionaments teòrics associats a una metodologia o processos d'investigació determinats, si efectuem un breu repàs al que ha estat l'estudi de la protohistòria al nostre País, i més concretament al fet cultural que la representa de forma principal -el món ibèric-, veiem com l'anàlisi d'aquest complexa període s'ha efectuat des d'inicis de segle a partir de molt diverses posicions -difusionisme, positivisme, processualisme, etc.- que s'han anat relevant, imbuïdes bàsicament pels canvis socio-polítics que es produïen al seu entorn.

En aquest sentit cal recordar en primer lloc els plantejaments difusionistes fonamentats en les idees invasionsistes o d'aculturació que molts investigadors defensaren des de principis de segle, basats principalment en l'acció que grups humans procedents de l'exterior efectuaven sobre unes comunitats indígenes més atrassades culturalment: "mite del colonitzador grec o fenici que ensenya a l'indígena el torn, a cultivar l'olivera o a domesticar la gallina" (RUIZ, MOLINOS 1993, 16), i que, en alguns casos, van derivar cap a postures nacionalistes exagerades, en un clar intent de justificar posicions polítiques d'un moment històric concret.

Posteriorment a la Guerra Civil, els estudis sobre la cultura ibèrica sofririen una doble crisi: per una banda, a nivell cronològic, doncs l'obsessió per rebaixar les dates presentaria el món ibèric com un fenomen dels primers anys de dominació romana; per una altra, a nivell d'investigació, doncs el paper preponderant que es donaria als celtes accentuant el fet de ser el més "aris" possibles, com a conseqüència de les tendències polítiques dominants en aquell moment a Europa, desvaloritzaria els estudis del món ibèric, que es voldria presentar com una conseqüència de les influències col·lionials sobre un substracte celta (TARRADELL, SANMARTÍ 1980, 306).

Aquestes versions tan particulars de la nostra història, que van passar per moments de gran acceptació per, en poc temps, ser discutides fins a la seva negació,

<sup>4</sup> Que en aquest cas traduiríem com a *procés general d'investigació*.

entrarien en crisi a partir dels anys 60, moment en que hi va haver un període de renovació d'idees (TARRADELL, SANMARTÍ 1980, 308). A partir d'aquesta dècada s'obriren nous camins, amb l'aparició d'un nou plantejament teòric<sup>5</sup> i, com hem dit abans, de noves tècniques i metodologies que serien adoptades amb més o menys rapidesa per molts investigadors, sense que per això desaparegués el plantejament difusionista que havia imperat en moments anteriors, que en aquest moment "preferirà ocultar les seves bases teòriques a partir d'una pretesa ingenuïtat i un marcat escepticisme (...) que converteix l'esquema estratigràfic en objectiu i fi del treball, assumit sense crítica per l'investigador com si de llei científica es tractés" (RUIZ, MOLINOS 1993, 21).

Els nous posicionaments, ja basats en esquemes normativistes (positivistes)<sup>6</sup>, en postures marxistes (materialisme històric)<sup>7</sup>, o en altres plantejaments, idealistes o economicistes -si podem caracteritzar la Història per quelcom, és per la seva manca d'un cos de doctrina científica i universalment admès-, comportaren un debat que va desembocar en un intent de clarificar els veritables objectius de l'arqueologia com a part de les ciències històriques. Aquesta preocupació va derivar en un major interès pels processos socio-econòmics de les societats antigues, apareixent també una nova preocupació nova per la fundamentació teòrico-metodològica de la prehistòria que, a partir dels anys 70, va permetre l'entrada de noves idees i tendències (MARTÍNEZ 1988, 76). Sobre aquestes dates van arribar al nostre País les obres de l'Escola Paleoeconòmica de Cambridge, bàsiques en el procés de formació del que s'ha anomenat Arqueologia Espacial, una de les parts de la qual serà l'Arqueologia Territorial o Arqueologia del Territori<sup>8</sup>. Els canvis generats per aquestes nous plantejaments, que seguiran discutint-se durant tota la dècada dels 70, portaran a mitjans dels anys 80 -1984- a la celebració a Teruel d'un col.loqui on es difondran els nous treballs i propostes teòriques basades principalment en principis metodològics de l'Arqueologia Espacial: el *Coloquio sobre distribución y relaciones entre asentamientos*, organitzat pel S.A.E.T. i dirigit pel Dr. F. Burillo.

El nou enfoc metodològic proposat tindrà uns objectius generals determinats per una visió sincrònica -definir el model de poblament d'una època- i una visió diacrònica -l'evolució del poblament d'una regió-. Aquest esquema, basat en un corpus informatiu elaborat a partir d'una unitat elemental que seria el jaciment arqueològic, estudiaria tota una sèrie d'aspectes de les relacions dels jaciments amb el seu entorn (ésser-terra) i de les relacions dels jaciments entre si (ésser-ésser), diferenciant tres nivells d'anàlisi: nivell macro (regió); nivell semi-micro (jaciment i entorn immediat) i nivell micro (dins del jaciment) (RUIZ ZAPATERO, BURILLO 1988, 56). Si a aquests nous plantejaments metodològics li afegim un canvi en un dels plantejaments teòrics bàsics

<sup>5</sup> Aquesta "Nova arqueologia" tal i com es va anomenar. "que es va alliberar de la mania del col·leccionista per aconseguir peces d'exposició (...) i que va posar les seves mires en la recuperació d'assentaments complets de les poblacions del passat, indagant més enllà de la recolecció mecànica d'elements aïllats de la cultura material per arribar a la reconstrucció de les antigues comunitats" (Wolf, a CHANG, 1983, 16), fou plenament acceptada com a resposta espanyola al normativisme imperant (NOCETE 1989, VIII).

<sup>6</sup> Pel que respecta a la protohistòria -sobre tot si considerem que la condició de científicitat del positivisme és la possibilitat de verificació per referència directa a fenòmens observables- aquests nous plantejaments la deixaven pràcticament reduïda a una mera sistemàtica de la cultura material (MARTÍNEZ 1988, 59).

<sup>7</sup> Cal recordar que les postures marxistes estaven generalment originades fora del contexte acadèmic de l'arqueologia, i depenien bàsicament de la formació política dels investigadors.

<sup>8</sup> No hem d'oblidar que també en aquest moment apareix al nostre País l'obra de Clarke *Arqueologia Anàlitica*, bàsica per entendre els nous enfoc que se li donaran a l'arqueologia, doncs "la seva concepció d'assentament el convertirà en un predecessor de l'arqueologia espacial" (RUIZ et alii 1986, 43).

utilitzats en investigació protohistòrica -la desmitificació de l'objecte arqueològic com a finalitat última de la investigació, convertint-lo en un producte, efecte d'un procés de treball (RUIZ et alii 1986, 65)-, estem establint el marc metodològic essencial per poder analitzar l'evolució de les societats protohistòriques en relació a l'entorn on s'han establert, des d'un punt de vista cultural.

Per últim, i tornant als plantejaments que feiem a l'inici d'aquest capítol, sols voldríem recordar que l'aplicació de qualsevol esquema teòric o metodològic mai s'ha de fer des d'una postura de rigidesa tal que acabi confonent els resultats amb el procés que ha portat a la seva consecució, és a dir, s'han d'evitar per sobre de tot "la plasmació de solucions estereotipades, d'acord amb el corpus doctrinal, a les que s'ajusten les dades en construccions que tenen una lluentor teòrica que emmascara la base documental" (PICAZO 1993, 11).

### 3.2.- MARC METODOLÒGIC.

L'elaboració d'un treball d'aquestes característiques es basa fonamentalment en l'estructuració d'una metodologia general que abasti totes les àrees de la investigació. En aquest aspecte, partim d'uns objectius prèviament establerts, a partir dels quals ordenem un sistema articulat a l'entorn d'un corpus documental sobre el que poder aplicar un procés d'anàlisi base d'una síntesi posterior que ens permeti assolir els objectius proposats.

Si considerem l'objectiu bàsic d'aquest treball l'anàlisi d'un procés històric a partir de les dades que ens proporcionen l'estudi de les fonts escrites -els textos clàssics, la numismàtica i l'epigrafia<sup>9</sup> - i l'arqueologia, el procediment d'actuació correcte serà la integració de la informació proporcionada per ambdós sistemes durant tot el desenvolupament de la investigació.

Pel que respecta als textos clàssics, l'estudi de les fonts, tant des del punt de vista històric com des d'una perspectiva arqueològica, és imprescindible per tal d'aprofundir en el coneixement de l'antiguitat, doncs ens presenten unes dades que sobint a.l.ludeixen al passat des d'èpoques properes al seu propi desenvolupament. En el cas de la península Ibèrica, el caràcter desconegut que presenta fins pràcticament la conquesta romana, fomenta la seva constitució com un espai geogràfic que a mesura que augmenta el control de Roma es va convertint en un espai polític-administratiu (CIPRÉS 1993, 260), procés que serà recollit per geògrafs i historiadors de l'antiguitat i transmés mitjançant les seves obres. En aquest sentit, les obres dels clàssics avancen des d'una explicació geogràfica a una interpretació social, procediment que si bé en el primer cas pot presentar problemes d'identificació o d'associació, certament superables, en el segon es converteix en una dificultat que no es pot prendre a la lleugera, doncs no hem d'oblidar que la representació de la realitat indígena s'està efectuant des d'un punt de vista forani, moltes vegades representat pel *conqueridor*, factor que es palesarà en els documents a l'hora de tractar determinats fets històrics destinats a gloriificar

<sup>9</sup> De fet les restes conservades d'epigrafia ibèrica d'aquesta àrea són, com ja hem avançat a la introducció, pràcticament inexistentes. A partir del canvi d'Èra, en una època que queda fóra de l'àmbit cronològic del nostre estudi, hi ha moltes més referències epigràfiques -en llengua llatina- al territori i als seus habitants, sobre tot a la ciutat romana de Dertosa.

persones o pobles. A més a més, no hem d'oblidar que els escrits dels clàssics són, majoritàriament còpies retocades, amb afegits difícils de destriar que aporten opinions o visions posteriors al moment que descriuen o en que van ser redactats. Tanmateix, el seu estudi i anàlisi és bàsic, i difícilment arribarem a esgotar tota la informació que aquestes fonts poden aportar-nos sobre diverses qüestions i moments cronològics determinats, malgrat les reiterades revisions que s'hi puguin efectuar. En aquest aspecte, pensem que és interessant l'estudi de les fonts des d'un punt de vista personal, però també és important accedir a algunes de les interpretacions que històricament s'han efectuat d'aquests documents, sobre tot per què poden aportar-nos particularitats difícils d'observar d'altra forma.

Cronològicament, malgrat que el marc temporal d'aquest estudi abasta un espai integrat entre els segles VII i I a.n.E., hem inclòs les obres d'autors clàssics imperials per la informació que ens proporcionen sobre el territori seleccionat i el seu desenvolupament durant l'antiguitat.

Els estudis numismàtics són una altra eina bàsica per tal d'aprofundir en el coneixement de les societats antigues. El desenvolupament de noves tècniques d'anàlisi, tals com l'estadística, i els avanços metodològics en aspectes com la metrologia, la tipologia o la circulació monetària, així com les noves dades que van apareixen sobre aspectes històrics relacionats amb l'economia i la societat dels nostres avantpassats, permeten "reinventar" l'ús de la numismàtica per tal d'aprofundir en la Història. Tal i com ben bé expressa M<sup>a</sup>.P. García-Bellido a part d'oferirnos altres dades molt importants "la moneda és un document oficial, l'emblema elegit per les èlits ciutadanes com a representació de la comunitat" (GARCÍA-BELLIDO 1995, 132), i per tant ens pot aportar molta informació sobre el poble que la crea i al que representa. En el cas del curs inferior de l'Ebre, tradicionalment s'ha vingut discutint l'existència d'encunyacions amb llegenda ibèrica, i les postures dels investigadors s'han aliniat a un o altre costat segons els postulats que han defensat. De fet, en aquest espai geogràfic, actualment sols es pot confirmar amb seguretat l'encunyació de monedes, amb llegenda llatina, a partir de mitjans segle I a.n.E

A nivell arqueològic l'element bàsic d'anàlisi que hem estipulat és el jaciment, o tal i com també l'hem anomenat, la unitat arqueològica. El concepte de jaciment, que ha estat definit com un "lloc de concentració de materials arqueològics i restes d'activitat humana al passat" (RUIZ ZAPATERO, BURILLO 1988, 48), o com un "lloc on s'han acumulat una quantitat *apreciable* de restes arqueològiques" (ROUSE 1973, 282), fa especial incidència en el valor de conjunt del jaciment, en contraposició al que seria una troballa aïllada: "restes disperses i desconnexes de l'activitat humana al passat" (PICAZO 1993, 13). En aquest sentit, la identificació d'un jaciment es transforma en un acte d'interpretació i no d'observació (Cherry, 1984, a RUIZ ZAPATERO, BURILLO 1988, 119; PICAZO 1993, 13), i la descoberta de restes arqueològiques es converteix en algun cas, en una conjeturació sobre la categoria o entitat de la troballa. Tanmateix, restes aïllades o veritables jaciments de menor entitat ens informaran de l'existència d'àrees d'activitat humana que nosaltres haurem de definir.

Per agilitzar el procés de recollida de dades, és a dir, per crear el corpus documental, base del posterior procés d'anàlisi, hem desenvolupat una fitxa de treball que describim en aquest mateix capítol, on s'efectua un anàlisi monogràfic del jaciment. Aquesta fitxa ens servirà també a l'hora d'endegar els processos d'investigació posteriors, doncs en ella es recullen les relacions de la unitat arqueològica amb l'entorn i amb altres jaciments, formant el principi bàsic de raonament.

Aquest sistema de registre de dades s'ha dissenyat segons un esquema previ que havíem aplicat anteriorment en un altre treball d'aquestes mateixes característiques (DILOLI 1993) i mitjançant l'estudi i comparació amb altres registres de tipus i objectius semblants (BURILLO et alii 1993)<sup>10</sup>, obtenint un component essencial per tal d'ordenar i classificar els trets bàsics dels jaciments estudiats, dades que s'han extret a partir de les nostres necessitats específiques en relació a l'obtenció dels objectius establerts.

Solucionat el registre i inventariat, les tècniques bàsiques d'obtenció d'informació dels jaciments s'han basat principalment en el recull de dades bibliogràfiques, la prospecció, l'excavació i la visita als nuclis arqueològics. L'aplegament bibliogràfic ens ha servit per aproximar-nos als jaciments que havien estat excavats -i que havien estat publicats en treballs monogràfics- o que eren citats en obres més generals. En algun cas, la destrucció de les unitats arqueològiques ens ha deixat la font bibliogràfica com a única informació, especialment en el cas de les necròpolis. Tanmateix, hem de senyalar que en el nostre treball, fonamentat en l'anàlisi dels models o patrons de poblament, l'estudi de les necròpolis o d'altres elements de tipus ritual s'efectua des d'un plànol indirecte, és a dir, describim aquests jaciments com a part de l'estructuració ocupacional del territori, però els integrem al procés d'investigació general en quant ens indiquen la seva importància en la determinació territorial, no com a elements simbòlics, religiosos o rituals.

La prospecció, tal i com deiem a la introducció, s'ha consolidat com un procediment essencial de la investigació arqueològica, convertint-se en "el camí més important per descobrir jaciments i apropar-se a l'arqueologia del paisatge" (Crawford 1953, Bradford 1957, Fowler 1972, Aston i Rowley 1974, a RUIZ ZAPATERO, BURILLO 1988, 46). Des dels anys 60, en que arqueòlegs nord-americans efectuen les primeres formulacions sistemàtiques, el tema de la prospecció ha anat adquirint cada vegada més importància, fins convertir-se en un medi d'investigació més o menys independent (RUIZ ZAPATERO 1988, 34). El desplaçament de l'interès pel jaciment al marc regional on s'inscriu aquest ha estat un dels motius de que els últims anys les tècniques de prospecció s'hagin convertit en un element insubstituïble de molts projectes d'investigació arqueològica. En el nostre cas, la tasca de prospecció ha estat bàsica en dos aspectes: el primer, la comprovació i actualització de les dades bibliogràfiques, i el segon, la localització de jaciments. Tanmateix, hem de senyalar que les dificultats burocràtiques i la manca de recursos han incidit fortament en el procés de localització de nuclis arqueològics mitjançant la prospecció, que s'ha efectuat bàsicament de forma selectiva -tècnica de mostreig dirigit (RUIZ ZAPATERO, BURILLO 1988, 48)-, malgrat les deficiències que se'n poden derivar en relació a l'obtenció d'una informació general.

L'excavació ha estat l'element tècnic menys emprat de tots els exposats. Igual que amb la prospecció, les traves burocràtiques i la falta de recursos econòmics han estat el principal motiu per no haver pogut avançar en aquest aspecte, que en molts casos s'apuntava com quelcom absolutament necessari. Tanmateix, l'estudi de les dades aportades per altres treballs d'excavació efectuats a les comarques seleccionades, i aquest últim any l'inici del projecte d'excavació arqueològica a les Planetes (Bítem,

<sup>10</sup> Hem d'indicar que malgrat l'existència d'una fitxa d'inventari del patrimoni arqueològic de la Generalitat de Catalunya, les nostres necessitats específiques ens van compel·lir a fabricar-ne una altra amb uns objectius i característiques molt diferents, doncs si bé la primera està construïda com a registre-inventari, nosaltres teníem que aprofundir en aspectes tals com les relacions del jaciment amb el medi i/o amb altres jaciments.

Tortosa), ens han permés, en certa mesura, suplir les deficiències que es podien derivar d'aquesta situació.

Per últim, la visita als jaciments, que s'ha efectuat en tots els casos, s'ha convertit en quelcom imprescindible, doncs era l'única forma de situar la unitat arqueològica al territori en relació a l'entorn i als altres jaciments.

Amb aquests plantejaments generals hem recollit tota la informació possible a les fitxes, per posteriorment intentar definir, previ agrupament cronològic de les unitats arqueològiques, uns models d'ocupació del territori per cada un dels períodes determinats mitjançant els quals puguèssim determinar de forma diacrònica els canvis aconseguits en els patrons d'assentament, així com les transformacions socials o polítiques que d'aquests se'n puguessin derivar.

Així, doncs, proposem un model basat en l'estructuració de l'estudi del territori en tres nivells d'anàlisi inter-relacionats: nivells *micro*, *semi-micro* i *macro*, que serien els nivells bàsics de resolució en arqueologia espacial (CLARKE 1977, 11-15):

a) nivell micro o nivell micro-espacial: referit a les estructures. En aquest nivell els factors individuals i culturals predominen sobre els econòmics. S'inclourien aquí estructures del tipus habitació, sepultura, etc.

b) nivell semi-micro: es refereix als jaciments com a tals. Els factors socials i culturals predominen sobre la majoria de factors econòmics però la localització econòmica és més gran. L'estructura és la del jaciment: establiment domèstic, necròpolis, complexos industrials, religiosos, etc.

c) nivell macro: que tracta les relacions entre jaciments. Els factors econòmics són els dominants (màxim rendiment per mínim esforç) per sobre dels socials i culturals. S'estudien els sistemes de jaciments (sèrie de jaciments interconnectats de tal forma que la relació entre ells és més gran que la que hi hauria entre un jaciment individual i un de fora del sistema) que han generat les distribucions arqueològiques a gran escala disperses a través del paisatge.

Aquests nivells d'anàlisi seran definits per F. Burillo de la següent forma: "L'estudi de l'hàbitat en l'antiguitat pot enfocar-se des d'una ampla gama d'aspectes, així, atenent a la menor o major extensió de l'àrea en estudi, la unitat mínima correspondria a una part de l'espai habitat, cas d'una casa o d'una habitació; un nivell superior el marcaria l'estudi d'un assentament, bé la relació de les diferents àrees en que podem dividir el mateix segons la seva funcionalitat, bé la imbricació que té amb el medi que explota; finalment un últim nivell el marcaran les interconnexions que presenten els diferents ocupaments" (BURILLO, 1984, 68).

Hem de senyalar, però, que l'escala de definició i resolució és una matèria d'elecció segons la intenció de l'estudi a realitzar.

Queda clara doncs, amb aquesta exposició, la línia d'investigació que intentarem seguir: estudi de l'assentament com a tal, de les seves relacions amb el medi que l'envolta, i estudi de les relacions entre els assentaments d'un mateix territori. Tal com es veu utilitzarem els tres postualts de Clarke per l'anàlisi territorial, l'anàlisi micro, el semi-micro i el macroespacial.



### 3.2.1.- Fitxa.

Ja hem destacat anteriorment que l'elaboració d'un sistema de registre de dades que ens permeti recollir els trets fonamentals de cada una de les unitats arqueològiques susceptibles de ser analitzades en el territori proposat com a marc espacial de la nostra investigació és un dels principals passos a desenvolupar, doncs es tracta d'un instrument de primer ordre per tal d'analitzar, descriure i estudiar cada un dels jaciments com a tals i respecte al conjunt del que formin part.

La fitxa, dividida en quatre apartats fonamentals en relació a les dades més significatives de cada una de les unitats analitzades, permetrà concretar els aspectes determinats de cada una de les unitats arqueològiques analitzades. D'aquesta forma, al primer bloc, *dades identificatives de la unitat arqueològica*, es fa referència a la ubicació dels jaciments a l'espai, així com a la classificació dels mateixos. Al segon apartat, *dades geomorfològiques de la unitat arqueològica*, es descriu el jaciment i les seves característiques físiques. Al tercer bloc, *relació entre la unitat arqueològica i el seu entorn*, se situa al jaciment dins del medi que l'envolta, indicant la seva posició a nivell natural i en relació a la resta de jaciments. Per últim, a l'apartat *ús dels recursos naturals* es recullen dos aspectes econòmics bàsics: les distàncies als recursos naturals bàsics i les possibilitats d'explotació agrícola del territori on s'inscriu l'assentament. A nivell general, hem intentat potenciar les dades quantificables per tal de fer més senzill el seu posterior tractament; tanmateix, en altres casos no hem pogut obviar els anàlisis qualitius, però intentant sempre que fossin el més senzills i concrets possibles.

#### *Dades identificatives de la unitat arqueològica.*

En aquest apartat s'inclouen aquelles dades que ens permetran situar geogràficament el jaciment envers el seu entorn, així com la seva determinació cronològica. La finalitat d'aquest bloc és identificar individualment la unitat arqueològica, posicionant-la en un espai geogràfic concret. Es divideix en els següents punts:

##### 1) Unitat arqueològica.

En aquest punt incloum el nom o noms amb que es denomina el jaciment. En el cas de ser inèdit, el denominarem mitjançant el topònim o nom geogràfic de l'indret on s'hagi localitzat. En el cas de no haver-hi un nom geogràfic s'anomenarà mitjançant alguna característica que el defineixi respecte a l'entorn. Tanmateix, l'ús del topònim no és una forma perfecta d'individualitzar un punt, doncs a vegades aquests apareixen repetits o desplaçats del lloc real d'ubicació. En aquest aspecte hem creat un codi o número d'inventari que ens permeti determinar més concretament cada una de les unitats arqueològiques estudiades.

##### 2) Número d'inventari<sup>11</sup>.

És el número clau d'identificació de cada unitat arqueològica. Està constituït per tres blocs numèrics formats per dos dígitos que es distingeixen mitjançant un guió, i el seu significat fa referència respectivament a la comarca, al municipi i al jaciment.

<sup>11</sup> Hem establert la nostra pròpia classificació bàsicament per l'abast geogràfic del treball que presentem, que inclou territoris pertanyents a dues comunitats autonòmiques diferents. Tanmateix, a Catalunya sols tenim constància de l'intent de catalogació dels poblats ibèrics efectuat des de l'Institut d'Arqueologia i Prehistòria de la Universitat de Barcelona a principis dels anys 80 (MALUQUER et alii 1982), doncs el Servei d'Arqueologia de la Generalitat no té actualment cap sistema d'inventari de jaciments.

a) Primer bloc: 01.- Baix Ebre; 02.- Baix Maestrat; 03.- Montsià<sup>12</sup>

b) Segon bloc: Aquesta segona xifra correspon al número d'identificació que li hem atorgat a cada municipi, ordenant-los alfabèticament<sup>13</sup>:

BAIX EBRE (01)	BAIX MAESTRAT (02)	MONTSIÀ (03)
01.- Aldea, l'	01.- Alcalà de Xivert*	01.- Alcanar
02.- Aldover	02.- Benicarló	02.- Amposta
03.- Alfara de Carles	03.- Càlig	03.- Freginals
04.- Ametlla de Mar, l' *	04.- Canet lo Roig*	04.- Galera, la
05.- Ampolla, l'	05.- Castell de Cabres*	05.- Godall
06.- Benifallet	06.- Cervera del Maestrat	06.-Mas de Barberans
07.- Camarles	07.- Jana, La*	07.-Masdenverge
08.- Deltebre	08.- Peníscola	08.- Sant Carles
09.- Paüls	09.- Pobla de Benifassà, la*	09.- Sant Jaume
10.- Perelló, el	10.- Rossell*	10.- Santa Bàrbara
11.- Roquetes	11.- Salzadella, la*	11.- Sènia, la
12.- Tivenys	12.- Santa Magdalena de Polpis*	12.- Ulldesona
13.- Tortosa	13.- Sant Jordi del Maestrat	
14.- Xerta	14.- Sant Mateu del Maestrat*	
	15.- Sant Rafael del maestrat*	
	16.- Traiguera*	
	17.- Vinaròs	
	18.- Xert*	

*Quadre 1: Comarques i termes municipals compresos a l'àrea investigada.*

c) Tercer bloc: En aquest grup, format també per dos dígits que indiquen el número del jaciment, es pot afegir, si s'escau, una tercera xifra separada de les altres dues per un punt en el cas d'haver un jaciment format per dues o més unitats arqueològiques amb el mateix nom.

### 3) Municipi.

En aquest apartat escriurem el nom desenvolupat del municipi on es troba ubicada la unitat arqueològica. Si es tracta d'un lloc adscrit a un terme municipal es farà constar aquest entre parèntesi. Els municipis afectats són els mateixos que estan recollits en el punt 2.b.

### 4) Comarca.

Aquest requadre s'omplirà amb el nom desenvolupat de la comarca a la que pertanyi el municipi on es troba el jaciment (comarques recollides al punt 2.a). Tant aquest apartat com l'anterior estan pensats per tal de facilitar la localització de la unitat arqueològica sense haver de desxifrar el número d'inventari.

### 5) Situació.

#### 5.1) Cartografia.

Com a cartografia bàsica utilitzarem els mapes topogràfics comarcals a escala 1/50.000 editats per l'Institut Cartogràfic de Catalunya i els editats pel *Servicio Geográfico del Ejército*<sup>14</sup>. També pot ser necessari en algun cas concretar alguna dada amb mapes d'altres escales, sobre tot els Ortofotomapes de Catalunya E: 1/25.000, o els topogràfics 1/5.000 editats per l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

<sup>12</sup> Aquesta determinació s'ha efectuat subjectivament, i està oberta a revisions o a la incorporació de noves comarques.

<sup>13</sup> Els termes municipals de cada comarca que no estan inclosos dins de l'àrea definida per desenvolupar l'estudi apareixen senyalats mitjançant un asterisc.

<sup>14</sup> Els mapes comarcals de l'I.C.C. utilitzats han estat els números 09 i 22, i els editats pel *Servicio Geográfico del Ejército*, els fulls 497, 521, 522, 546, 547 i 571.

## 5.2) Coordenades.

Les coordenades ens permeten la localització exacta d'un punt sobre un mapa geogràfic. La ubicació cartogràfica de la unitat arqueològica s'indicarà en dues caselles: la primera, on s'apuntaran les coordenades U.T.M., i la segona, dividida en dos espais, on s'especificarà el número del mapa comarcal, en el cas d'haver utilitzat les edicions de l'I.C.C. (dues xifres), i/o amb el número del full del *Servicio Geográfico del Ejército* (tres xifres).

Pel que respecta a les coordenades U.T.M., és un sistema de localització basat en les cel·les d'un sistema de 60 quadrícules que resulten de la projecció del mateix nom. Les quadrícules abasten la pràctica totalitat de la terra (excepte les zones polars) i cadascuna d'elles correspon a una zona que s'anomena fus. Els valors de les coordenades U.T.M. d'un punt corresponen a les distàncies d'aquest punt als límits oest i sud del fus en el que es localitza. La distància al límit oest és la indicada per les coordenades horitzontals, també anomenades X o de longitud, que es calcularan d'esquerra a dreta, indicant-se en primer lloc les quadrícules de 100 x 100 km, i després les de 1 x 1 km (quatre xifres). La distància al límit sud (que en el nostre hemisferi és sempre l'equador) és la indicada per les coordenades verticals, també anomenades Y o de latitud, que es calculen de dalt a baix de la mateixa forma que les horitzontals (cinc xifres).

### 6) Tipus de jaciment.

El tipus de jaciment ve definit per la unitat o unitats arqueològiques que el formen. En aquest sentit, s'han dividit aquestes unitats segons sis grups:

- 6.1.- Assentament amb estructures conservades.
- 6.2.- Assentament sense estructures conservades.
- 6.3.- Necròpolis.
- 6.4.- Enterrament aïllat.
- 6.5.- Troballa aïllada (indeterminada).
- 6.6.- Jaciment submarí.

Pel que respecta als punts 1 i 2, assentaments amb estructures conservades o no conservades, hem de tenir en compte que en aquells jaciments que no s'hagin excavat i en els quals es pugui determinar l'existència d'estructures, haurem de ser molt prudents per tal de no assignar moments constructius a períodes cronològics equivocats. De la mateixa forma, el fet d'haver jaciments que no presentin estructures visibles superficialment no vol dir que no en tinguin, al menys és una qüestió que no es pot confirmar sense haver realitzat una prospecció i/o excavació arqueològica.

### 7) Estat de conservació.

Aquest apartat, que a priori sembla que no ens hagi d'oferir dades extrapolables a l'estudi dels jaciments en èpoques passades o més concretament als patrons d'ocupació del territori, és molt important per tal de clarificar els processos que han afectat a les unitats arqueològiques, tant en la seva gènesi com en el seu desenvolupament al llarg del temps, i incideix en aspectes que afecten a altres apartats (superfície i situació respecte al relleu, bàsicament). En aquest cas, és important senyalar que la informació que ens pugui aportar aquest punt servirà sobre tot per clarificar alteracions internes dels jaciments i aproximar-nos a l'aspecte real que tenien en el moment del seu funcionament. Per altra banda, aquesta dada pot servir també per planificar futures actuacions que impedeixin una total degradació de les restes.

Hem indicat, dins dels diferents tipus d'unitats arqueològiques, una escala que ens permetrà conèixer l'estat actual de cada una d'elles en relació a la seva conservació:

7.1) Excel·lent (E). El contexte arqueològic no ha estat pràcticament alterat. El jaciment es troba perfectament conservat.

7.2) Bó (B). El jaciment ha estat alterat en part però no s'ha modificat la seva situació. En aquest cas senyalarem, si es pot comprovar, si les alteracions són antròpiques (A) o naturals (N).

7.3) Regular (R). Hi ha hagut alteracions profundes sobre l'estructura interna del jaciment, però sense afectar la seva superfície original. S'intentarà indicar si les transformacions han estat antròpiques (A), naturals (N) o ambdues.

7.4) Dolent (D). El jaciment ha patit transformacions en la seva estructura interna i externa, és a dir, s'ha modificat el seu emplaçament original. En aquest cas també senyalarem la causa o causes de les modificacions (A o N).

7.5) Indeterminat (I). Considerarem l'estat de conservació indeterminat quan la informació que tinguéssim del jaciment no ens aportí dades en aquest aspecte, és a dir, si no s'hi han efectuat treballs arqueològics de cap tipus i el seu estat actual no ens permet aventurar cap conclusió.

#### 8) Intervencions arqueològiques.

En aquest apartat, directament relacionat amb l'anterior, senyalarem si el jaciment ha estat objecte en algun moment de treballs de tipus arqueològic, ja siguin excavacions (E), prospeccions (P), o treballs d'altres tipus (A) -cates estratigràfiques, planimetria, consolidació, etc.-.

#### 9) Cronologia.

També en aquest primer apartat, indicarem la seqüència cultural de la unitat arqueològica. La classificació cronològica es registrarà entre uns intervals pre-determinats pel marc cronològic en el que s'inscriu l'estudi, és a dir, entre els segles VII i I a.n.E. Les dades cronològiques de les unitats arqueològiques les obtindrem bàsicament a partir de la cultura material recuperada en cada una d'elles. D'aquesta manera, en aquells jaciments on s'hagi realitzat algun treball arqueològic, ens basarem en la cronologia determinada en aquest; d'altra banda, les unitats que no hagin estat analitzades sistemàticament es dataran mitjançant els elements ceràmics recuperats en posició secundària<sup>15</sup>. Respecte a aquesta segona possibilitat, hem de recordar que la presència de determinats materials en superfície no implica que el jaciment s'hagi d'adscriure dins de l'espai cronològic fixat per aquests, doncs generalment els materials superficials es corresponen amb els moments d'ocupació més moderns dels jaciments, tanmateix, en alguns casos aquestes seran les úniques dades que ens permetran indicar l'interval d'ocupació de determinades unitats arqueològiques. En aquest sentit, són conscients que aquest mètode de datació pot presentar alguns problemes de precisió en l'enquadre cronològic dels jaciments, però en principi pensem que ens ofereix les dades bàsiques que precisem per desenvolupar l'anàlisi que ens ocupa.

#### 10) Materials.

Per últim, hem deixat un espai per indicar de forma generalitzada els materials més característics que ens poden servir per concretar els aspectes cronològics del jaciment.

<sup>15</sup> En aquest aspecte val a dir que s'han desenvolupat treballs a les comarques meridionals de Catalunya i al nord del País Valencià (OLIVER, 1996; ASENSIO et alii, 1996a; 1996b) que han proporcionat esquemes o classificacions ceràmiques que poden ser molt vàlides a l'hora d'intentar definir de la forma més precisa possible la cronologia dels jaciments estudiats, sobre tot en aquells casos en que per falta d'estudis més profunds o de fòssils directors no contem amb les dades suficients per determinar el seu marc cronològic.

*Dades geomorfològiques de la unitat arqueològica.*

Aquest segon bloc recull, tal i com el seu nom indica, les característiques físiques del jaciment, naturals i antròpiques, així com les derivades de la seva relació amb l'entorn més immediat. Hem de ser conscients de la importància del medi físic en el que s'inscriu el jaciment, doncs d'ell dependran moltes de les seves particularitats, tals com accessibilitat, alçada, visibilitat, etc. A més a més, l'elecció del lloc on s'ubicarà la unitat arqueològica incidirà o serà conseqüència de tot un seguit de característiques econòmiques, socials i culturals de la comunitat que decideixi la seva situació. D'aquesta forma, pot ser important l'elecció de l'entorn en quant a mantenir un contacte visual entre nuclis o per tal d'especialitzar les tasques econòmiques d'un assentament, a la vegada que no s'elidirà el mateix lloc per tal d'erigir-hi un poble, una necròpolis, un santuari o una talàia.

D'altra banda, serà aquest segon apartat el que ens donarà més informació sobre el jaciment com a tal, i, en principi, el que ens permetrà extreure unes primeres conclusions sobre la unitat arqueològica i la seva relació amb l'entorn, factor que ens pot aproximar a aspectes funcionals o jeràrquics de cada un dels jaciments. En aquest sentit hem intentat quantificar les dades analitzades sempre que ha estat possible, factor que ens serviran per establir una primera categorització entre les unitats arqueològiques, sobre tot considerant el nostre interès per construir uns models que puguin ser contrastats mitjançant l'anàlisi d'aquestes dades i que intentarem verificar utilitzant tècniques estadístiques com a instrument de classificació, tal i com s'ha fet en altres treballs d'aquestes característiques<sup>16</sup>.

Les propietats descrites són les següents:

1) Pendent.

Considerem la pendent com el grau d'inclinació de l'àrea ocupada pel jaciment respecte a un pla horitzontal. D'aquest factor dependran, en gran mesura, els processos naturals (erosió, etc.) i antròpics (aterassaments, tipus de construccions, etc.) que incidiran sobre la unitat arqueològica. El càlcul de la pendent del jaciment es realitzarà sobre el mapa topogràfic E: 1:50.000 (o d'altres escales) amb que treballem, és a dir, mesurant la distància en mil·límetres entre les corbes de nivell (cada 20 metres). Si treballem amb mapes d'escales més reduïdes (1:25.000-1:5.000) el procés serà el mateix<sup>17</sup>. En aquest aspecte s'han determinat les següents categories:

Categoria		Pendent (%)	Distància (mm) <sup>18</sup>
Plana	P	< 3	>13,3
Suau	S	3-10	13,3 a 4
Moderada	M	10-20	4 a 2
Forta	F	20-30	2 a 1,3
Molt forta	MF	30-50	1,3 a 0,8
Escarpada	E	> 50	< 0,8

*Quadre 2: Tipus de pendent.*

<sup>16</sup> Entre d'altres es poden consultar, NOCETE 1989, PICAZO 1993, MOLINOS et alii 1994, etc

<sup>17</sup> Sols hem de recordar que la distància entre corbes de nivell a escala 1 25 000 és de 10 metres, i a escala 1:5 000, de 5 metres

<sup>18</sup> La distància en mm és igual per a les escales determinades

## 2) Orientació.

Determinarem l'orientació del jaciment segons l'àrea d'accés -des de l'exterior vers l'interior-, o en aquells casos en que no es coneguin estructures que determinin l'entrada, respecte la zona amb un major control visual, indicant a quin dels punts cardinals es dirigeix: N, S, E, W, NE, NW, SE, SW. Aquest és un factor de força importància en l'elecció del lloc d'ubicació dels jaciments, tant en el cas dels centres d'hàbitat, pel que respecta a aspectes estratègics o d'adaptació a l'entorn natural per tal d'aprofitar els recursos (com pot ser la insolació), com de les necròpolis, sobre tot per qüestions rituals. És una característica que incidirà sobre tot en assentaments situats en vessant (BURILLO et alii 1993, 19).

## 3) Inèrcia tèrmica.

La inèrcia tèrmica o insolació és molt important també a l'hora d'elegir un o altre emplaçament, en base a l'orientació i a la pendent de l'assentament (BURILLO et alii 1993, 19). El seu càlcul ve determinat per, tal i com hem dit, la relació que s'estableix entre la pendent i l'orientació de la unitat arqueològica, formant-se una taula que ens indica la insolació a partir de la pendent, entre els valors 0 (orientació nord i 100% de pendent) i 1,42 (orientació sud i 96-100% de pendent); el valor 1 correspondria a una pendent del 0% (GRANDULLO, 1974):

Pendent	Insolació (orientació)				
	N	NE/NO	E/W	SE/SO	S
Plana	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Suau	0,90	0,90	0,90	1,10	1,10
Moderada	0,60	0,90	0,90	1,10	1,10
Forta	0,60	0,60	0,60	1,10	1,20
Molt forta	0,60	0,60	0,90	0,90	1,40
Escarpada	0,20	0,40	0,80	1,00	1,40

*Quadre 3: Grau d'insolació en base a l'orientació i la pendent del jaciment.*

## 4) Superfície del jaciment.

Donada la dificultat de conèixer amb precisió la superfície exacta dels jaciments sense una prospecció exhaustiva prèvia dels mateixos que inclogui la possibilitat d'efectuar-hi excavacions arqueològiques, hem considerat la superfície del jaciment segons:

a) Superfícies conegudes per treballs efectuats prèviament (excavacions o prospeccions).

b) El càlcul aproximat de l'àrea, mitjançant la reducció de l'espai afectat per la dispersió ceràmica a superfícies regulars sumades posteriorment entre si.

c) La superfície de la unitat arqueològica equivalent a la superfície topogràfica del lloc on es troba situat el jaciment, a manca de més dades sobre el mateix (considerem aquest mètode com el de més difícil aplicació i sòm conscients de que sols pot utilitzar-se en casos molt concrets).

Els punts b i c presenten una problemàtica derivada de l'actuació dels processos erosius sobre el jaciment. Per aquest motiu, aquest apartat haurà de ser tractat amb la prudència que requereix.

## 5) Accessibilitat.

Senyalem quatre tipus segons el major o menor grau de dificultat en l'accés al jaciment. Hem dividit aquesta part en quatre requadres referents als punts cardinals: N, S, E, O (W), de forma que a cada un d'ells, i a partir de les pendents, se li assignarà un

dels tipus abans esmentats i que seran: fàcil accés (F), accés regular (R), accés difícil (D) i inaccessible (I) (BURILLO et alii 1993, 32).

Tipus d'accés		Pendent	Límit	Quantificació <sup>19</sup>
Fàcil accés	F	< 10%	Carruatges carregats	1
Accés regular	R	10 a 33%	Caballeries amb genets	3
Accés difícil	D	33 a 70%	Individus a peu	6
Inaccessible	I	>70%	Equips artificials	9

*Quadre 4: Tipus d'accés al jaciment.*

D'aquesta forma i, en relació a altres característiques del jaciment (orientació i situació respecte al relleu), podrem fer-nos una idea general de la dificultat d'accés que presenta la unitat arqueològica estudiada<sup>20</sup>.

#### 6) Visibilitat.

Aquest apartat és molt important per tal de conèixer l'estructuració del poblament en una època determinada. Possiblement el control visual sobre l'entorn sigui un dels paràmetres més importants per tal d'escollir l'emplaçament d'un assentament, al menys en el moment cronològic en que centrem l'estudi. Tanmateix, hi ha tota una sèrie de variables que converteixen la definició d'aquest factor a partir d'un punt en quelcom considerablement difícil. Aspectes com l'alçada, la pendent o la vegetació poden influir considerablement en la visibilitat real d'un jaciment, de forma que sols amb un anàlisi exhaustiu dels jaciments i del seu entorn, completat amb una excavació arqueològica podrem obtenir les dades sobre l'abast visual del jaciment, a més a més de saber si aquest tenia estructures destinades a augmentar o potenciar el control visual de l'entorn (torres o altres sistemes), i encara i així no sempre podrem determinar aquestes característiques (estructures peribles). Són conscients, doncs, com els canvis o la manca de dades sobre un jaciment o sobre la configuració de l'entorn natural de cada assentament des del moment del seu ús poden ser determinants a l'hora de distingir els aspectes destinats a controlar el territori o l'entorn immediat, de forma que considerem que aquesta dada pot ser molt important per conèixer la funcionalitat i jerarquització dels jaciments.

6.1.- Visibilitat des dels jaciments. Hem pres aquestes mesures segons uns paràmetres establerts entre zero i vuit quilòmetres, distància entre la que es considera que la visibilitat pot ser un mitjà de control del territori<sup>21</sup>. La cartografia sobre la que hem treballat és la bàsica definida per a l'ús de la fitxa, escales 1:50.000 i 1:25.000.

<sup>19</sup> Hem establert aquest apartat per tal de tenir unes estimacions numèriques del grau d'accessibilitat que puguèssim utilitzar en altres anàlisis dins d'aquest mateix treball.

<sup>20</sup> En aquest punt és interessant resaltar que, la repetició d'un o més dels quatre graus que hem establert als diferents punts cardinals, ja ens permetrà obtenir una primera visió sobre la dificultat en l'accessibilitat global al jaciment.

<sup>21</sup> Considerem les distàncies entre 1 i 8 quilòmetres perquè en condicions meteorològiques normals i tenint en compte que es tracta de divisions orientatives, dins l'àrea compresa entre el punt d'observació i els 8 quilòmetres hi ha, amb les seves variacions, un control efectiu de l'entorn. Així, la distància entre el punt des d'on ens situem i els primers 800/1000 metres permet apreciar amb claredat detalls tals com persones, arbres, animals, edificis, etc.; entre els 800/1000 metres i els 5000, s'aprecien mitjanament bé els colors, assentaments urbans, el sòl, conreus, etc.; per últim, a partir dels 5000 metres i fins als 8000 es perden detalls però encara hi ha un control relatiu del medi (moviment, formes del terreny, algunes construccions, etc.). Segons aquest esquema hem establert una quantificació per tal de treballar amb les dades obtingudes, establint una escala de 1 a 8 en relació als kms de visibilitat que hi haurien des de cada jaciment.

a) Visibilitat reduïda (R). La visibilitat del jaciment queda restringida al seu entorn més immediat, és a dir, no sobrepasa el quilòmetre.

b) Visibilitat normal (N). El jaciment té un control ampli del territori que l'envolta. S'ha considerat una distància ideal en aquest aspecte des del primer als 5 quilòmetres.

c) Visibilitat oberta (O). El control visual de l'entorn supera els 5 quilòmetres, podent arribar fins als 8 km. En el cas que s'ultrapassi aquesta dada hem considerat important senyalar-ho, doncs si malgrat pugui no ser útil a nivell de control visual directe des del jaciment, si que pot ser interessant recollir-ho, doncs podria tenir relació amb l'existència al nucli arqueològic d'elements potenciadors de la visibilitat, cas de torres, etc. Aquesta possibilitat l'hem senyalat amb la incorporació al costat del paràmetre corresponent, del signe "+". Les dades obtingudes les hem disposat en un requadre dividit en 8 espais corresponents als punts cardinals: nord/nord-est: 0° a 45°, nord-est/est: 45° a 90°, est/sud-est: 90° a 135°, sud-est/sud: 135° a 180°, sud/sud-oest: 180° a 225°, sud-oest/oest: 225° a 270°, oest/nord-oest: 270° a 315° i nord-oest/nord: 315° a 360°. De la mateixa forma, al mateix requadre senyalem el tipus de visibilitat des de cada punt: Oberta, Normal o Reduïda.

Aquest punt es completa amb un gràfic on es representa la visibilitat de cada jaciment sobre una sèrie de cercles concèntrics (separats per una distància equivalent a un quilòmetre) amb centre al jaciment, i on hi ha senyalats els punts cardinals. Aquesta representació gràfica ens indicarà el total d'espai controlat visualment per la unitat arqueològica, així com aquelles àrees que no es dominen des del mateix (zones fosques).

#### 7) Alçada.

Hem dividit aquest punt en tres parts que ens ofereixen tres variables diferents:

7.1.- Alçada absoluta. Ens indica l'altitud absoluta del jaciment sobre el nivell del mar<sup>22</sup>. En cas de tractar-se d'un assentament en vessant, indicarem l'alçada mitja del mateix.

7.2.- Alçada màxima. Anotem en aquest apartat l'alçada màxima d'aquells casos en que l'assentament s'estén per la vessant d'un turó i conserva restes en el punt més alt del mateix.

7.3.- Alçada relativa. El coneixement de l'alçada relativa és molt important per tal de valorar la importància que representa el control de l'entorn des de la unitat arqueològica, doncs si bé l'alçada absoluta és un valor imprescindible a l'hora de situar el jaciment dins del marc geogràfic general, no representa el valor real de la seva posició en el territori circumdant. El càlcul d'aquesta dada s'ha efectuat a partir de dues variables:

En primer lloc, hem relacionat l'alçada màxima del jaciment (*AMUA*) amb l'alçada màxima del territori on s'inscriu el jaciment (*AMT*)<sup>23</sup>. D'aquesta forma tenim:

<sup>22</sup> Aquesta dada s'ha pres sobre el nivell del mar a Alacant, essent aquesta l'especificada en les publicacions especialitzades. S'utilitza aquesta referència per ser Alacant el punt peninsular més baix en relació al mar.

<sup>23</sup> Per tal de realitzar aquest estudi hem definit dues àrees referencials a partir de l'estudi d'altres treballs on s'ha efectuat el mateix anàlisi (NOCETE 1989, 57; OLIVER 1996, 41): la primera, immediata al jaciment, amb un radi d'un km i una superfície de 3,14 m<sup>2</sup>, i la segona més ampla, amb un radi de 3 km i una superfície de 28,25 m<sup>2</sup>. Aquests espais físics són els mateixos que s'han usat en altres apartats d'aquest treball d'investigació. Tanmateix, l'elecció d'aquesta mesura no deixa de ser subjectiva, encara que basada en l'experiència, i es corrent trobar altres radis per definir el territori on efectuar aquests càlculs (MOLINOS et alii 1994, 108) sense que es produeixin variacions importants, per tant aquesta dada no deixa de ser indicativa i s'ha d'utilitzar sols com a eina de treball.



$$AR = \frac{AMUA}{AMT}$$

On el valor 1 serà el que determinarà la coincidència de l'altura del jaciment amb l'alçada màxima, de forma que els valor superiors a 1 indicaran un major control de l'entorn des del jaciment i els menors d'1, significaran una posició subordinada de la unitat arqueològica respecte l'entorn.

Per altra banda, hem calculat un segon índex que ens ve definit per:

$$AR = \frac{AMUA}{AmT}$$

On  $AmT$  serà l'altura mínima del territori. D'aquesta forma, el valor 1 indicarà que l'altura del jaciment coincideix amb la mínima del territori, mentre que els valors superiors a 1 senyalaran la posició elevada de la unitat arqueològica en relació al seu entorn immediat. La correlació entre ambdós factors ens oferirà una bona definició de l'alçada relativa del jaciment.

#### *Relació entre el jaciment i el seu entorn.*

L'entorn directe del jaciment és una font d'informació que cal analitzar a fons per esbrinar qüestions bàsiques de tipus econòmic, polític o social relacionades amb ell mateix. En aquest apartat situarem els jaciments en el seu entorn segons les seves característiques geològiques i morfològiques, així com en quant a la topografia de l'àrea on s'ubica, la importància de la hidrologia i per últim la relació amb les vies principals de comunicació del territori.

##### 1) Entorn natural.

##### 1.1.- Unitat geològica.

Dins d'aquest apartat, situarem als jaciments vers el seu entorn natural segons les unitats geo-cronològiques on es trobin ubicats -Cambrià, Ordovicià, Silurià, Devocià, Carbonífer i Permià al Paleozoic, Triàsic, Juràssic i Cretaci (inferior i superior) al Mesozoic, i Terciari (Paleogen i Neogen) i Quaternari (Pleistocè i Holocè) al Cenozoic.

##### 1.2.- Geomorfologia i topografia.

La topografia pot considerar-se un factor imprescindible en quant a la potencialitat dels recursos externs del jaciment. El relleu, pendents, drenatge d'aigües i erosió depenen directament de la topografia, fet que converteix aquest factor en principal a l'hora de l'elecció de la ubicació dels assentaments. A més a més, la topografia influeix en l'aspecte polític i social (estratègia-control de l'entorn) de les comunitats que ocupen un territori.

En aquest punt situarem els jaciments dins les àrees prèviament definides segons les unitats morfoestructurals que hem senyalat al capítol 5, indicant també la sub-unitat topogràfica o geomorfològica a la que pertanyen<sup>24</sup>.

<sup>24</sup> Les unitats morfoestructurals són dos, l'àrea de l'Ebre i l'àrea de Vinaròs; les subunitats geomorfològiques o topogràfiques que hem definit són, a l'àrea de l'Ebre, la serra de Vallplana, els Ports, la serra de Cardó, la serra del Boix, les terrasses de l'Ebre, la terrassa litoral i l'extrem septentrional de la

### 1.3.- Situació respecte al relleu.

Un cop situat el jaciment a cada una de les 12 subunitats geomorfològiques determinades, el classificarem en relació al relleu que ocupa. L'observació directa de la distribució de les unitats arqueològiques a la zona que investiguem, així com diversos treballs publicats sobre aquest tema (BURILLO 1984; RUIZ ZAPATERO 1984; ROYO GUILLEN 1984, BURILLO et alii 1993, PICAZO 1993, OLIVER 1996) ens ha permès establir els següents grups:

- a) jaciments en altura.
  - a.1.- inserits a la serra.
    - a.1.1.- jaciment en esperó.
    - a.1.2.- jaciment en turó.
      - a.1.2.1.- al cim del turó.
      - a.1.2.2.- en vessant (ocupant el cim).
      - a.1.2.3.- en vessant (sense ocupar el cim).
  - a.2.- aïllats.
    - a.2.1.- tossal testimoni (ocupant la major part/tota la superfície).
    - a.2.2.- sobre el cim d'un tossal altiplanat (mola).
      - a.2.2.1.- al mig en superfície elevada.
      - a.2.2.2.- a un extrem.
      - a.2.2.3.- al mig en superfície plana.
- b) jaciments situats al pla.
  - b.1.- sobre un altiplà.
    - b.1.1.- en acantilat.
    - b.1.2.- al mig.
  - b.2.- en plana baixa.
    - b.2.1.- vall plana.
    - b.2.2.- petita elevació.
    - b.2.3.- als peus d'un turó.

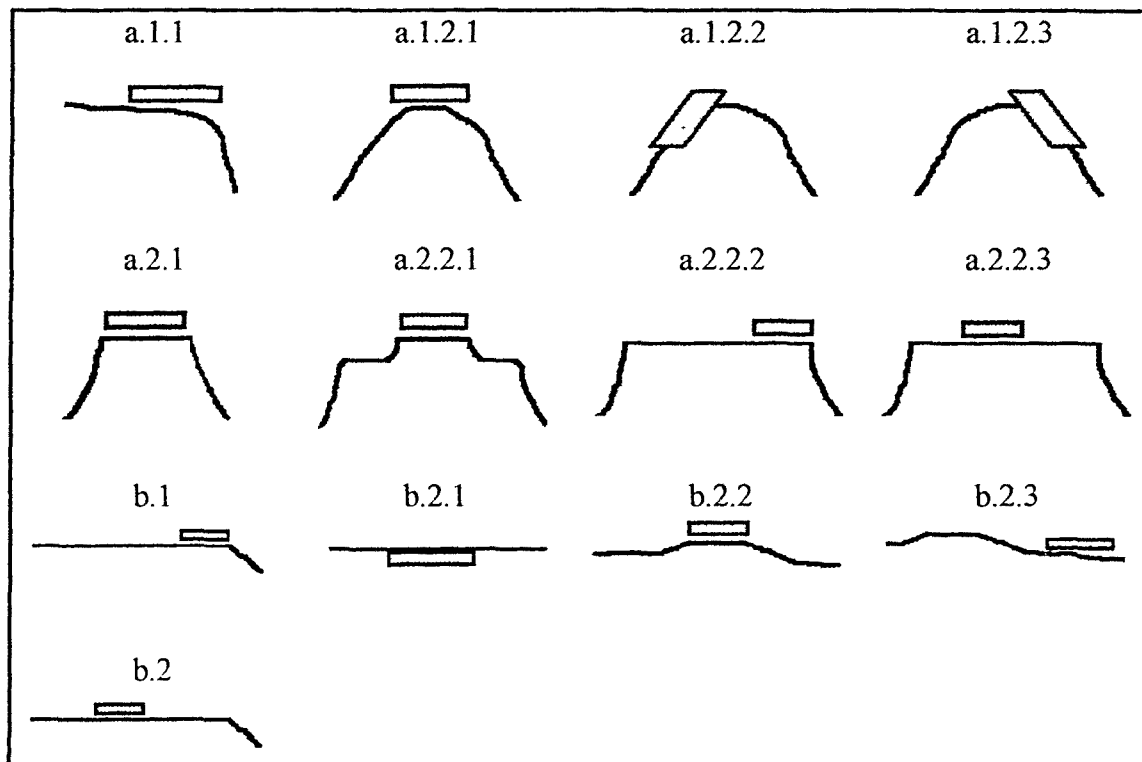
Dins d'aquest punt, no hem d'oblidar els processos d'erosió o sedimentació que han pogut afectar al terreny sobre el que se situen els jaciments, i que actualment, per motius naturals o antròpics, poden presentar unes característiques morfoestructurals diferents del moment en que van ser erigits, factor que hem de tenir present a l'hora d'efectuar la classificació.

En aquest mateix apartat, i a partir de les dades adquirides anteriorment, hem determinat una escala quantitativa en relació a la situació estratègica dels jaciments, que ens serà molt útil en estudis posteriors, sobre tot per efectuar una classificació dels mateixos -especialment pel que fa a jerarquitzacions o funcionalitat-. En aquest sentit hem modificat la classificació bàsica valorant l'estratègia de la ubicació, de forma que cada una de les categories s'ha puntuat segons la següent escala:

Tipus a				Tipus b			
a.1		a.2		b.1		b.2	
a.1.1	10	a.2.1	10	b.1.1	5	b.2.1	1
a.1.2.1	10	a.2.2.1	10	b.1.2	4	b.2.2	2
a.1.2.2	9	a.2.2.2	9			b.2.3	3
a.1.2.3	8	a.2.2.3	8				

---

serra del Montsià; a l'àrea de Vinaròs hi ha la serra de Godall, la part meridional de la serra del Montsià, la serra d'Irta, les Talàies d'Alcalà, la serra de Vall d'Angel-Perdiguera i la plana de Vinaròs.



Quadre 5: Tipus d'ubicació dels jaciments respecte al relleu.

## 2) Relació amb altres jaciments<sup>25</sup>.

### 2.1.- Distància a altres unitats arqueològiques.

En aquest punt recollirem les distàncies des de cada un dels jaciments als tres que, amb la mateixa cronologia, estiguin més propers<sup>26</sup>, per tal de calcular diversos aspectes de les relacions que es formen entre ells (veí o veïns més propers, possibles jerarquitzacions, relacions hàbitat-necròpolis, etc.). Aquesta dada la representarem mitjançant un doble quadre on indicarem les distàncies real i teòrica des de cada unitat arqueològica a les més properes.

### 3) Comunicacions.

Les vies de comunicació seran factors molt importants en quant l'elecció d'un o altre emplaçament per implantar-hi un centre d'hàbitat, tant pel seu propi desenvolupament com per l'establiment de relacions amb la regió on s'inscriu o amb altres jaciments. Entre les vies de comunicació hem de distingir aquelles que poden servir per vehicular un territori, interiorment o exterior, que poden ser considerades vies de primera magnitud, i les que serviran per enllaçar diversos punts dins de l'espai determinat, ja siguin els jaciments entre si o amb punts concrets de certa importància, com poden ser les àrees mineralògiques, d'explotació vegetal, etc., que serien les de segona magnitud. Tanmateix, els camins no tenen per que ser estables, és a dir, les vies que segueixen passos naturals -cursos de rius, barrancs, etc.- romanen inalterables al territori malgrat l'ús que se'n faci, però hi ha també altres camins que depenen de factors externs per ser establerts i utilitzats.

<sup>25</sup> De nou hem de referir-nos a la importància que té conèixer molt bé la cronologia de cada jaciment, doncs apartats com aquest sols poden realitzar-se en el cas de jaciments contemporanis.

<sup>26</sup> Aquesta distància la calcularem en línia recta, i considerant les possibles vies de comunicació o obstacles naturals que podrien existir entre els jaciments analitzats

Pel que respecta a l'àrea on desenvolupem el nostre estudi, podem considerar com a camins principals les vies A, B, C, Canaleta, Xalamera, Ebre, Sénia, Cérvol, Sec-Cervera i Peníscola, i camins secundaris el barranc de les Fonts, el de la Conca, el de Sant Antoni, el de la Galera, el de Valljardina i el de Camarles.

En aquest punt indicarem la relació de cada jaciment amb aquests camins, detallant de quines vies (màxim 3) està més proper el jaciment estudiat. Per desenvolupar aquest estudi utilitzarem els mapes 1:50.000 o 1:25.000 considerats ja en altres apartats, contrastant les dades obtingudes amb el treball de camp, sobre tot per observar els condicionants naturals a la utilització d'aquestes vies. Altres informacions que ens poden aportar més dades sobre aquest aspecte les obtindrem a partir de fotografies aèries de les parcelacions, moltes vegades estructurades a partir de camins vells o de l'estudi dels lligallos, camins ramaders emprats tradicionalment per unir les pastures de la plana amb les de les zones muntanyoses.

### *Ús dels recursos naturals.*

L'estudi dels recursos naturals i la seva explotació per part de les comunitats humanes s'ha de realitzar a partir de les evidències superficials, és a dir, de l'anàlisi dels materials arqueològics o altres elements recuperats als jaciments, a partir de la distribució dels jaciments a l'espai (PICAZO 1993, 341), i, sobre tot, a partir del coneixement de l'entorn i de les fonts d'aquests recursos.

Per aquest mateix motiu, plantejem aquest apartat com el resultat de l'anàlisi de cada un dels jaciments i del seu entorn immediat de forma individualitzada per posteriorment tractar el conjunt total, de forma que puguèssim distingir en primer lloc entre dos grans grups d'anàlisi: l'aprofitament de recursos en relació a la distància que separa al jaciment d'aquests, dada molt important i que en el cas dels recursos bàsics (hídrics, per exemple) serà fonamental per decidir l'emplaçament d'un hàbitat, i, per altra banda, l'estudi del potencial agronòmic dels sòls i la seva correlació amb els jaciments susceptibles d'efectuar una explotació dels mateixos.

#### 1) Distància als recursos naturals.

Per facilitar l'estudi distingirem entre dos grans grups, un dels quals serà la distància als recursos hídrics i l'altre la distància a altres tipus de fonts de producció econòmica.

##### 1.1) Distància als recursos hídrics.

L'aigua és un element vital per a l'existència de vida, tant pel que respecta a les comunitats humanes com pel que fa a l'agricultura o ramaderia, i hem de considerar l'abundància de l'aigua com a element determinant de la importància econòmica d'un territori, éssent un factor clau i determinant per l'elecció d'un assentament<sup>27</sup>.

Senyalarem principalment la distància en quilòmetres que separa al jaciment del punt més proper des del qual es pot abastir d'aigua. En aquest sentit hem de remarcar la importància del riu Ebre tant com a eix vertebrador del territori en estudi i via de comunicació més important costa-interior, com en el sentit de ser una de les principals fonts de recursos, tant en l'aspecte comercial com en el de producció primària; a aquest seguiran els altres rius o fonts del territori, que indicarem. El còmput de la distància

<sup>27</sup> No hem d'oblidar que la red hidrològica o els recursos aquífers han sofert molts canvis des de l'època que analitzem fins als nostres dies, motiu que ens obliga a ser molt prudents a l'hora de treballar amb aquestes dades.

entre la unitat arqueològica i els punts d'aigua els indicarem en línia recta i considerant els camins i/o obstacles naturals existents entre aquests i el jaciment.

#### 1.1) Distància als recursos de producció.

En aquest apartat recollirem les distàncies en quilòmetres des del jaciment fins als recursos que hem considerat més importants vers l'interès econòmic del mateix, tenint en compte igual que en el cas anterior, la distància en línia recta i l'existència o no de camins i/o obstacles entre el jaciment i aquests recursos. Pel que fa a la seva definició, distingim en primer lloc el mar, que compensarà la importància del riu Ebre, la distància fins al qual la tindrem senyalada en l'apartat dels mitjans hídrics i en segon lloc, les matèries primeres de tipus mineralògic, especificant si s'escau de quines es tracta. Obviarem en aquest apartat malgrat la seva importància, altres matèries primeres de tipus orgànic com poden ser la fusta o alguns tipus vegetals, sobre tot per la dificultat, donat el seu caràcter perible, de determinar la seva presència als jaciments arqueològics.

2) El segon bloc, l'estudi dels sòls i del seu potencial agronòmic en relació amb els assentaments, està directament relacionat amb els mètodes d'anàlisi del territori utilitzats en el marc de l'arqueologia espacial. Per tal de portar-lo a terme, hem definit dos àmbits d'aplicació<sup>28</sup>:

1.- Radi d'1 km. Teòricament, l'àrea determinada per un distància de dotze minuts o 1 km des d'un jaciment, seria l'espai fora del mateix on s'efectuarien les activitats més importants i on es trobarien tots els camps cultivats (Jarman a PIGNAT, CROTTI 1984, 8)<sup>29</sup>. Així pensem que aquesta àrea d'un quilòmetre de radi alrededor del jaciment pot delimitar un espai de primer ordre per tal d'incidir en estudis de caire econòmic -sobre tot pel que fa a la subsistència de comunitats relacionades amb l'explotació agrària-. L'extensió d'aquest espai tindrà una superfície total de 3,14 km<sup>2</sup>, és a dir, 314 ha.

2.- Radi de 3 km<sup>30</sup>. La superfície determinada per aquest radi serà de 28,25 km<sup>2</sup>, o de 2825 ha.

#### 2.1) Índex de pendent.

L'índex de pendent és una variable molt interessant tant a l'hora de conèixer la potencialitat dels sòls que envolten els jaciments com per poder comparar-los respecte a l'elecció dels llocs d'ubicació. Aquesta dada s'ha calculat segons l'alçada màxima i la

<sup>28</sup> A l'efectuar aquests anàlisis amb límits arbitraris, correntment s'ha vingut utilitzant un espai emmarcat en un radi de 5 km -distància ideal per a l'optimització d'esforços en societats agrícoles (DENELL 1978)- fraccionat en intervals concèntrics d'1, 2 o 3 km (NOCETE 1989, PICAZO 1993, DILOLI 1993, MOLINOS et alii 1994, etc.). En el nostre cas, i previ anàlisi del territori en estudi, hem decidit suprimir aquest límit teòric superior de 5 km al determinar un espai desproporcionat per la realitat territorial i econòmica de l'àrea analitzada, doncs la zona abastada comprenia principalment relleus abruptes de difícil accés i amb uns recursos força limitats.

<sup>29</sup> Revel indica que la proximitat de la costa o d'un gran riu poden afectar aquest plantejament, tanmateix, augmentant el radi establert per tal de conservar una mateixa superfície d'estudi es pot solucionar aquest problema (REVEL 1991, 325).

<sup>30</sup> Hem de remarcar que aquestes dades són indicatives, i que no sempre ens proporcionaran una informació de primer ordre sobre els jaciments. En aquest aspecte sols cal tenir en compte que en determinats moments cronològics l'especialització dels centres que ocupen un territori poden desviar aquesta informació obtinguda teòricament. Tanmateix, pensem que els resultats que es poden assolir, utilitzats amb precaució, poden ser importants per tal d'avançar en el coneixement global del territori que analitzem.

mínima del territori que envolta al jaciment i és la mateixa que utilitzem per fer altres estudis (usos del sòl)<sup>31</sup>.

$$Pendent = \frac{Alçada\ maxima - Alçada\ minima}{Distancia}$$

on l'alçada màxima és l'altitud màxima del territori assignat a cada jaciment<sup>32</sup>, l'alçada mínima és la més baixa, i la distància es calcula entre ambdós punts.

Quan la variable s'aproximi a 0, ens trobarem amb àrees pràcticament planes, amb molt poca pendent i una erosió molt baixa. Seran, doncs, les més apropiades per l'explotació agrícola -aproximadament fins un 15% de pendent (BURILLO et alii 1993, 20-22; NOCETE 1989, 85)-. A partir del 15% de pendent, els terrenys perdran part del seu valor agrícola per la forta inclinació, la major erosionabilitat i la baixa capacitat de retenció d'aigua per part del sòl. No obstant, el problema representat pels forts desnivells podia resoldre's mitjançant els aterraments, documentats ja en altres zones peninsulars en èpoques anteriors.

## 2.2) Classes agrològiques (potencialitat agrícola).

El paper de l'edafologia als estudis de territori és insubstituïble, doncs el sòl constitueix un recurs natural de primer ordre, no únicament des de l'aspecte de la producció de biomassa, sino també com l'espai que els grups humans pretenen per a altres activitats en detriment de l'equilibri natural del conjunt: relleu- roca- sòl- vegetació- clima (COBERTERA 1993, 274).

Pel que respecta a l'arqueologia territorial, és indiscutible que l'anàlisi dels usos del sòl és molt important en quant la distribució dels recursos naturals (potencialment econòmics) es considera una variable primordial en l'elecció del lloc d'ubicació d'un assentament, essent el sòl un valor constant per a les comunitats protohistòriques: "la variabilitat de recursos a l'espai és fonamental per la instal·lació dels assentaments i influeix en la trajectòria de l'ocupació i en l'aparició dels patrons d'ús de la terra" (BUTZER 1989, 236).

Per tal de desenvolupar aquests estudis o anàlisis, precisarem una escala bàsica per poder determinar l'ús econòmic del sòl. En aquest sentit, s'hauran de categoritzar els sòls en grups segons el seu potencial productiu per poder aplicar la metodologia elegida. Els estudis d'arqueologia espacial han incidit molt en aquest aspecte, que ha evolucionat des de formes molt senzilles cap a plantejaments més complicats, passant-se dels tres grups o classes bàsics establerts en els primers anàlisis sobre les àrees de captació o explotació dels assentaments -sòls cultivables o potencialment cultivables, boscos i pastures i terrenys erms i improductius (RUIZ ZAPATERO 1984; HODDER, ORTON 1990)- a classificacions més complexes, en les que es valoren diversos factors tals com el medi, la incidència dels factors naturals sobre el mateix, etc. (PICAZO 1993, 343). En aquest sentit, observem com a partir de diversos paràmetres que inclouen l'adaptació de les diferents taxonomies establertes per mesurar la capacitat agrària dels sòls actuals -classificació de Klingebiel i Montgomery, classificació del Soils Conservation Service (S.C.S.), dels E.U.A., evaluació de les terres de la F.A.O., classificació de la fertilitat i de l'activitat agrícola de Cobertera, etc.- s'estableixen unes

<sup>31</sup> S'ha elegit aquesta fórmula per ser la més apropiada per descriure pendents d'espais de superfícies reduïdes, al mostrar-se les pendents reals més acusades que en altres models (NOCETE 1989, 56)

<sup>32</sup> Els territoris sobre els que apliquem aquest càlcul són els mateixos que els definits per analitzar el potencial agronòmic -àrees d'un i tres km de radi amb centre al jaciment-, doncs aquesta dada està directament relacionada amb l'explotació agrícola del territori

escales per tal de categoritzar la capacitat dels sòls que si bé tenen molt en comú, es diferencien en altres aspectes depenent principalment de les variables que cada investigador considera més importants.

Pel que respecta al treball que presentem, i malgrat l'interés que suposaria partir d'una escala comuna que ens permetés extrapolar i comparar resultats fora del territori on s'aplica cada un d'aquests mètodes d'anàlisi<sup>33</sup>, hem optat per crear la nostra pròpia classificació agrològica a partir de l'esquema proposat per Burillo, Ibàñez i Polo (BURILLO et alii 1993, 19-23), que estableixen un senzill sistema de classificació a partir de dades fàcils d'obtenir, com són la pendent (que es pot calcular a partir de les corbes de nivell dels plànols topogràfics 1/50.000), el risc d'inundacions (Mapa de Característiques Hidrològiques), el drenatge (Mapa de Característiques Hidrològiques i Mapes Geològics), la presència de formacions superficials, i l'ús actual dels sòls (mapes de conreus i aprofitaments E: 1/50.000 i E: 1/200.000, editats pel M.A.P.A.). Aquestes característiques s'han relacionat posteriorment amb la classificació edafològica de l'àrea en estudi tenint en compte les possibles variacions que hagi pogut sofrir el sòl des del moment cronològic que analitzem, definit-se segons la seva potencialitat, en escala decreixent, sis tipus de sòl, A, B, C, CD, D i E. Tanmateix, volem aclarir que l'escala que presentem no deixa de ser tan sols un intent d'aproximació a l'ús del sòl al passat, doncs som conscients de la dificultat que suposa el preveure totes les variacions naturals i antròpiques que han pogut afectar al territori que estudiem, en un lapse de temps que va des de la protohistòria fins als nostres dies.

Establerta aquesta categorització, que apareix detallada al capítol 4, l'anàlisi dels tipus de sòl s'ha efectuat sobre les àrees determinades en el primer punt d'aquest apartat utilitzant els mapes comarcals de Catalunya 1/50.000 i els ortofotomapes a escala 1/25.000 i 1:5.000 editats per l'Institut Cartogràfic de Catalunya, així com els mapes de *Cultivos y Aprovechamientos* E. 1:50.000, editats pel *Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación*, números 497, 521, 522, 546, 547, 571. A més a més, les dades assolides s'han recolzat amb l'observació directa del territori. Els resultats del càlcul d'aquestes àrees, obviament aproximats, s'han transformat de quantitats absolutes en quantitats relatives per tal de poder establir un sistema directe de comparacions.

Sobre les dades assolides, voldriem de nou remarcar que el principal problema ens el trobem a l'hora d'extrapolar la informació obtinguda al passat. Tal i com hem dit anteriorment, som conscients que des de l'època que investiguem fins als nostres dies s'han produït tota una sèrie de modificacions ambientals que han afectat la tipificació dels sòls i que únicament amb l'ajuda de reconstruccions paleoambientals i possiblement amb una documentació històrica que actualment no tenim (o és insuficient) podríem recuperar. Tanmateix, hem d'indicar que aquest treball és força complexe de realitzar, i que si ha donat bons resultats aplicat a assentaments concrets, la seva adaptació a espais més oberts es presenta més difícil (PICAZO 1993, 346).

---

<sup>33</sup> És interessant senyalar que el *Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación* ha editat una sèrie de mapes de classes agrològiques (E:1/50.000) que poden utilitzar-se com a base per elaborar una classificació de sòls al passat, considerant tota la resta de variables que han pogut incidir en la seva evolució, tals com l'erosió, sedimentació, canvis climàtics, canvis en els cursos d'aigua, variacions antròpiques, etc. Malauradament, no estan editats tots els corresponents a la Península i això fa que cada investigador hagi d'elaborar o modificar l'escala agrològica a partir de les seves investigacions particulars. En quant a la província de Tarragona, aquests mapes del *Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación* no han estat publicats.

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

120

Unitat Arqueològica: \_\_\_\_\_ Numero d'inventari: \_\_\_\_\_

Municipi: \_\_\_\_\_ Comarca: \_\_\_\_\_

COORDENADES: UTM: \_\_\_\_\_ Número de full: \_\_\_\_\_

Tipus de jaciment: \_\_\_\_\_ Estat de conservació: \_\_\_\_\_

Cronologia: \_\_\_\_\_ Intervencions arq.: \_\_\_\_\_

Materials: \_\_\_\_\_

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: \_\_\_\_\_ Orientació: \_\_\_\_\_ Inercia termica: \_\_\_\_\_

Superfície del jaciment (m2): \_\_\_\_\_

**Accessibilitat:**

N: \_\_\_\_\_ 0

S: \_\_\_\_\_ 0

E: \_\_\_\_\_ 0

W: \_\_\_\_\_ 0

**Visibilitat:**

Nord-NE:		
Nord-NW:		
Sud-SE:		
Sud-SW:		
Est-NE:		
Est-SE:		
Oest-NW:		
Oest-SW:		

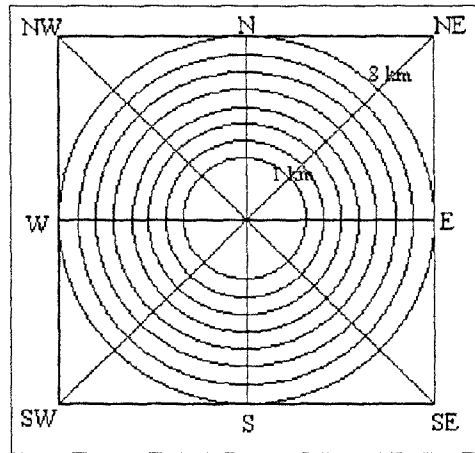
**Alçada (m):**

Absoluta: \_\_\_\_\_ 0

Màxima: \_\_\_\_\_ 0

Relativa: 1 km 3 km

\_\_\_\_\_ 0 \_\_\_\_\_ 0      \_\_\_\_\_ 0 \_\_\_\_\_ 0



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: \_\_\_\_\_ S-U. GM.: \_\_\_\_\_

Unitat geologica: \_\_\_\_\_ Situació respecte al relleu: \_\_\_\_\_ 0

Distancia a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.

**US DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.. A.V.C. L.R.


Dist. recursos hidrics: A.V.C. L.R.


**Potencialitat agraria i us dels sols**

1 km	A:		3 km	A3:	
	B:			B3:	
	C:			C3:	
	CD:			CD3:	
	D:			D3:	
	E:			E3:	

Index pendent 1 km: \_\_\_\_\_ Index pendent 3 km: \_\_\_\_\_

Observacions: \_\_\_\_\_



### 3.2.2.- El tractament estadístic.

El registre arqueològic, matèria bàsica sobre la que incidim, conté una informació sobre el passat que moltes vegades aporta una gran quantitat de dades que s'han de classificar mitjançant la construcció de tipologies per tal de facilitar la tasca investigadora (CONTRERAS et alii 1991, 65). El fet de treballar amb un volum d'informació considerable referit a un gran territori, i que d'alguna forma s'ha d'intentar relacionar, implica l'adopció de tractaments matemàtics que permetin manejar aquestes dades de forma més eficaç. En aquest aspecte, està clar que la incorporació de tècniques estadístiques amb suport informàtic als tractaments de grans volums de variables ha estat acollit per l'arqueologia com una més de les possibilitats de treball que li proporcionava l'avanç de les aplicacions informàtiques.

Un problema que afecta a totes les ciències, és el de la classificació d'entitats definides mitjançant una sèrie d'atributs (CONTRERAS 1984, 330). Per solucionar-lo, algunes disciplines, com la medicina o la biologia, es van avançar en la incorporació d'una sèrie de mètodes matemàtics i estadístics, que agrupats sota la denominació de "taxonomia numèrica" intentaven solucionar la dificultat que suposava l'agrupament i classificació de dades. L'arqueologia, per la seva banda, va incorporar aquesta corrent a partir dels anys 70, davant de la discussió que es va formular respecte a la concepció "tradicional" dels sistemes de classificació -basats en un enfoc "qualitatiu, subjectiu i intuitiu", culminat amb l'aparició de l'anomenat fòsil-director (CONTRERAS 1984, 335)-. Anteriorment, als anys 60, Krieger ja havia incidit en aquest tema quan va plantejar la diferència existent entre classificació (qualsevol tipus d'ordenació) i tipologia (sistema ordenat d'accions dins de certes lleis o principis), donant peu a un debat que van seguir Ford, Spaulding, Childe, Bordes i d'altres. Tanmateix, els seguidors de l'arqueologia tradicional es basaven en la seva idea de *tipus*, definit com un "grup d'artefactes que mostren una associació consistent d'atributs amb unes propietats que proporcionen un patró característic" (CONTRERAS 1984, 344).

La manca d'un acord o de criteris unànims a l'arqueologia tradicional sobre els processos de classificació, va portar a alguns investigadors, tal i com hem dit abans, a separar-se de les antigues rutines i a la introducció dels mètodes numèrics com a tècnica classificatòria per poder dividir les unitats arqueològiques en classes o tipus<sup>34</sup>. Clarke, Benfer, Hill seguien aquest nou enfoc intentant definir i delimitar els atributs necessaris per realitzar classificacions.

A més a més d'aquests dos enfoc tipològics, també a partir dels 70, va aparèixer un nou punt de vista basat en mètodes matemàtics multivariables que podria definir-se com un enfoc d'agrupament d'ítems (*item-clustering*), considerant un tipus com un *cluster* o grup d'objectes similars (CONTRERAS 1984, 351). Aquest enfoc, que s'ha desenvolupat a partir dels avanços de la informàtica, utilitza bàsicament els mètodes multivariables<sup>35</sup>, agrupats en dos grans blocs: els d'agrupament jeràrquic -anàlisi cluster-, utilitzats sobre tot en arqueologia per classificacions ceràmiques, i els que ens mostren tendències o direccions en els elements -anàlisi factorial, de components principals- que poden, per una banda, actuar com a auxiliars dels anteriors, o que poden ser mètodes alternatius per delimitar agrupacions i tendències de variables.

<sup>34</sup> Aquest nou enfoc, considerava els "tipus" com un grup d'atributs específics escollits per l'arqueòleg - enfoc atributual- (CONTRERAS 1984, 328).

<sup>35</sup> Branca de l'estadística que tracta de les relacions entre conjunts de variables dependents i dels individus que les presenten (KENDALL 1975, 1).

En el nostre cas, utilitzarem preferentment aquestes segones tècniques ordenatives, que describim a continuació.

**Anàlisi de components principals:** La representació de les unitats en un espai de més de tres dimensions és impossible sense utilitzar mètodes multivariables. Mitjançant l'anàlisi de component principals s'intenten agrupar el major número de punts al llarg d'uns eixos -components-, creats a partir de les correlacions existents entre les variables que els defineixen, i que substituiran als eixos ortogonals amb centre a una dispersió de punts que fixen un espai. Els nous eixos o components, que reuniran el major número de punts, ens indicaran les tendències d'aquestes agrupacions.

**Anàlisi factorial:** Aquesta tècnica consistiria en, donat un conjunt de característiques d'un nombre d'individus, determinar un conjunt més reduït de factors (no observables) que expliquessin la covariació existent entre aquestes característiques, formant els eixos d'un espai, als que s'integrarien els atributs en forma d'agrupacions.

Tal i com es pot observar, el resultat d'ambdues tècniques és el mateix, i la seva diferència estriba únicament en el procés aplicat per efectuar l'anàlisi dels atributs<sup>36</sup>.

No obstant, hem de tenir clar que la utilització d'aquests mètodes és una possibilitat més que ens ofereix l'avanç en tècniques matemàtiques i informàtiques, però que el procés o el mètode mai no ha de suplir al resultat, és a dir, aquests mètodes són interessants per establir sistemes de classificació i/o de contrastació, però la interpretació final dels resultats sempre correspon a l'arqueòleg; en paraules de V. Fernández: "nosaltres ens limitarem a escollir la tècnica que ens sembli més convenient i que resolgui el primer problema, purament mecànic: ordenar una sèrie d'elements culturals, però hem d'intervenir decisivament per determinar les causes d'aquest ordre (FERNANDEZ 1985, 11).

---

<sup>36</sup> Quan les unitats o atributs a analitzar ja estan agrupades, l'ús de l'anàlisi discriminant ens pot permetre rellevar quins atributs han actuat com a agents discriminants entre aquests grups (CONTRERAS 1984, 372).

## CAPÍTOL 4.- DELIMITACIÓ ESPACIO-TEMPORAL.

### 4.1.- MARC ESPAIAL.

L'àrea en estudi ha estat delimitada intencionadament d'acord amb un espai geogràfic concret, relacionat amb unes unitats geomorfològiques ben definides, que pensem engloben una regió molt particular condicionada per l'existència de dos eixos principals que la vertebrèn: el riu Ebre i la costa. Aquest gran territori està compost per diferents àrees regionals que si bé estan directament relacionades amb l'ample espai central que determina la vall de l'Ebre, mereixen una especial atenció i tractament dins de la globalitat de l'estudi. De totes formes, pensem que l'establiment de fronteres en un treball d'aquestes característiques és un fet merament convencional que va lligat a l'interès d'establir un marc espacial al procés d'investigació, i hem de tenir en compte que, tal i com han senyalat altres autors, "la instal·lació de falses fronteres és un dels errors més freqüents (...), per això, resulta més adequat treballar sobre límits parcials, éssent conscients de la seva provisionalitat, susceptibles de contraure's o de dilatar-se segons les exigències de la investigació" (OREJAS 1991, 213). La circumscripció de l'espai que preteníem englobar dins de la investigació ha seguit unes pautes geogràfiques, culturals i socio-econòmiques que si bé actuals, tenen les seves arrels en la història més antiga d'aquest territori, definint un espai delimitat per la conca hidrogràfica del riu Ebre en el seu tram final i per la plana litoral de Vinaròs-Benicarló. Aquesta gran àrea ocupa la part més meridional de Catalunya i l'extrem nord del País Valencià, abastant pràcticament la totalitat del Baix Ebre i del Montsià<sup>37</sup> i una part molt important del Baix Maestrat<sup>38</sup>.

Si fem un breu repàs a les característiques físiques, econòmiques o socials del Baix Ebre, el Montsià i el Baix Maestrat, el primer que comprovem és la dificultat en tractar per separat les tres comarques, fonamentalment mediterrànies i encerclades entre els importants relleus del Sistema Ibèric, la Serralada Pre-litoral Catalana i la costa. Tant si ho mirem des de una perspectiva geogràfica com cultural, és il·lògic intentar separar el Montsià de l'extrem septentrional de la comunitat valenciana. La plana que des del Montsià enllaça amb el Baix Maestrat sense cap mena de trencament fins la serra d'Irta forma un espai comú que s'enllaça perfectament amb el Baix Ebre: "...només en direcció al País Valencià no es pot dir que existeixi una frontera natural, ja que, com veurem, la Sénia no separa res i les hortes d'Alcanar, com el mateix delta, poden ésser considerades com les més septentrionals de les planes valencianes." (DD.AA. 1974, 113). El paisatge, la cultura, la llengua, la manca d'accidents geogràfics importants, han convertit aquestes terres en un ens molt difícil de desunir. Sols les fronteres administratives han conseguit separar relativament les comarques del sud de Catalunya i del nord del País Valencià. Els seus llindars naturals,

<sup>37</sup> D'aquestes dues comarques ometim l'espai dels Ports i de les serres de Cardó-Boix -plana del Bugarque no pertanyen a la conca de l'Ebre, i tampoc incloum el delta de l'Ebre, per ser una àrea de formació més recent.

<sup>38</sup> Del Baix Maestrat hem delimitat un espai definit bàsicament per la seva geomorfologia i la proximitat a la costa, que engloba bàsicament la plana litoral de Vinaròs-Benicarló, entre el riu Sénia, la serra d'Irta i aproximadament la cota marcada pels 200 metres sobre el nivell del mar, definida a partir de les serres de Perdiguera, Vall d'Angel i Talàies d'Alcalà.

representats al nord per la unió de les serres d'Àligues, Vallplana i Cardó -sols trencada pel curs del riu Ebre al Pas de Barrufemes-, pels Ports de Tortosa-Beseit a l'oest, per les serres de Tivissa a l'est, i per les serres del Turmell, Vall d'Angel, Perdiguera i Irta al sud, delimiten una extensió de 988 km<sup>2</sup> per al Baix Ebre, de 709 km<sup>2</sup> per al Montsià i de 1.226 km<sup>2</sup> per al Baix Maestrat, de forma que al seu territori hi podem trobar representat un paisatge molt variat: des de les grans serres dels Ports de Tortosa-Beseit, fins la plana deltaica, passant per la vall que origina l'accident geogràfic que determina i dirigeix tot aquest territori -el riu Ebre-, sols alterada per la presència de les serres de Godall i del Montsià.

Hem limitat, doncs, un territori unificat geogràficament i cultural que comprèn bàsicament les comarques del Baix Ebre i del Montsià i el litoral del Baix Maestrat, abastant una superfície aproximada d'uns 1050 km<sup>2</sup>. Els llindars naturals d'aquesta regió ens venen precisats per tot un seguit de relleus ben diferenciats que defineixen un espai geogràfic determinat per la conca hidrogràfica del riu Ebre en el seu tram final, des del Pas de Barrufemes (Benifallet), per on penetra en el que serà el seu últim tram, fins a la seva desembocadura, corregida a partir de les planes costaneres -amb desguàs directe a la mediterrània- que el defineixen pel sud. Podríem fixar aquest gran territori com una ampla zona que s'estén entre, al nord, la unió entre les estribacions més septentrionals dels Ports de Tortosa-Beseit -les serres de Valliplana i Àligues- i la vessant oest de la serra de Cardó, que unida a la serra del Boix, descendeix per l'est enllaçant amb la serra de Coll Redó fins al mar; a l'oest, els mateixos relleus que componen les estribacions més orientals dels Ports, descendint fins la cota dels 200 metres pels altiplans delimitats per la vessant est de la serra Perdiguera i encadenant-se en direcció sud amb les estribacions orientals de les serres de Vall d'Angel, Talàies d'Alcalà i serra d'Irta fins al mar, encerclant dues grans valls o depressions, la de l'Ebre, i la de Vinaròs-Benicarló.

Aquesta delimitació geomorfològica permet establir a l'interior del territori analitzat unes sub-regions molt característiques definides per tot un seguit d'accidents geogràfics rellevants. Pel que respecta a les formacions naturals, aquests grans espais venen delimitats per uns relleus que determinen unes unitats morfoestructurals que integren el paisatge i sobre les que s'assenten els diversos jaciments arqueològics. Tanmateix, no sempre resulta fàcil delimitar aquestes unitats que formen el territori, sobre tot en àrees de contacte o en zones de gran complexitat (BURILLO et alii 1993, 16), de forma que hem optat per distingir de forma general dues grans àrees:

#### 1) Àrea de l'Ebre.

Tal i com el seu nom indica, aquesta zona comprendria la conca hidrogràfica del riu Ebre al seu tram final, delimitada al nord pel pas de Barrufemes (Benifallet), a l'est per la vessant oest de les serres de Cardó-Boix, a l'oest per les serres de Vallplana i Àligues, Corral, Paüls, l'Espina i Montcaro, totes als Ports de Tortosa-Beseit, al sud/sud-est pel mar i al sud/sud-oest per les estribacions més septentrionals de les serres del Montsià i Godall.

#### 2) Àrea de Vinaròs.

Aquesta segona sub-regió vindria determinada principalment per la Plana de Vinaròs-Benicarló, agrupant el territori més meridional dins del territori que analitzem, definida, al nord, per l'extrem meridional de les serres del Montsià i Godall, que circumscriurien un espai amb una alçada màxima d'uns 200 metres que es dirigiria vers l'oest enllaçant el Pas, el Pont Nou, Sant Jordi del Maestrat i Cervera del Maestrat -situada entre les serres de Perdiguera i Vall d'Angel- amb les Talàies d'Alcalà i la serra d'Irta, ja al sud, mentre que a l'est hi hauria el mar.

La divisió administrativa d'aquests grans espais, es correspondria respectivament, el primer al Baix Ebre i al sector septentrional del Montsià, i el segon al Baix Maestrat i al sector meridional del Montsià, formant unes sub-comarques naturals íntimament relacionades.

Històricament, a part de les antigues possibles demarcacions d'època ibèrica (com podrien ser les determinades pel poble *ilercavó*) i romanes (els *conventus*), sobre les quals es basarien posteriorment les eclesiàstiques (episcopals), la primera divisió territorial que tenim documentada a la zona que estudiem és la que efectuà Ramon Berenguer IV, després de la conquesta de Tortosa, quan va atorgar la carta de poblament de 1149 als habitants de les terres del curs inferior de l'Ebre, establint el terme general de Tortosa, entre la Roca Folletera (Benifallet) i el mar, i des del Coll de Balaguer fins al riu Sènia, pràcticament abastant les actuals comarques del Baix Ebre i el Montsià. Posteriorment, la divisió en vegueries donaria a l'encapçalada per Tortosa, un terme que abarcaria un 70% de l'actual província de Tarragona, englobant el Baix Ebre, el Montsià, part de la Ribera d'Ebre, de la Terra Alta, del Baix Camp, del Priorat, de la Conca de Barberà i del Baix Maestrat, amb les excepcions del territori atorgat al Temple, i posteriorment a l'Hospital. La reinstauració de la diòcesi tortosina ampliava encara aquest espai: s'incloïa Maials, part del Baix Aragó, i tot el nord de l'actual província de Castelló, des del riu Palància. Al segle XVIII (1708) després de la batalla d'Almansa, la vegueria de Tortosa quedà adscrita al Regne de València. El 1716, el Decret de Nova Planta tornava el territori a Catalunya, creant-se el corregiment de Tortosa, que comprenia tots els pobles del Montsià, Baix Ebre, Terra Alta i pràcticament l'actual Ribera d'Ebre. La invasió de les tropes franceses provocà nous canvis en les divisions territorials: Es creava el departament de les Boques de l'Ebre amb capital a Lleida i dividit en quatre districtes, un dels quals era el de Tortosa, format per l'antic corregiment amb l'afegit de Nonasp i Favara. El 1833, la divisió en províncies d'Espanya feia perdre l'entitat territorial a les Terres de l'Ebre, convertint-les en part de la província de Tarragona. Aquesta divisió perduraria fins que el 1936, el Govern de la Generalitat decretà la divisió del territori de Catalunya en 38 comarques i 9 regions, de les que la cinquena era la que comprenia la Terra Alta, el Baix Ebre i el Montsià, comarca recient creada per tal de dividir l'extraordinària extensió del municipi tortosí, dificultant la seva adaptació als elements geogràfics i històrics: "... no es poden estudiar, des d'una perspectiva geogràfica i històrica, el Baix Ebre i el Montsià separadament sense caure en contínues i incesants repeticions. No en va són dues comarques bessones que comparteixen uns mateixos elements físics: els Ports són una unitat compartida per ambdues comarques, de la mateixa manera que ho són el delta i l'Ebre; ensems, el Baix Ebre i el Montsià han tingut una mateixa història fins a temps molt recents, i la bibliografia (...) les tracta, generalment, de manera conjunta" (AA.VV. 1984, 10). Amb l'arribada de Franco al poder, es tornaria a l'antiga divisió territorial, malgrat els intents que es feren des de Tortosa per aconseguir la capitalitat d'una nova província que compregués la regió de les Terres de l'Ebre.

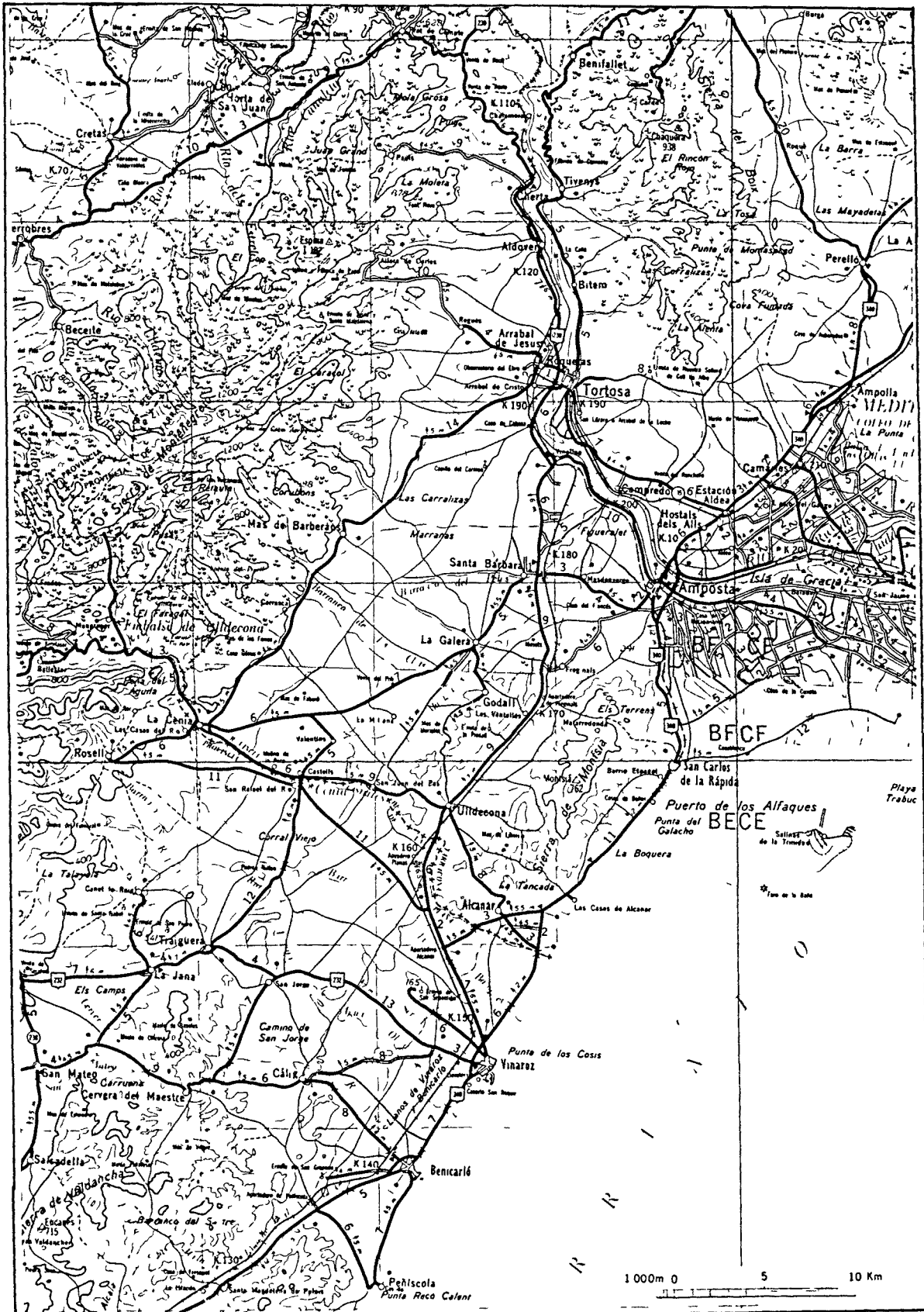


Fig. 1: Delimitació geogràfica de l'àrea en estudi

## 4.2.- MARC CRONOLÒGIC.

“La Història existeix per què el temps l’articula i la seqüència” (CARBONELL et alii 1996, 7). Amb aquesta frase es resumeix el sentit i la responsabilitat dels esquemes cronològics aplicats a l’estudi de l’espècie humana, individual i socialment. Els marcs cronològics donen cobertura a les estructures espaials de manera que l’articulació espai-temps està en la base que explica la progressió social. La cronologia, doncs, juga el paper d’ordenant i jerarquitzant de la dialèctica històrica (CARBONELL et alii 1996, 7), convertint-se en un factor essencial per entendre l’evolució històrica i articulant el procés d’investigació d’aquesta mateixa evolució: humana, econòmica, política o social.

Les particions cronològiques que ha sofert la Història al llarg del seu estudi o anàlisi han fet especial incidència en aspectes formatius/funcionals de l’espècie humana per tal de diferenciar els períodes en els quals s’inscribia l’evolució dels grups analitzats: la fabricació d’artefactes a partir de matèries naturals amb un grau ascendent de sofisticació va permetre establir al segle XIX una primera seqüència cronològica per a l’evolució de la humanitat. Les revisions se succeïrien fins que la mateixa evolució de l’arqueologia demostraria que no existien èpoques, sino diferents configuracions de cultura material, agrupant els diferents sub-apartats d’aquest antic sistema en divisions basades en processos tecnològics. L’aparició de noves tècniques que permetien datar mitjançant cronologies absolutes acabaria de posar en entredit aquesta antiga divisió. Tanmateix, part de la seva nomenclatura continuava utilitzant-se, definint-se igualment una Edat del Bronze i una Edat del Ferro, encara que ara determinades mitjançant datacions absolutes

Historiogràficament, a partir de l’obra de J. Guilaine, *L’age du bronze en Languedoc Occidental, Roussillon et Ariège* (GUILAINE 1972), es generalitzà una periodització de l’Edat del Bronze, i conseqüentment del Bronze Final, que sistematitzava aquest període al nord-est peninsular dividint-lo en dos grans blocs: Bronze Inicial i Bronze Final (MAYA 1990; 1992), restant aquest últim sub-dividit de la següent forma:

Bz Final I	1250 - 1150/1100 a n.E
Bz Final II	1100 - 900 a n E
Bz Final III A	900 - 800/750 a n E
Bz Final III B	800/750 - 650 a n E
Ferro I	650 - 550 a n E

*Quadre 6: Esquema cronològic de l’Edat del Bronze (J. Guilaine).*

Tanmateix, aquest esquema, emprat majoritàriament en la historiografia catalana a partir del moment en que es va confeccionar (MAYA, PETIT 1995, 328), aduïa del problema d’iniciar una etapa cultural perfectament contraposada a l’anterior en un moment avançat de la nomenclatura en la qual s’inscribia, és a dir, el trencament cultural entre el Bronze Inicial i el Bronze Final no es produïa, segons aquesta proposta, a l’iniciar-se el Bronze Final -Bronze Final I-, si no paradoxalment, en un moment més avançat, concretament al Bronze Final II.

L’única solució a aquest problema passava per la renumeració del Bronze Final, excloent-hi el Bronze I, o substituir aquesta periodització per una altra. L’any 1977,

Almagro Gorbea feu una proposta d'estructuració cronològica del Bronze Final per al nord-est peninsular en base a la cultura dels camps d'urnes, dividint aquest gran període comprés entre el segle XII i el segle VI a.n.E. en camps d'urnes antics, recents i del ferro (ALMAGRO GORBEA 1977, 89-141), plantejament que fou desenvolupat posteriorment per G. Ruiz Zapatero (RUIZ ZAPATERO 1985). Aquesta nova seriació cronològica estava es dividia en els següents intervals:

Camps d'urnes antics	primera fase 1100 a n E
	segona fase 1000 a n E
Camps d'urnes recents	primera fase 900 a n E
	segona fase 800 a n E
Camps d'urnes del ferro	primera fase 700-600 a n E
	segona fase 600-500 a n E

*Quadre 7: Periodització de l'Edat del Bronze al nord-est peninsular (Almagro Gorbea).*

A la Catalunya meridional, la primera periodització que abastava pràcticament tota aquesta època fou establerta pel Dr. Vilaseca (VILASECA 1947, 63; 1963), que dividia l'últim mil.leni a.n.E. en cinc moments diferenciats.

Període	a n E
I	1200 a 1000
II	1000 a 800
III	800 a 600
IV	600 a 450
V	450 a 300

*Quadre 8: Periodització de l'Edat del Bronze al nord-est peninsular (Vilaseca)*

Altres autors, referint-se ja a la cultura ibèrica i el seu moment immediatament anterior, basats principalment en l'estudi dels materials d'importació de diversos jaciments de les comarques del curs inferior de l'Ebre, Baix Aragó i Matarranya, proposaven unes esquematitzacions cronològiques que dividien el període englovat entre els segles VII i I a.n.E. en diversos apartats (SANMARTÍ, PADRÓ 1976-78, 157-176; SANMARTÍ 1987, 67-75; GRACIA, MUNILLA, PALLARÉS 1991, 67-78):

SANMARTÍ- PADRO	SANMARTÍ	GRACIA- MUNILLA PALLARÉS
Preibèric (s VII a n E)	Preibèric (s VII a n E)	Preibèric (s VII a n E)
Ib Antic I (600-550 a n E)	Ib Antic I (600-550 a n E)	Ib Antic (s VI a n E)
Ib Antic II (550-500 a n E)	Ib Antic II (550-500 a n E)	
Ib Ple (500-200 a n E)	Ib Ple I (500-450 a n E) Ib Ple II (450-400 a n E) Ib Ple III (400-200 a n E)	Ib Ple (s V-III a n E)
		Ib Tardà (s II-I a n E)

*Quadre 9: Perioditzacions per l'area del curs inferior de l'Ebre, Baix Aragó i Matarranya entre els segles VII-I a.n.E. proposades per Sanmartí-Padró, Sanmartí, i Gracia, Munilla i Pallarés.*

En els quadres precedents s'observa la coincidència entre els tres primers períodes proposats -Preibèric, Ibèric Antic i Ibèric Ple-, amb l'única diferència de la partició de l'Ibèric Ple a la proposta del Dr. E. Sanmartí a partir de la distinció entre les tipologies de les copes gregues recuperades als jaciments indígenes (SANMARTÍ 1987,



73). Tanmateix, si bé el món ibèric respon a una seqüència cultural ben definida i estructurada, la utilització del terme "Preibèric" per definir un moment històric concret respondria únicament a la documentació de materials fenicis a les seqüències estratigràfiques dels jaciments indígenes (GRACIA, MUNILLA, 1993, 215). En aquest sentit, F. Gracia i G. Munilla (GRACIA, MUNILLA, 1993, 215) defensen la idea de que la influència fenícia no té un significat preminent en l'evolució de les poblacions autòctones com per resaltar-la mitjançant la utilització d'aquesta partició cronològica<sup>39</sup>, i proposen, si es vol mantenir una diferenciació de la seqüència crono-cultural basada en els tipus d'importacions, unificar els conceptes de pre-ibèric i ibèric antic fins el moment de l'existència d'importacions d'origen no semita, o, pel contrari, tornar a les nomenclatures de l'Edat del Ferro a Europa Occidental o efectuar una classificació basada en la presència de materials d'importació, amb marges cronològics, però sense contingut cultural, com la suggerida per A. Ruiz i M. Molinos (RUIZ, MOLINOS 1993, 97-99)<sup>40</sup>. En tot cas, els treballs que s'han efectuat els últims anys a la Catalunya meridional més que resoldre aquest problema l'han accentuat, doncs en alguns dels jaciments excavats, amb cronologies que oscil·len entre els segles X-IX i VI a.n.E. (ASENSIO et alii 1994-96, 301-317), han aparegut elements ceràmics que si bé imiten models fenicis i estan elaborats a torn, no es corresponen amb la cultura material que fins ara s'integrava dins del pre-ibèric o ibèric antic, tal vegada que podrien tractar-se de les primeres produccions autòctones de ceràmica a torn (BELARTE et alii 1991, 61; 1992-93, 63-72; 1994, 231-247; ASENSIO et alii, en premsa; 1994-96a, 238-240; 1994-96b, 312-313). Aquestes produccions ceràmiques serien una mostra important de la influència fenícia en les transformacions culturals de la població, que s'aniria adaptant a unes noves formes culturals i evolucionant envers elles.

Pel que respecta als límits cronològics que hem decidit aplicar en la nostra investigació, abastem un període definit per un procés evolutiu que parteix d'un moment determinat en el que la successió de tot un seguit de canvis culturals, econòmics i socials comportaran l'aparició de noves estructures socials, la seva evolució, i per últim la seva desaparició, fomentada per grups externs que imposaran la seva pròpia organització i sistema econòmic -l'administració romana-. Aquest espai, que podria situar-se aproximadament entre els segles VII i I a.n.E., abasta una part molt important del període que hom ha denominat protohistòria, i que es podria definir segons l'escola anglosaxona com la part de la història referida a pobles sobre els quals es poseeixen informacions per mitjà d'altres pobles que hi són en contacte i que ja han assolit l'estadi històric, representat per l'escriptura, mentre que els primers encara no en tenen (GRACIA, MUNILLA 1997, 18). A la Península Ibèrica, la protohistòria abastaria el període del primer mil·lenni a.n.E. inclòs entre les primeres penetracions dels pobles dels *urnenfelder* i la romanització, quedant la definició anterior matisada pel que respecta als pobles ibèrics en quant aquests eren coneixedors de l'escriptura, malgrat que actualment la seva llengua no pugui ser traduïda.

<sup>39</sup> Altres investigadors defensen postures absolutament oposades a aquest plantejament, atorgant al factor fenici una importància decisiva en l'evolució del món indígena vers formes econòmiques i socials que seran precursoras de la cultura ibèrica (ARTEAGA et alii 1986, 312; RUIZ ZAPATERO 1992, 103-116; AUBET 1993, 23-40; etc.).

<sup>40</sup>

Ibèric I	Ibèric II	Ibèric III	Ibèric IV	Ibèric V
600/580-540/530	540/530-450/425	450/425-350/300	350/300-175/150	175/150-60 d.n.E.

L'elecció del segle VII a.n.E. per iniciar aquesta investigació ha estat motivada, tal i com hem senyalat, per ser aquest el moment de l'esclat al curs inferior de l'Ebre d'una sèrie de canvis respecte les formes anteriors, possiblement suscitats o estimulats pels contactes entre la població indígena i els comerciants mediterranis, produint-se l'aparició de noves formes polítiques -com podrien ser les de tipus estatal-, socials i econòmiques, amb avanços tècnics tan importants com són l'adopció de la metal·lúrgia del ferro i del torn de canterer (RUIZ ZAPATERO 1992, 103).

Per últim, establim el segle I a.n.E. com a data límit del nostre estudi al considerar que els diferents esdeveniments que afectaran als pobles ibèrics els dos segles abans del canvi d'Era, provocats principalment pel contacte amb el món romà, produiran tot un seguit de transformacions que conferiran una personalitat pròpia a aquest últim període de la cultura ibèrica, que s'ha anomenat tradicionalment "Baixa Època" o "Ibèric Final", no produint-se la veritable desaparició del món ibèric fins aproximadament l'última meitat del segle I a.n.E., en el moment en que la total implantació de les estructures socials, econòmiques i polítiques del món romà és un fet.

A nivell de treball, l'adscripció cronològica dels nuclis que analitzem s'ha fet a partir principalment de la datació dels materials ceràmics recuperats en prospecció o en excavació. Hem de recordar però que han estat molts pocs els centres d'aquesta zona on s'han efectuat treballs arqueològics que ens permetin determinar amb claredat les seves cronologies i els diferents moments d'ocupació que s'hi han succeït al llarg del temps. Aquest hàndicap, que difícilment podrem resoldre actualment, es veu agreujat en aquells casos en que la continuïtat en l'establiment ha estat ininterrompuda des dels seus inicis fins als nostres dies, perdent-se dades que ens limiten en forta mesura l'adquisició de coneixements sobre l'evolució d'aquests nuclis. De totes formes, anotem a continuació quina és l'adscripció cronològica que hem donat a cada un dels jaciments documentats a l'àrea en estudi:

Pel que respecta al moment d'ocupació que s'ha definit com a *horitzó pre-ibèric* (SANMARTÍ, PADRÓ 1976-78, 157-176; SANMARTÍ 1987, 67-75; GRACIA, MUNILLA, PALLARÉS 1991, 67-78) o *Ibèric I* (GRACIA, MUNILLA 1993, 209-237) que abastaria un espai cronològic comprès entre mitjans del segle VII a.n.E. i principis/mitjans del VI a.n.E., aproximadament entre el 650 i el 575/50 a.n.E., els jaciments s'han datat bàsicament a partir de l'absència de ceràmiques característiques de la cultura dels Camps d'Urnes (amb decoracions acanalades), que no anirien més enllà de mitjan segle VII a.n.E. (ASENSIO et alii 1994-96, 240), la presència de materials d'importació procedents del sud peninsular (ceràmiques fenícies) i, en principi, l'absència de produccions a torn indígenes<sup>41</sup>. Aquest primer període el tenim documentat als nuclis del Tossal Redó, Els Tossals, Turó de Xalamera, Lo Toll, el Martorell, el Castellot de la Roca Roja, Aldovesta, Barranc Fondo, Mas d'en Serra, Casa de l'Assistent, Plana de la Mora 1<sup>42</sup>, Plana de la Mora 2, Barranc de les Fonts, Puig de la Nau, la Tossa Alta, la Picossa, el Puig de la Misericòrdia, la Moleta del

<sup>41</sup> Les primeres produccions a torn que possiblement es produeixen a la zona del baix Ebre, "d'indubtable filiació fenícia en quant a la seva morfologia però diferents d'aquestes en quant a la pasta i decoracions" (ASENSIO et alii 1994-96, 238), distintes a les primeres ceràmiques "ibèriques", i amb una cronologia aproximada d'entre 580 i 560 a.n.E. senyalarien en aquesta àrea la fi d'aquest primer període i el començament del fet cultural que hom ha anomenat món ibèric.

<sup>42</sup> En aquest jaciment no s'ha pogut documentar l'existència de ceràmiques d'importació fenícies, tanmateix, tampoc s'hi han efectuat treballs d'excavació que permetin confirmar aquesta presència o absència de materials

Remei, Sant Jaume, el Montsianell, el Figueralet, la Cogula, el Castell d'Uldecona i la Ferradura.

El segon moment, tradicionalment anomenat *Ibèric Antic* (SANMARTÍ, PADRÓ 1976-78, 157-176; SANMARTÍ 1987, 67-75; GRACIA, MUNILLA, PALLARÉS 1991, 67-78) o *Ibèric II* (GRACIA, MUNILLA 1993, 209-237), inclòs dins del període IV de S. Vilaseca (VILASECA et alii 1947, 42; 1963), presenta alguns problemes que el diferencien dels immediatament anterior o posterior. Aquest espai cronològic, datat entre inicis-mitjans del segle VI a.n.E. i aproximadament la primera meitat del segle V a.n.E., es documentaria a partir de la presència de les primeres ceràmiques a torn indígenes i l'aparició de les primeres importacions gregues, que substituirien a les ceràmiques fenícies, predominants en el període anterior. En tot cas, hem de recordar que en diversos jaciments de l'àrea valenciana la coexistència en superfície de ceràmiques ibèriques antigues i materials d'importació fenicis ha estat un motiu de primer ordre per tal de datar o assignar una cronologia d'ocupació d'Ibèric Antic. Tanmateix, pensem que l'existència d'aquest dos tipus de material en posició secundària és més bé un indicador de l'existència d'ambdós nivells d'ocupació.

Per altra banda, hem de fer esment a la manca d'un volum d'importacions prou important i a l'absència d'un estudi acurat de les cronologies de les ceràmiques indígenes d'aquest estadi, factor que dificulta en forta mesura la datació d'aquest moment d'ocupació, sobre tot pel que fa a les mostres superficials, de forma que moltes vegades s'ha volgut substituir per un "hiatus ocupacional" en assentaments que havien estat habitats durant el període "pre-ibèric" i es tornaven a ocupar durant "l'ibèric ple", factor ja remarcat per altres investigadors (GRACIA, MUNILLA 1993, 229). A l'àrea en estudi, i si exceptuem els assentaments excavats, els jaciments d'aquest període s'han datat bàsicament per la continuïtat en l'ocupació i a les característiques de la ceràmica ibèrica (pastes i formes), diferents de les produccions posteriors. Així, tenim documentats els següents nuclis: Tossal Redó, necròpolis de Mas de Mussols, el Martorell, el Castellot de la Roca Roja, el Barranc de les Fonts, el Puig de la Nau, la necròpolis del Puig de la Nau, la Tossa Alta, el Bovalar, la Picossa, la necròpolis del Mas de Caperó, el Puig de la Misericòrdia, els Barrancs i les necròpolis de l'Oriola i de Mianes.

El tercer període, l'*Ibèric Ple*, s'ha datat tradicionalment entre el segle V i finals del segle III a.n.E. (SANMARTÍ, PADRÓ 1976-78, 157-176; SANMARTÍ 1987, 67-75; GRACIA, MUNILLA, PALLARÉS 1991, 67-78), malgrat haver-hi altres perioditzacions que el situen entre mitjans segle V i principis del segle III a.n.E. (450-300 a.n.E.), com és el cas del període V de S. Vilaseca (VILASECA et alii 1947, 42; 1963) o de l'*Ibèric III* dels Drs. Gracia i Munilla (GRACIA, MUNILLA 1993, 209-237). Aquest moment cronològic es caracteritzaria per la presència d'un nombre elevat d'importacions de ceràmica fina procedents de l'hinterland grec, tals com son les ceràmiques de vernís negre àtic i les figures roges, que donaran pas a partir de finals del segle IV a.n.E. a l'aparició d'altres elements ceràmics procedents del nord-est peninsular, així com per l'existència en els contextes indígenes d'un volum considerable d'àmfores púniques. En aquest moment es produeix a l'àrea en estudi un augment considerable del volum de població, documentant-se per una banda la continuïtat en l'ocupació d'alguns centres (a), i per l'altra, una veritable eclosió de nous assentaments (b). Aquesta característica no impideix, però, l'abandonament d'alguns dels nuclis habitats en èpoques anteriors, com és el cas dels Barrancs, que es destrueix violentament (OLIVER, GUSI 1995, 258), el Puig de la Misericòrdia, o, en un moment més avançat, del Puig de la Nau, que es desocupa pacíficament a finals del segle V

a.n.E. (OLIVER, GUSI 1995, 260). D'aquesta època són els jaciments de Mas de Mussols (b), les Valletes (b), el Turó d'Audí (b), el Mas de Xalamera (b), el Martorell (a), el Castellot de la Roca Roja (a), la Torreta (b), el Bordisal (b), el Barranc de Sant Antoni (b), Km. 14 (b), l'Assut (b), les Planes (b), Punta de la Plana de la Mora (b), les Planetes (b), el Castell de Sant Joan (b?), l'Hospital Verge de la Cinta (b), el Pla de les Sitges (b), les Trampes (b), el Barranc de les Fonts (a), la Carrova (b), el Pla d'Empúries (b) les Faixes Tancades de l'Antic (b), el Castell d'Amposta (b), la Tossa Alta (a), la Picossa (a), Castell de Cervera (b), el Pou Neriol (b), el Pouaig (b), el Mas d'Aragó (b), la Moleta del Remei (a), Punta de Benifallim (b), Cota 154 (b), Santo Cristo (b), Vilallarga (b), Castell dels Moros (b), les Esquarterades (b), la Cogula (b?), Castell d'Ulldecona (b?) i el Puig de la Nau (a) -aquest fins finals del V a.n.E.-.

El quart període, conegut com a *Ibèric Tardà*, *Ibèric Final* o *Baixa Època de la Cultura Ibèrica* s'ha situat cronològicament després de la fi del moment anterior, abastant els segles II i I a.n.E., i s'ha documentat a partir de la plena presència del món romà a la Península Ibèrica després de la seva victòria devers Cartago a la Segona Guerra Púnica. Tanmateix, alguns investigadors, tal i com hem vist abans, han perioditzat l'Ibèric Ple fins al segle III a.n.E., de forma que aquest últim moment s'iniciaria per ells en un moment anterior al proposat tradicionalment, amb una primera fase de continuïtat respecte al període precedent, que perduraria fins la Segona Guerra Púnica, i una segona fase d'imposició administrativa i econòmica romana que finalitzaria amb la desaparició dels nuclis indígenes (GRACIA, MUNILLA 1993, 236). En aquest aspecte, i tal com ja hem indicat en el seu punt corresponent, ens decantem per la classificació tradicional, datant aquest últim període entre els segles II i I a.n.E., amb posterioritat a la Segona Guerra Púnica, més o menys a partir de les campanyes de Cató (195 a.n.E.), aconteixement polític-militar que no deixaria d'afectar al món indígena del nord-est peninsular, fins al ple establiment romà a la península. Culturalment s'observa com les importacions que s'aniran imposant seran les procedents de l'àmbit itàlic, les diferents variants de la Campània en quant a vaixel·la fina, i les àmfors greco-itàliques i itàliques, mantenint-se també les relacions amb el món púnico-ebussità, representat sobre tot per la gran presència de recipients amfòrics als assentaments indígenes de la costa. Els jaciments d'aquest moment són bàsicament els mateixos que els del període anterior, doncs a partir de la presència d'aquestes importacions anomenades s'observa una continuïtat en l'ocupació dels diferents nuclis (a), que s'aniran abandonant paulatinament al temps que n'apareixeran de nous (b) plenament integrats als models d'ocupació del territori proposats per l'administració romana. Els jaciments d'aquest moment són: el Turó d'Audí (a), les Llomes (b), el Martorell (a), Mas de Xalamera (a), el Castellot de la Roca Roja (a), la Torreta (a), l'Assut (a), els Arenalets (b), Punta de la Plana de la Mora (a), les Planetes (a), Barrugat (b), les Valletes (a), el Castell de Sant Joan (a), el Pla de les Sitges (a), Horta Baixa (b), Barranc de Sant Antoni (a), Masia Despatx (b), la Carrova (a), el Pla d'Empúries (a) les Faixes Tancades de l'Antic (a), el Castell d'Amposta (a), l'Oriola (b), el Mas de Mussols (a), el Bordisal (a), el Mas de l'Antic (b), la Tossa Alta (a), la Picossa (a), Castell de Cervera (a), el Pou Neriol (a), el Mas d'Aragó (a), el Pouaig (a), el Puig de la Misericòrdia (b), la Parreta (b), la Moleta del Remei (a), Punta de Benifallim (a), Cota 154 (a), Santo Cristo (a), Vilallarga (a), Castell dels Moros (a), les Esquarterades (a), la Cogula (a), Castell d'Ulldecona (a) i el Mas de la Torre (b).

## CAPÍTOL 5.- POBLAMENT I RECURSOS ECONÒMICS.

### 5.1.- MEDI FÍSIC I POTENCIALITAT D'ÚS.

En aquest capítol intentarem definir la relació que es va establir entre les comunitats humanes que van poblar el curs inferior de l'Ebre i la plana litoral de Vinaròs-Benicarló entre els segles VII i I a.n.E., i el medi que les va acollir, describint l'entorn natural i l'explotació o aprofitament que d'aquest es va efectuar des dels nuclis d'hàbitat ocupats durant aquest ample període històric.

L'elecció d'un o altre lloc d'establiment per part d'un grup humà ve decidida per la inter-relació de diverses constants que poden englobar-se en dos factors principals, els de caire natural -control del medi: geologia, topografia, clima, hidrologia, potencialitat de la terra, etc.- i els político-econòmics -proximitat a àrees de conreu, visibilitat, estratègies de control territorial, etc.-. Aquests trets, variables segons l'època en estudi, primaran una o altra característica a l'hora d'escollir un lloc d'hàbitat. Al curs inferior de l'Ebre-plana litoral de Vinaròs-Benicarló, els factors naturals -geològics, morfològics, hidrològics, etc.- es constituïran com a bàsics a l'hora d'escollir un o altre lloc per instal·lar-se, independentment de la resta de variables que es considerin per tal de construir un assentament en un espai concret.

Per tal d'agilitzar la investigació i fer-la més comprensible des del punt de vista de l'explicació del procés evolutiu suportat per aquestes comunitats, hem intentat evitar la reiteració de dades ja apuntades en altres apartats d'aquest mateix estudi, fonamentant el treball en l'anàlisi de la documentació actual per posteriorment contrastar-la amb la informació procedent de les Fonts Clàssiques o de les intervencions arqueològiques que s'han efectuat en aquesta àrea.

#### 5.1.1.- Geologia.

La geologia, igual que el coneixement del relleu -la geomorfologia i la topografia- suposa una base documental molt important per tal d'entendre l'evolució de les societats antigues, doncs tant pot servir per efectuar una reconstrucció paleoambiental, procés indispensable per avançar en la investigació del passat, com per poder relacionar el *feed-back* produït entre els grups humans i el medi en èpoques pretèrites, i com els canvis succeïts han arribat fins als nostres dies. En aquest aspecte, procurarem reconstruir l'evolució geològica de la regió definida, alhora que senyalarem els diversos aspectes que poden relacionar a les comunitats humanes amb el medi, com podria ser l'existència de roques o minerals susceptibles de ser explotades antropològicament.

Les unitats geològiques compreses a l'àrea en estudi són la depressió terciària de l'Ebre, la Serralada Prelitoral Catalana, al seu extrem més meridional, l'arc muntanyos

dels Ports de Tortosa-Beseit, extrem superior del Sistema Ibèric, i la plana costanera, amb les terrasses fluvials i el delta de l'Ebre.

La Serralada Prelitoral constitueix un sistema muntanyós fortament plegat i format per materials mesozoics que poden superar els 2000 metres de gruix. Dins de la mateixa serralada s'hi troba la cubeta o fòia de Móra, oberta en aixecar-se i clivellar-se aquesta mateixa serra i reomplerta per sediments terciaris, que actua com una cunya que separa en dues branques la Serralada: una que continua fins enllaçar amb la part més septentrional del Sistema Ibèric (Ports de Tortosa-Beseit) i l'altra que es dirigeix al mar (serres de Cardó-Boix). Partint la mateixa cubeta està el riu Ebre, que travessa tot el territori fins la seva desembocadura, formant el delta.

La història geològica de la regió pot descomposar-se en dues etapes: un cicle hercinià, produït a les darreries de l'era primària, en el que es condiciona la naturalesa i estructura del sòcol -representat amb diversos afloraments de granit al Priorat-, constituït per una sèrie detrítica molt potent -de 600 a 800 metres de gruix- amb capes d'arenisca, conglomerats i pissarres arenoses, i, en segon lloc un cicle alpi, que es produï a la segona meitat de l'era terciària, i al qual es deu la cobertera sedimentària i el plegament de la Cordillera Prelitoral, així com la formació de la depressió de l'Ebre i de la fòia de Móra.

El Secundari està ben representat, amb relleus característics de tipus kàrstic. La sedimentació del *Buntsandstein* va formar el massís de l'Ebre, que ocuparia l'actual depressió de mateix nom fins a l'hipotètic massís catalano-balear, extès per l'actual Mediterrani occidental.

El *Muschelkalk* significaria el moment màxim de la transgressió triàssica, que amb el *Keuper* passaria a a ser una regressió important. Al *Lias* superior es produeix el moment màxim de la transgressió que provocaria una lenta retracció dels mars d'aquesta època cap als fons de major profunditat -sector sud-oest dels Ports de Tortosa-Beseit-. El Cretaci significarà una continuació d'aquesta regressió, que s'interromprà amb l'arribada del Barremià. A l'Aptià el mar invadiria la zona dels Ports i la serra de Cardó, però no abastaria les serres de Prades, Cavalls, etc.

Al Terciari, l'Eocè comportarà canvis fonamentals en l'estructura de les Catalànides: l'esfonsament de l'antic massís de l'Ebre, que es convertirà en una conca sedimentària interior que s'estendrà entre els Pirineus -recièn apareguts- les Catalànides i la Cordillera Ibèrica, i que precedirà en molt poc al plegament de la cordillera. En aquest aspecte, es pot distingir en aquesta zona l'existència de dues fases del Terciari: una al Paleògen -l'Oligocè-, que seria l'afectat pel plegament alpi, i una altra al Neògen -el Miocè-, que descansaria sobre el Paleògen. La fase paroxismal del plegament quedaria compresa, doncs, entre aquests dos moments.

Posteriorment al plegament es produiria un trencament que portaria a l'esfonsament de les depressions de Mora, Tortosa i del Burgar, havent-se iniciat molt possiblement al Miocè. La fossa de Tortosa seguiria una evolució quelcom diferent, doncs fou invadida pel mar pliocènic i els sediments d'aquest període estan encaixats als miocènics. La depressió de Vinaròs, per altra banda, estaria relacionada amb la fracturació intensa que es produiria degut als importants processos de distensió que hi hauria al Pliocè. En aquest mateix moment, al Pliocè, el riu Ebre desembocaria a l'alçada de Xerta, després d'haver retallat la gorja epigènica de Benifallet.

Al Quaternari es quan és produeix el ritme altament erosiu i sedimentari que formarà les terrasses de l'Ebre i els seus tributaris, que aigües avall de Tortosa seran cobertes per un gran mantell d'al.luvions. El riu arrossegarà els còdols i els sedimentarà a la vegada que rebrà altres aportacions laterals provinents del desmantellament dels

massissos calcaris Les glaciacions del quaternari influïren també en les pujades i baixades del nivell del mar fins que es reprengué l'activitat tectònica i es trencaren els materials, com per exemple els conglomerats que formen la primera terrassa de l'Ebre. Al sector final del riu, aquestes terrasses desapareixen progressivament sota els al·luvions actuals, i sols existeix la gran capa de derrubis d'origen crioclàstic al qual es troba encaixonat el delta

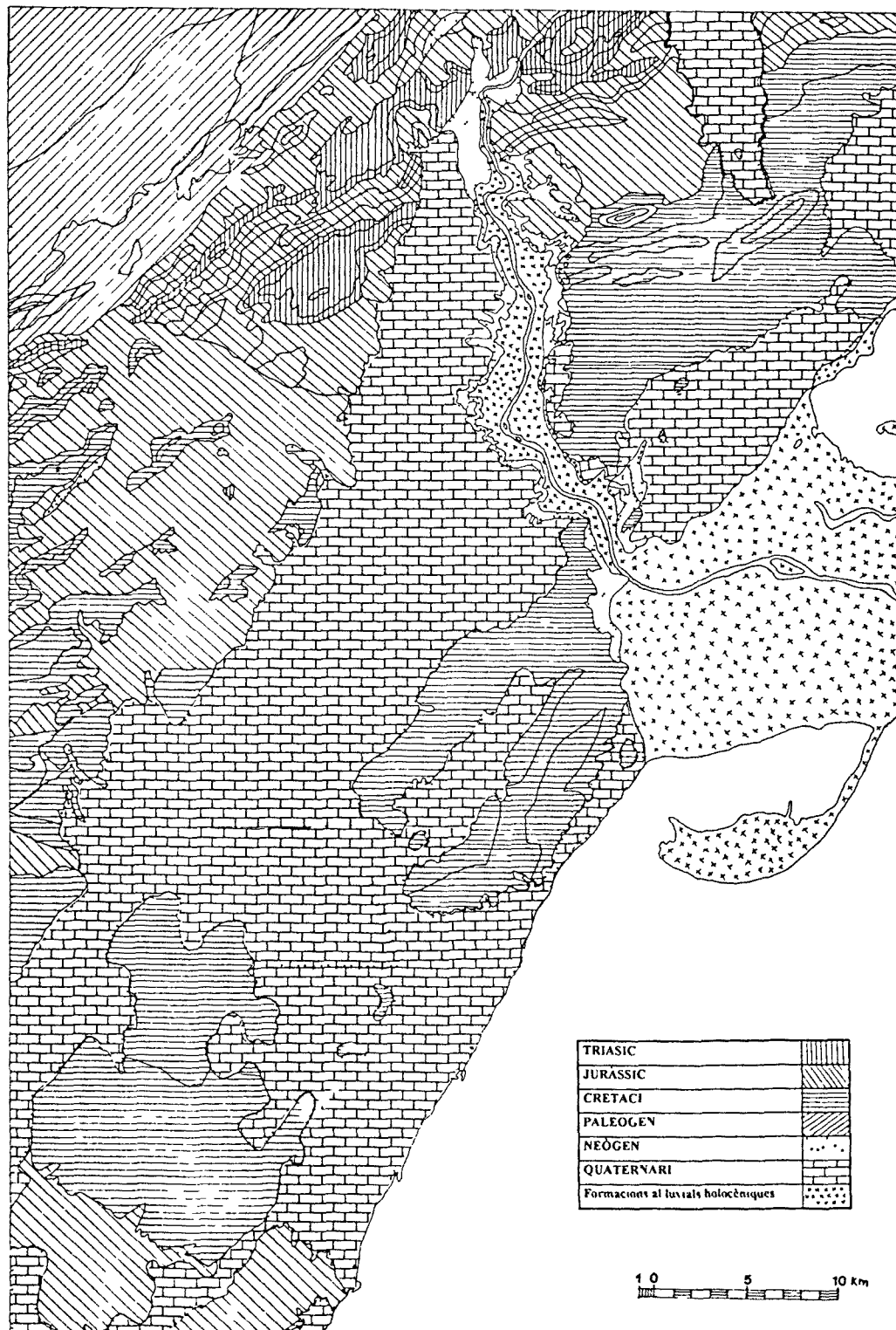


Fig 2 Formació geològica de l'àrea en estudi

Més al sud, trobem dipòsits quaternaris a tota la plana de Vinaròs, des de les últimes estribacions de les muntanyes de Beseit fins a la costa, entre els que podem distingir-ne tres tipus: les terres argilo-arenoses, molt aptes per al conreu; les aportacions efectuades per torrents i barrancs, amb molts elements calcaris; i els travertins que formen el "tapàs" que recobreix el sòl en gran part de les depressions, crosta natural que té un gruix que pot oscil·lar entre els 2-3 i els 50-60 centímetres.

Pel que respecta al delta de l'Ebre, constituït com l'accident costaner més singular de la Península Ibèrica, amb unes dimensions E-W de 30 Km i N-S de 20 Km, i una àrea emergida d'uns 2321 km<sup>2</sup>, tindria el seu estat inicial en el màxim de la glaciació würmiana, fa uns 18.000 anys, amb el nivell del mar situat uns 100 m. per sota del nivell actual. 12.000 anys després, el mar s'estabilitzaria uns 10 m. per sota del nivell actual, per anar pujant a raó de 10 centímetres per any. En aquell temps, en haver-hi una producció sedimentària molt escassa, el llit fluvial devia ser deficitari, amb profunditats superiors a les actuals, i en lloc d'un delta hi devia haver un estuari a l'altura de l'actual Amposta, que possiblement s'estendria fins prop de Campredó, doncs si bé el basament de la plana deltaica s'havia anat constituint molt abans, aquesta, tal i com la coneixem avui dia, no començaria a formar-se fins aproximadament el canvi d'Era (MALDONADO 1972, 268). D'aquesta forma, a mesura que el delta s'anava assentant (paleodelta), a la desembocadura del riu s'anaven implantant els ambients palustres que afavoririen el dipòsit d'importants nivells de turbes. Aquest procés es documenta sobre tot en dos moments seguits per una important estabilització, datats per Carbó-14 sobre els anys 7680 ± 350 i 5180 ± 300 (MALDONADO 1972, 268; DUPRÉ 1987, 28). A partir d'aproximadament el segon mil·lenni a.n.E. està ben documentada la presència humana al curs inferior de l'Ebre, amb assentaments situats sobre la terrassa fluvial, però fora de les aportacions sedimentàries del riu; en època ibèrica els jaciments se situen aproximadament sobre la línia de costa, i no és fins a època romana que no trobem documentada la presència humana en el que podrien ser terres emergides (ARBELOA 1997, 25-26).

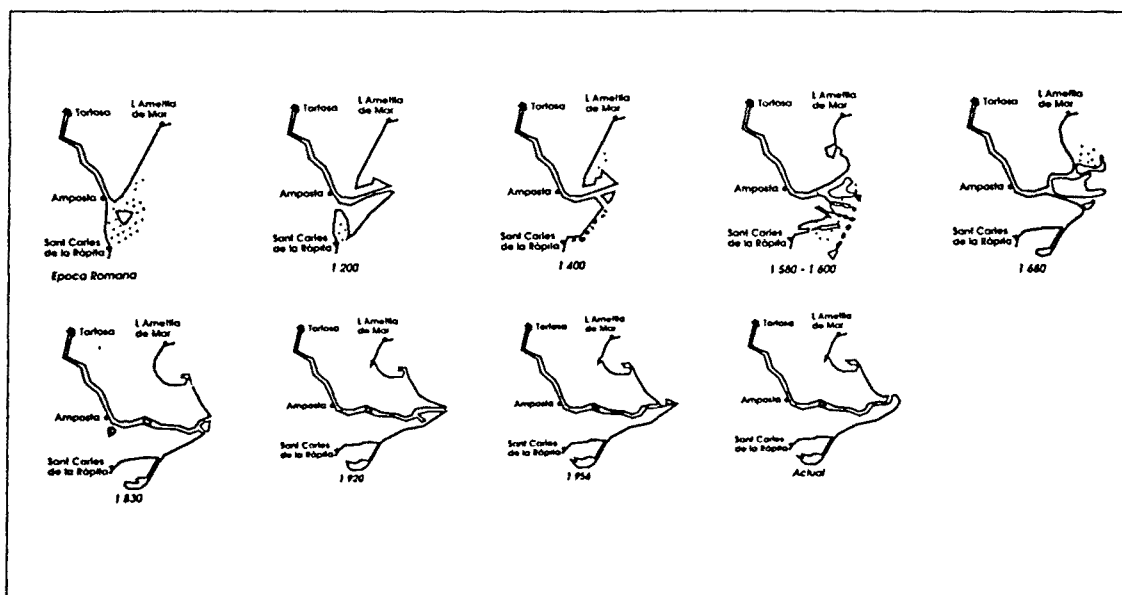


Fig. 3: Esquema de la formació del delta de l'Ebre (DD.AA. 1990, 27).



Ens trobem doncs, que l'estuari de la desembocadura de l'Ebre perduraria fins al menys època romana, moment del que tenim referències escrites sobre el riu Ebre sense que es faci referència a cap delta<sup>43</sup>, malgrat que possiblement en aquests primers anys de domini romà si no abans, la base sedimentària del que seria la posterior plana deltaica ja estava dipositada. En aquesta moment o potser una mica més tard es formaria l'illa de la Banya, actualment una península. L'activitat humana comportaria una deforestació a les vores del riu que significaria una major erosió i un augment de la sedimentació deltaica, controlada per la dinàmica fluvial.

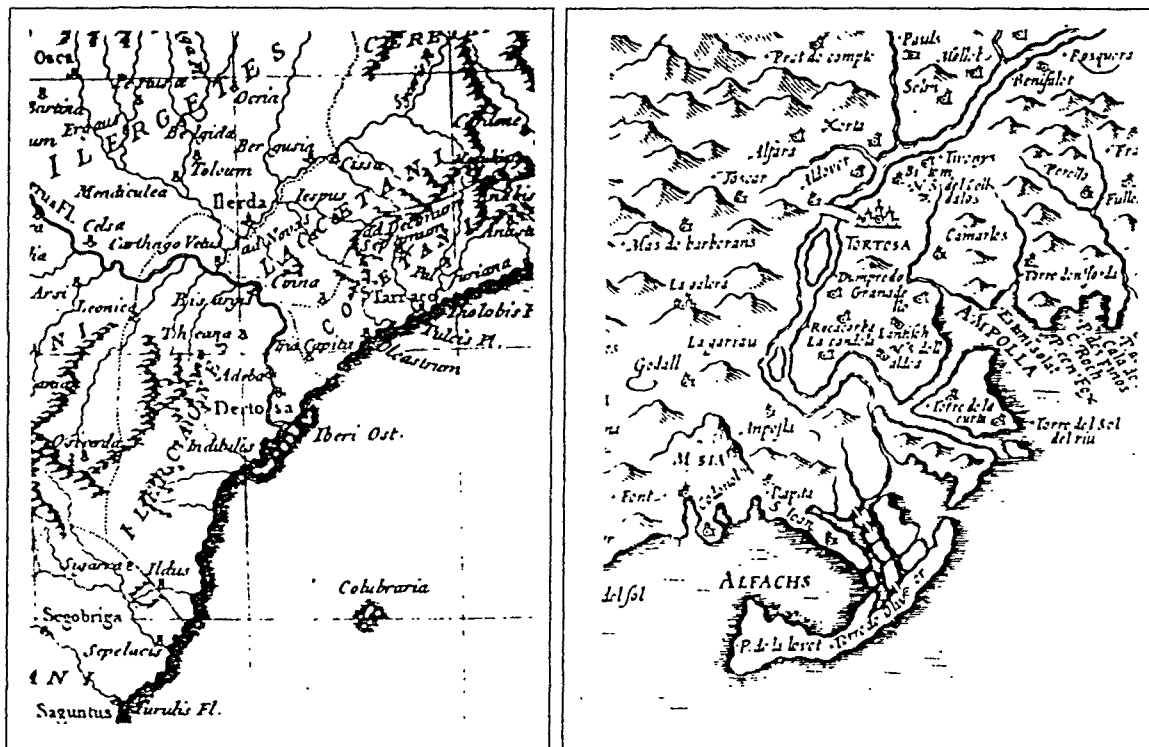


Fig. 4: Mapa número 10 del recull cartogràfic *Hispaniae Antiquae Tabula Geographica*.

Fig. 5: Detall del delta de l'Ebre al segle XVI.

Pel que respecta a la litologia, les roques que afloren en aquesta regió són d'origen sedimentari, i es disposen en paquets estratificats. Les formacions de l'esquerra de l'Ebre constitueixen la fi de la Serralada Prelitoral catalana: al nord, el massís de Cardó, que presenta una estructura molt trencada i replegada en encavalcaments, on les roques més antigues cobreixen les més modernes, i la serra del Boix, formada sobre tot per materials del Trias, Lias i Juràssic inferior i mig. A la dreta del riu i seguint una mateixa continuïtat geològica, les muntanyes abasten alçades superiors a les de les serres de Cardó i del Boix, formant els Ports de Tortosa-Beseit, la vessant oriental dels quals cau gairebé verticalment sobre la vall amb un front dislocat impressionant. Aquesta línia de falla és el límit geogràfic més definit gairebé de tota la regió. Com a conseqüència d'aquesta fractura s'originà el desnivell que hi ha al llarg de les serres de Montcaro i de l'Espina, fent que les roques que s'havien d'ajuntar amb les serres de Godall i de Montsià quedessin enfonsades, igual com la plana que va d'Uildecona a Freginals. Una cosa semblant succeí a la costa des de l'Ametlla fins les Cases d'Alcanar.

<sup>43</sup> La primera dada escrita que tenim del delta com a tal, pertany a un geògraf àrab del segle XII.

Les roques més antigues que trobem són les que afloren al centre de l'anticlinal esventrat que forma la vall de Paüls, calcàries i dolomites del Triàsic mitjà. Dessorre seu ens trobem amb un paquet d'uns 60 metres d'argiles roges amb intercalacions de guixos, que, descoberts per la mar al retirar-se de l'indret, foren coberts de nou per aquesta en un moment més tardà depositant-hi fangs calcaris (a aquesta època pertanyerien les restes de petits fòssils marins i braquiòpodes que s'hi troben amb facilitat). Tota aquesta fase se situaria al *Muschelkalk* (Triàsic).

En una nova retirada del mar restaren zones lacustres i s'originaren de nou guixos, carnioles i argiles roges i verdoses, pròpies del *Keuper*, a la fi del període Triàsic.

És a partir d'aquest moment quan l'indret sofriria la gran transgressió marina del Juràssic, envaint terres que alhora eren erosionades. El *Lias* o Juràssic inferior es caracteritza per les roques calcàries, dolomies i bretxes amb la presència de fòssils com els molluscs, braquiòpodes i ammonits. El Juràssic mitjà o *Dogger* té en aquestes comarques una major proporció de margues amb una àmplia fauna d'ammonits que apareixen arreu, indicant una clara influència de mar oberta. La gran dolomitització de les calcàries de les capes superiors fa difícil la seva datació, però semblen pertanyer al Juràssic superior o *Malm*.

El Cretaci es troba molt ben representat a les serres del Montsià i de Godall. Es pot dividir en una macroseqüència del Neocomià (Cretaci inferior), que es presenta en calcàries amb molt poca fauna, però amb la suficient per a indicar que la mar era soma; un Cretaci mitjà amb una situació molt semblant, amb inestabilitat de la mar i formació de lignits (n'hi ha un jaciment a Godall); i per últim un Cretaci superior, del que s'en troben poques roques (calcàries i dolomies).

L'era terciària presenta uns pocs conglomerats rojos (sector de Cardó a Tivenys). Sobre seu i amb una clara superfície erosiva ens trobem amb argiles blaves, que passen a còdols perforats per litòfags. La invasió del mar pliocènic que es produirà després de la regressió pontiense, i que arribarà a banyar els peus de la Serralada Prelitoral deixarà el seu testimoni fins a Xerta, ocupant la depressió de Tortosa i la plana de Vinaròs. Les restes geològiques d'aquesta zona contenen microfauna marina. En aquest moment es poden distingir tres fàcies: conglomerats d'origen local, al peu mateix de la Serralada, conglomerats d'origen fluvial, amb còdols d'origen pirenaic, depositats per l'Ebre pliocènic, i les margues i arenisques marines, ben representades a Tortosa.

A nivell d'ocupació territorial, els aspectes geològics o de constitució dels sòls i de les roques són un factor força important a l'hora d'elegir un determinat emplaçament per bastir-hi un nucli d'hàbitat, doncs de les característiques geològiques pot dependre la presència o absència de matèries primeres i recursos o la potencialitat de les terres de conreu.

La formació geològica de l'àmbit territorial que estudiem, tal i com ja hem vist, es basa, fonamentalment, en l'existència de dues àrees ben diferenciades:

a) les depressions de l'Ebre i de Vinaròs-Benicarló, provocades per falles i reomplertes en un procés sedimentari provocat pels rius Ebre, Sénia, Cérvol i Sec, que es produiria durant el Quaternari, i,

b) les serres, amb el massís de Cardó-Boix i principalment la dels Ports que constituïrien el darrer fragment important del braç extern de la Serralada Prelitoral Catalana, que enllaçaria amb els contraforts ibèrics més septentrionals a la Tinença de Benifassà, i les serres del Montsià-Godall, Vall d'Angel-Perdiguera i Irta, formades bàsicament per calcàries cretàcies i juràssiques (Irta) plegades també durant el Terciari.

Si analitzem la posició dels jaciments al territori segons la constitució geològica del mateix, observem com la major part se situen sobre formacions d'origen cretaci o, en el cas de l'àrea de l'Ebre, als relleus que limiten la terrassa fluvial (conglomerats poligènics d'origen local, margues, aportacions al.luvials holocèniques), amb un 33 % cada un, mentre que la resta -44 %- ocupen bàsicament estructures calcàries que es constitueixen durant el Juràssic o, en menor mesura, el Triàsic.

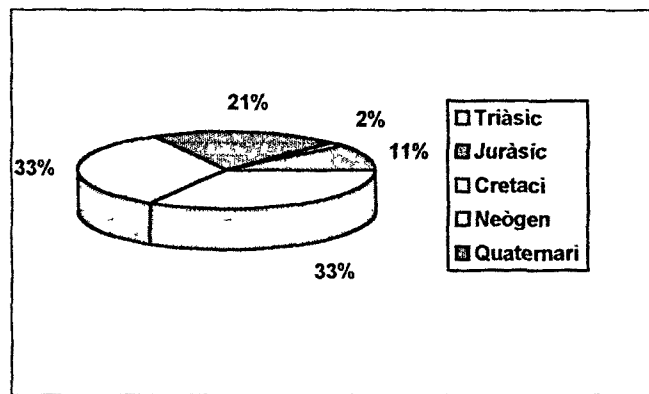


Fig. 6: Percentatge de la situació dels jaciments sobre les formacions dels diferents períodes geològics.

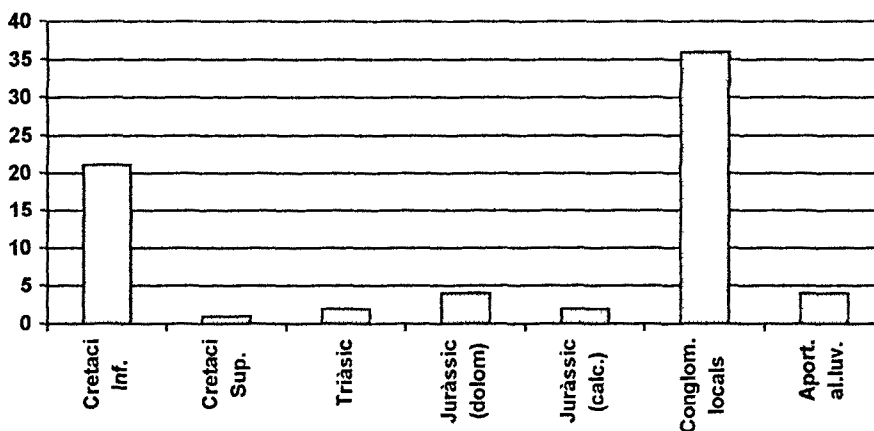


Fig. 7: Distribució dels jaciments en relació a les formacions geològiques

L'elecció d'una o altra formació geològica a l'hora d'edificar un nucli d'hàbitat és un factor important que s'ha de considerar, doncs d'aquesta elecció poden dependre'n altres variables. En aquest sentit cal destacar que els jaciments se situen majoritàriament a molt poca distància de les formacions quaternàries -aportacions sedimentàries- que solen constituir les millors terres agrícoles. Aquest interès per situar-se prop de les terres baixes i més aptes per ser conreades va associat a la necessitat estratègica de bastir els assentaments en llocs de fàcil defensa i amb una ampla visibilitat sobre l'entorn, característiques que poden apreciar-se en la major part de les estructures calcàries que envolten els terrenys quaternaris, que si per ells sols ja poden

constituïr un element important en l'elecció al menys a nivell estratègic, a més a més poden considerar-se també una valuosa font de matèries primeres per la construcció, tant pel bastiment dels fonaments de les edificacions com pel que fa a la consecució de calç per revestir les estructures.

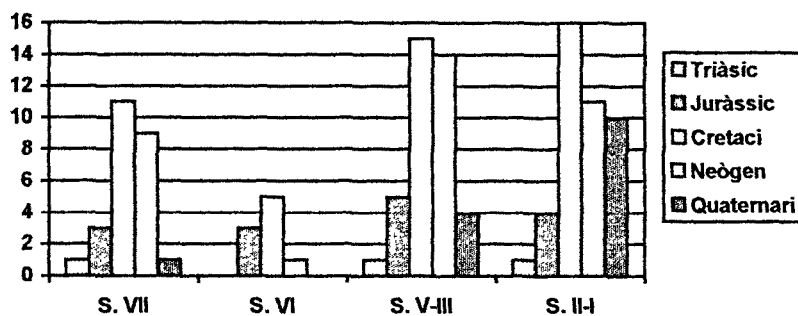


Fig. 8: Disposició diacrònica dels jaciments en relació als diferents períodes geològics.

Si fem un breu repàs diacrònic sobre l'àrea en estudi podem comprovar com pel que fa a les formacions geològiques, si bé hi ha un manteniment amb lleugeres oscil·lacions de la tendència en ocupar formacions del Neògen o cretaci, a mesura que avancem en el temps, els espais quaternaris, pràcticament deshabitats durant els segles VII i VI a.n.E., comencen a habitar-se, possiblement indicant una tendència creixent de l'interès per les terres més productives. Aquesta disposició s'observa millor al gràfic 9, on els pics màxims indiquen quines són les priorititzacions: ubicació sobre roques calcàries ben disposades estratègicament, generalment del Cretaci Inferior, o sobre compostos -conglomerats o bretxes- pleistocènics, situats prop de terrenys quaternaris -àrees sedimentades bones per al conreu-, que en molts casos es troben atravesades per rius o cursos d'aigua intermitents. Tanmateix, hem de resaltar dos trets diferenciadors: en primer lloc, la situació de les necròpolis, que sempre s'excaven sobre terrenys quaternaris<sup>44</sup>, i en segon lloc, la disposició dels assentaments que s'edifiquen a partir del segle II a.n.E., principalment sobre terrenys holocènics, cercant les terres més productives de vora els rius.

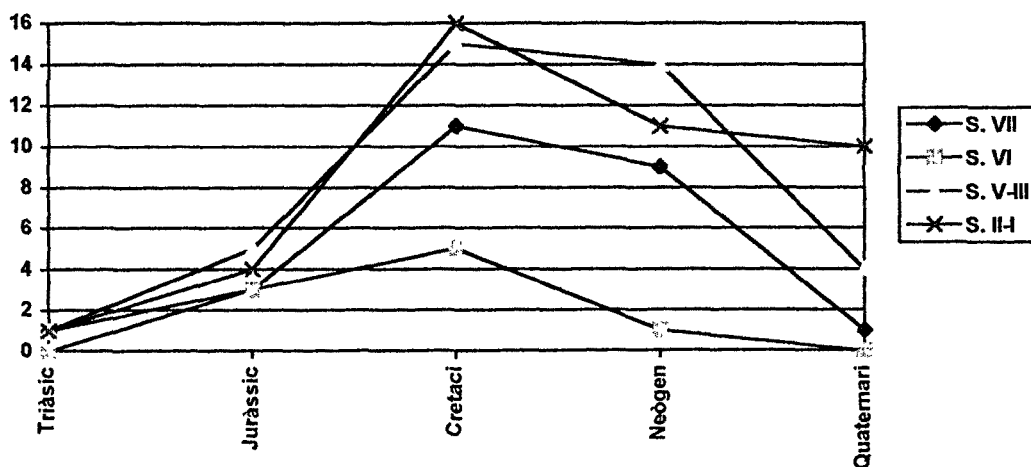


Fig. 9: Nombre de jaciments en relació a les formacions geològiques.

<sup>44</sup> A l'àrea que estudiem la ubicació de les necròpolis sempre es fa als terrenys més baixos propers als jaciments, que com hem dit abans són generalment espais reomplerts de forma natural durant el Quaternari.

### 5.1.2.- Geomorfologia.

L'àrea geogràfica determinada per desenvolupar la investigació es caracteritza bàsicament per estar formada per quatre grans espais geomorfològics molt ben definits: les serres, entre les que destaca la dels Ports per la seva majestuositat, amb una alçada màxima de 1447 metres s.n.m.; les planes interiors, altes i baixes, trencades per una gran quantitat de barrancs que afloren des de les elevacions abans esmentades, així com per rius de més o menys importància: Canaleta, Sénia, Cérvol, Sec, etc.; la vall que crea el mateix Ebre i la seva ribera, formada per quatre terrasses, que s'inicien al pas que obre el riu a la Serralada Prelitoral fins uns 20 kilòmetres abans del delta, de formació més recent i, per últim, la costa.

Si desglosem aquesta àrea geogràfica en cada un dels quatre grans grups que hem senyalat, observem com, pel que respecta a les serres, el sector septentrional del Sistema Ibèric -el que són els Ports de Tortosa-Beseit- constitueix l'extrem nord-oest del territori estudiat. Aquest gran massís muntanyós s'uniria amb l'extrem meridional de la Serralada Prelitoral Catalana a través de les serres d'Àligues i Vallplana, que enllaçarien amb les serres de Pàndols, Cavalls i de la Vall de la Torre. El riu Canaleta, al seu pas per les serres d'Àligues i Vallplana separaria l'extrem més septentrional dels Ports del massís que formen les serres de Pàndols i Cavalls, nexa d'unió amb la serra del Tormo, contrafort meridional de la Serralada Prelitoral.

Superats aquests desnivells, entrem en un altre dels quatre grans grups paisatgístics més característics d'aquest territori: la vall de l'Ebre. Els Ports de Tortosa-Beseit, massís on se situen les serres de Caro (Mont-Caro, 1447 m.), Falconeres, Àliga, Vallplana, Rastells i de la Fortalesa, a la dreta de l'Ebre, forma conjuntament amb les serres de Cardó i del Boix (Xàquera, 938 m.) un gran espai triangular de més de 400 km<sup>2</sup> per on circula el riu resseguint la terrassa pleistocènica. L'acció d'aquestes barreres muntanyoses ha permès la formació de planes dins d'una vall reomplerta pels cons de dejecció dels nombrosos barrancs que erosionen aquestes mateixes serres, de forma que la continua sedimentació produïda pels corrents d'aigua que desguassen a l'Ebre ha format les planes actuals, recobertes a les vores del riu per les terrasses fluvials, i més enllà per una extensa plana quaternària de peu de muntanya, constituïda per arrossegalls grollers tapats per una potent crosta calcària. Aquestes planes presenten un pendent suau vers llevant, des d'unes altures mitges de 200 metres. La seva amplària varia entre 1,5 km i 3 km, amb una profunditat entre 70 m (entre Xerta i Tivenys) i 10-15 metres (a Amposta). Ja al Montsià, veiem com aquesta gran plana es veu compartimentada per dues unitats muntanyoses, la serra del Montsià -Montsià, 762 metres-, de direcció sud-oest/nord-est, i la serra del Godall o serra Grossa, que delimiten uns espais interiors que serveixen de corredor entre la conca de l'Ebre i la plana de Vinaròs: la plana de la Galera, entre els Ports i la serra Grossa, solcada per barrancs que s'adrecen al riu Ebre, situat al nord, i la foia d'Ulldecona-Freginals, entre la serra Grossa i la del Montsià i amb els aiguavessos dirigits al sud. Ambdues depressions delimiten un ampli espai que enllaça amb la plana de Vinaròs-Benicarló per veure's tancat al sud per les serres que des dels Ports (serra del Turmell -Mola del Turmell 1281 m) enllacen amb la costa a l'alçada de Penýscola: serra Solà, Perdiguera-Vall d'Angel (Revoltons, 633 m), Talàies d'Alcalà i serra d'Irta (Alt de la Moleta, 467 m), ja vora el mar.

L'últim gran grup morfològic, la plana litoral, es caracteritza per un pendent suau i un talús, vora la mar, d'uns 10-15 metres d'altitud. La de l'esquerra de l'Ebre, fins al petit promontori calcari de la punta de l'Àliga, té una amplada d'uns 6 Km. A la dreta

del riu, mentre que des d'Ampostà fins a la desembocadura del riu Sénia aquesta plana litoral té una amplada màxima de 2,5 kms, entre la base de la serra del Montsià i la línia de costa, obrint-se després paulatinament en direcció sud i formant la plana de Vinaròs-Benicarló, que amb una amplada màxima d'uns 8 km, quedaria tancada entre Alcanar i Càlig pels relleus més baixos que descendeixen de les serres interiors fins el seu enllaç amb la serra d'Irta, que trenca la línia de costa a l'alçada de Peníscola.

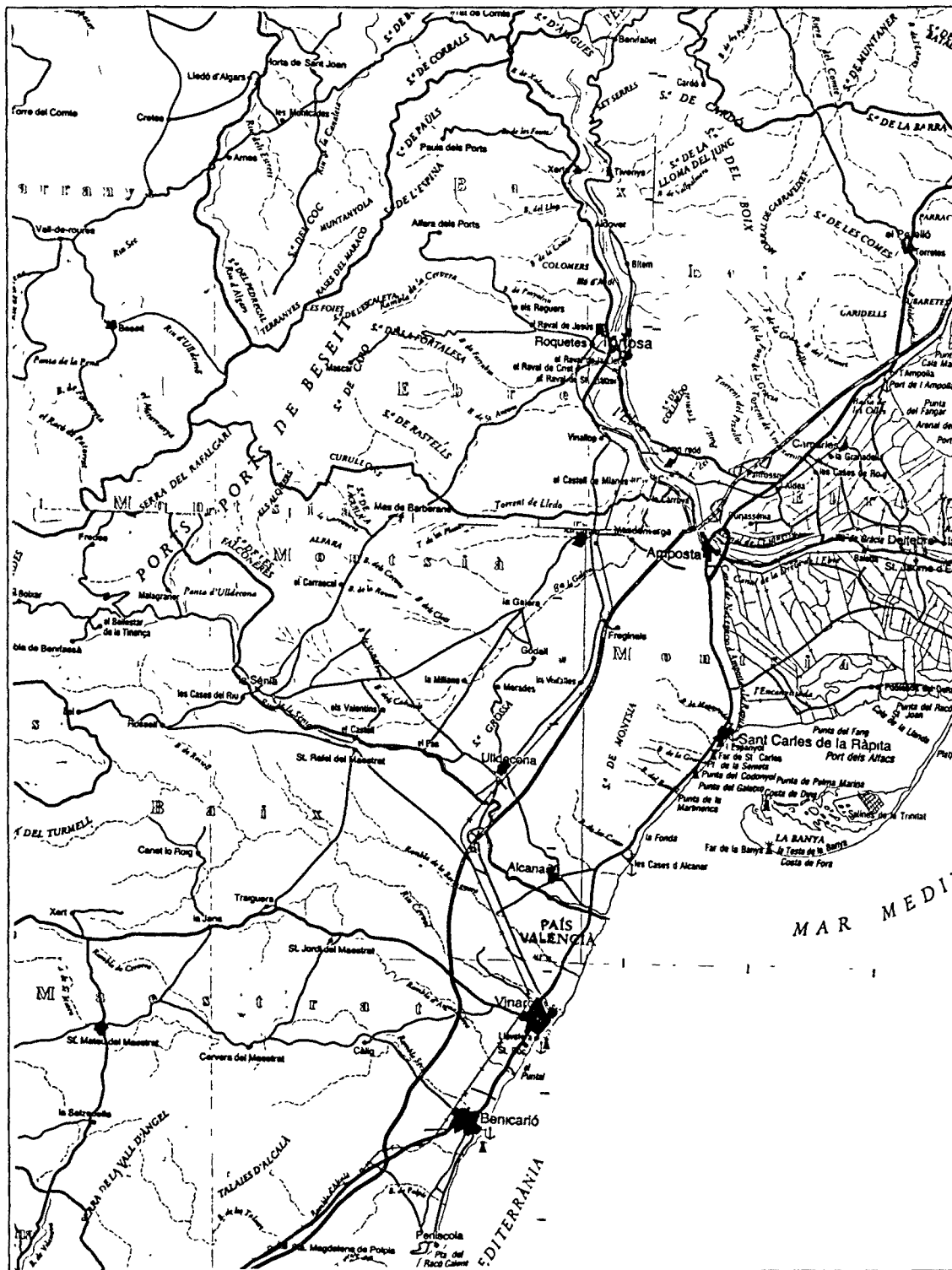


Fig. 10: Descripció geogràfica de l'àrea analitzada.

Pel que respecta a la fesomia d'aquest medi geogràfic durant l'antiguitat, la primera descripció geogràfica complerta de la península Ibèrica és la que ofereix el llibre III de la *Geografia* d'Estrabó (segle I a.n.E.). Tanmateix, altres autors clàssics fan mencions al territori peninsular, i més concretament al litoral del nord-est, aportant dades sobre l'aspecte natural d'aquesta àrea durant el primer mil·lenni abans de la nostra Era.

*Postimius Rufius Festus Avienus*, escriptor del segle IV de la nostra Era, redactà una obra, l'*Ora Marítima*, que ressenyava el litoral peninsular, basada, segons sembla ser, en un periple massaliota del segle VI a.n.E.<sup>45</sup>. En la seva descripció, l'escriptor llatí fa esment entre els versos 489 i 513 a l'espai costaner que s'estén a ambdues ribes de la desembocadura de l'Ebre, relatant-nos com, "després del cap de Crabasia, la costa estaria deserta fins la humil (o solitària) *Herronesi* o *Cherronesi*" (*Ora Marítima*, 489-491), que alguns autors han considerat ciutat, principalment a partir de la identificació amb la *Χερρονησοζ* d'Estrabó (III, 4, 6), i d'altres un accident geogràfic, concretament una península, identificant-lo amb el penyal on s'assenta Peníscola (FERNÁNDEZ 1969, 129) o amb el delta de l'Ebre (SCHULTEN, 1922, 120; GAVALA, 1959, 114; BERTHELOT, 1934, 106). Tanmateix, hem d'indicar que el delta de l'Ebre, de constitució més moderna, difícilment podia considerar-se una península en època romana.

Tanmateix, i malgrat les interpretacions errònies que s'han fet d'algun dels passatges de l'*Ora Marítima*, s'ha de ressaltar que l'esment sobre la *cassae (C)Herronesi* és l'esment més antic sobre un punt determinat del territori que estudiem.

En un altre vers, Avié descriu l'existència d'un llac o llacuna, anomenada dels Nàcars o Nàcares, que té una illa poblada d'oliveres consagrada a Minerva: "per allí es dilata la llacuna de les Nàcares, anomenada així per antiga costum, que té al seu centre una illa petita, fèrtil en oliveres, consagrada a Minerva" (*Ora Marítima*, 492-495). És interessant remarcar que tant a la plana del Baix Maestrat, com al Baix Ebre o al Montsià han existit en èpoques més antigues àrees llacunars que devien tenir gran importància com a reserva d'aigua (OLIVER 1996, 47), i que s'han anat dessecant amb el pas del temps. En aquest aspecte, cal destacar entre d'altres, les superfícies lacustres de Canet lo Roig, amb 150 ha<sup>46</sup>, de Càlig, amb 150 ha, de la fòia d'Uldecona, amb 75 ha, o la més gran, que s'estenia als peus de la serra de la Perdiguera (entre la Jana i Sant Mateu), amb 225 ha. J. Gavala proposa situar aquesta llacuna a la plana de Vinaròs, que malgrat que actualment està reomplerta per al·luvions, és un terreny inundable en època de grans pluges (GAVALA 1959, 115). Schulten, sense massa convicció, ha volgut identificar aquest paratge amb l'Albufera valenciana, doncs la seva justificació resulta excessivament rebuscada (SCHULTEN 1922, 120-121); Altres autors, entre els que cal citar a Bayerrí, ubiquen aquest llac entre Torreblanca i Oropesa, on hi havia un estany que va perdurar fins a finals del segle XVII (BAYERRI, 1933, 282).

<sup>45</sup> La procedència de les dades amb que Avié va elaborar l'*Ora Marítima* ha estat un tema de discussió durant molt de temps: s'han proposat entre d'altres, com a base d'aquesta obra els periples d'Himilcon o el d'Eutímenes. Tanmateix, ha de quedar clar que Avié fou un més d'aquests literats del segle IV que es van servir de les informacions de diversos autors anteriors als que va convertir en base per la composició de la seva obra (MANGAS, PLACIDO 1994, 27) Per aquest passatge, M.J. Pena proposa una font, no precisament massaliota, de principis del segle VI a n E. (PENA 1989, 16)

<sup>46</sup> En aquest punt, on les condicions més humides del subatlàntic i la morfologia del terreny van crear-hi una zona d'embassament d'aigua, en època de pluges s'ha vingut repetint aquest fenomen fins que se li ha donat una sortida artificial a l'aigua per tal de poder dessecar la zona (OLIVER 1996, 47)

Seguint amb el recorregut costaner de l'obra d'Avié, la següent descripció planteja com el curs inferior de l'Ebre, en el temps suposat que tracta l'obra, estava densament poblat (*fuere propter civitates*) a diferència de les terres que hi limitaven, tant pel sud com pel nord<sup>47</sup>, on hi havia molts pocs llocs d'hàbitat.

A partir del vers 504, es torna a descriure la costa, citant com “prop (del riu Hiber) una muntanya escarpada aixeca la seva testa altiva i atravesant els camps propers corre el riu *Oleum* entre els cims de dues muntanyes. I desseguida el mont *Sellus*, aquest és el seu nom antic, s'eleva fins les altures dels núvols” (*Ora Marítima*, 504-507)<sup>48</sup>. Aquest fragment, conjuntament amb els versos que el segueixen ha estat interpretat des de diversos punts de vista. Schulten l'assignava a la desembocadura de l'Ebre, identificant el mons *Sacer* amb la serra del Montsià, i el mont *Sellus* amb les últimes estribacions de la serra del Boix. Altres investigadors que han analitzat l'obra d'Avié des de diferents punts de vista s'han oposat a aquestes interpretacions, destacant “que s'ha de prescindir de la visió de Schulten per apropar-se a Avié, així com de la idea de l'existència d'un periple massaliota base de l'Ora Marítima, com si això fos un dogma” (PENA, 1989, 9-10).

M.J. Pena associa els paratges dels versos 503-505 amb el riu Ebre -*Oleum flumen- Hiberum-* abans d'arribar a Tortosa, encaixonat entre les serres de Cardó i de l'Espina, a l'alçada aproximadament de Benifallet; el més curiós, seguint a l'autora, és que els Ports de Tortosa-Beseit, als seus contraforts septentrionals, al límit dels municipis d'Horta de sant Joan, Paüls i Prat de Compte reben el nom de Montsagre (*mons Sacer?*). La mateixa autora destaca la similitud lingüística entre *Hystra* i Irta, serra que delimita pel sud la plana de Vinaròs-Benicarló (PENA 1989, 20).

Bayerri planteja el fet que, situats a la desembocadura del riu Ebre i descartant el Montsià com a *Mon Sacer* o *Mons Acer*, la descripció que fa el Periple equival al paisatge que s'observa des d'aquell punt: el Montcaro i el Coll de l'Alba, que serien el *Mon Sacer* i *Mons Sellus*, respectivament. En aquest aspecte, i a l'igual que M.J. Pena, l'autor senyala com la serra del Montcaro, que no és altra que la dels Ports de Tortosa-Beseit, encara es coneix a alguns llocs amb la seva antiga denominació, això és, a Horta, com a Montsagre o Monsagro, tal i com apareix als documents medievals (BAYERRI 1933, 327).

Un altre escriptor clàssic que es referirà a aquest punt del litoral serà Claudi Ptolomeu, situant-hi el Promontori Tenebrio, el Port Tenebrio i la desembocadura del riu Ebre (Ptolomeu, II, 6, 16).

De fet, per tal d'intentar associar els topònims de les fonts amb el territori actual, hem de tenir present que el perfil costaner del Baix Ebre, Montsià i Baix Maestrat, a l'igual que a la resta del llevant mediterrani, va assolir aproximadament el seu nivell actual fa uns 3000 anys. Tanmateix sembla ser que en època protohistòrica el perfil marítim estaria més allunyat de la línia de costa actual, tal i com s'extreu dels estudis efectuats a partir de testimonis antròpics avui dia coberts pel mar, documentant-

<sup>47</sup> En aquest aspecte no hem d'oblidar que hi ha documents medievals que descriuen l'aridesa de la costa des de l'Ametlla de Mar fins al Coll de Balaguer, abastant tota la plana de Sant Jordi.

<sup>48</sup> Segons Schulten, la traducció d'aquest passatge seria “prop (del riu Hiber) aixeca el seu superb cap el mons Sacer i atravesant els camps propers corre el riu *Oleum* entre els cims de dues muntanyes. I desseguida el mont *Sellus*, aquest és el seu nom antic, s'eleva fins les altures dels núvols” (SCHULTEN 1955, 82)



se un comportament regresiu a llarg plaç que afectaria la seva evolució (MATEU 1982, 257)<sup>49</sup>.

Pel que respecta a l'establiment humà, les característiques geomorfològiques del territori representen un altre dels factors naturals determinants a l'hora d'escollir l'emplaçament de l'hàbitat, doncs d'aquest tret poden dependre aspectes tan importants com la visibilitat, la defensabilitat o la proximitat als recursos naturals bàsics.

Dins de les dues unitats morfoestructurals definides, l'àrea de l'Ebre i l'àrea de Vinaròs-Benicarló, hem individualitzat 12 sub-unitats geomorfològiques, que es distingirien per constituir uns espais particulars d'especial importància en quant a l'ubicació dels jaciments, tant per la seva situació com per la seva composició i formes de relleu. Aquestes sub-unitats són molt més operatives que altres termes de comparació més complexes, en els que intervenen més variables, dificultant en forta mesura la seva reconstrucció (PICAZO 1993, 336).

#### 1) Àrea de l'Ebre.

Els relleus propis d'aquesta zona són, al nord, la serra de Vallplana, separada de la serra d'Àligues, extrem septentrional dels Ports de Tortosa-Beseit pel curs del riu Canaleta; a l'est, la vessant obaga de les serres de Cardó i del Boix; i a l'oest, els Ports, amb les serres d'Àligues, Corral, Paüls, l'Espina i Caro o Montcaro, delimitant les terrasses quaternàries del riu Ebre. Al sud, i en direcció a la costa, l'extrem septentrional de les serres del Montsià i del Godall (serra Grossa) que significarien el límit d'aquesta àrea per aquest costat, i la terrassa litoral, emmercant tota la depressió de l'Ebre en el seu tram final.

Podem distingir, doncs, les següents sub-unitats geomorfològiques:

- 1) Serra de Vallplana.
- 2) Serra de Cardó<sup>50</sup>.
- 3) Serra del Boix<sup>51</sup>.
- 4) Els Ports.
- 5) Serra del Montsià<sup>52</sup>.
- 6) Serra de Godall.
- 7) Terrasses de l'Ebre.
- 8) Terrassa litoral.

#### 2) Àrea de Vinaròs.

La serra Grossa (del Godall) i la serra del Montsià separarien pel nord la conca hidrogràfica de l'Ebre de les terres més meridionals incloses dins l'àrea que estudiem. A l'oest, el límit estaria marcat per l'extrem oriental de les últimes estribacions de les serres que descendint des dels Ports cerquen el litoral, aproximadament sobre la cota

<sup>49</sup> Tant la documentació arqueològica com els estudis geològics indiquen que actualment hi ha un avanç de la línia de costa terra endins al nord del País Valencià (MATEU 1982). La formació del delta de l'Ebre, si bé actualment en regressió, implicaria el cas contrari: la costa es desplaçaria mar endins, produint l'aparició de noves terres habitables al llarg del seu perímetre.

<sup>50</sup> D'aquesta unitat ens interessa la vessant oest, que és tributària de l'Ebre i és la que està inclosa dins dels marcs físics definits per portar a terme el treball d'investigació.

<sup>51</sup> Igual que en el cas anterior, seria la vessant tributària del riu Ebre -oest- la que inclouríem en aquest espai.

<sup>52</sup> Com en les unitats anteriors, hem de distingir d'aquesta i de la següent, la serra de Godall, l'extrem septentrional tributari del riu Ebre i inclòs a l'àrea 1, i la part amb desguàs al mar, a la Fòia d'Ulldecona o al riu Sénia, i que inclouríem a l'àrea 2 o de Vinaròs. És interessant destacar també que els jaciments situats en aquestes unitats es distingeixen per, els del nord, o pertanyents a l'àrea de l'Ebre, dirigir el seu camp visual en aquesta direcció, és a dir, al nord, i els de l'àrea de Vinaròs, per potenciar la seva àrea de visibilitat vers les terres més meridionals.

dels 200 metres s.n.m.; en direcció sud, les serres de Vall d'Angel, Perdiguera, les Talàies d'Alcalà i la serra d'Irta, d'alineació nord-oest/sud-est, tancarien aquest sector enllaçant-lo amb el mar, situat a l'est, i definint l'ampla plana litoral que s'extén entre Alcanar i Peníscola.

Com a sub-unitats geomorfològiques o topogràfiques tenim:

- 1) Serra del Montsià<sup>53</sup>.
- 2) Serra de Godall.
- 3) Serres de Vall d'Angel-Perdiguera.
- 4) Talàies d'Alcalà.
- 5) Serra d'Irta.
- 6) Plana de Vinaròs.

De les sub-unitats diferenciades, la serra de Vallplana, la vessant oriental del Ports de Tortosa-Beseit, la serra de Cardó, la serra del Boix i els extrems septentrionals de la serra de Godall i de la serra del Montsià limiten la vall de l'Ebre, on hi trobem la sub-unitat formada per les terrasses quaternàries del riu. Per altra banda, la serra d'Irta, la serra de Vall d'Angel, la serra Perdiguera i els extrems meridionals de les serres de Godall i del Montsià emmarquen la plana de Vinaròs, de forma que conjuntament amb la Terrassa litoral delimiten estructuralment el territori que analitzem, distingint-lo de les àrees llimdants. Ens trobem davant, doncs, de dues depressions envoltades per uns relleus que les circumscriuen, definint-les.

Si construïm un histograma amb les dades anteriors indicant la situació dels jaciments sobre les diferents sub-unitats, tant en el sentit general com individualitzant cada un dels períodes cronològics definits en el nostre estudi, podem comprovar com a la representació gràfica s'observa perfectament l'ocupació diacrònica dels diferents relleus que formen el territori, destacant-se per sobre les altres la barra que indica l'establiment sobre els relleus que limiten el curs del riu Ebre.

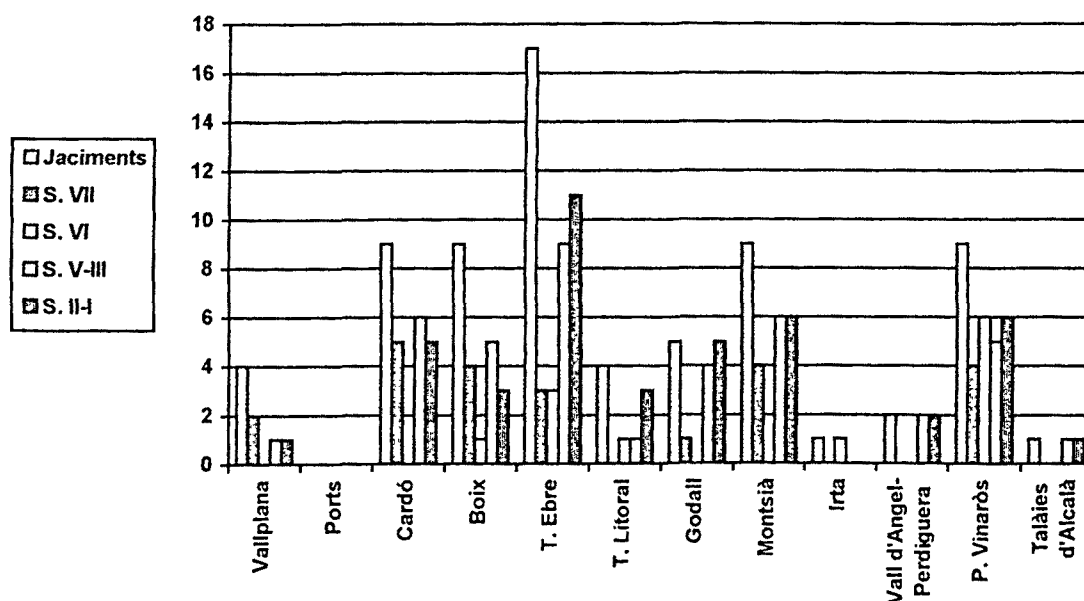


Fig. 11: Situació dels jaciments vers les diferents sub-unitats geomorfològiques.

<sup>53</sup> L'extrem meridional, igual que a la serra de Godall o serra Grossa

A la figura 5 es veu clarament com, pel conjunt de jaciments, l'espai situat a l'entorn del riu Ebre és el més atractiu per l'establiment humà. Si a la sub-unitat formada per les terrasses de l'Ebre hi unim les de Vallplana, Cardó i Boix, el volum de centres ubicat en aquesta àrea encara creix més, factor que s'observa perfectament a l'histograma acumulatiu següent, on està representada la situació dels jaciments sobre les diferents sub-unitats geomorfològiques en els diferents períodes cronològics analitzats<sup>54</sup>.

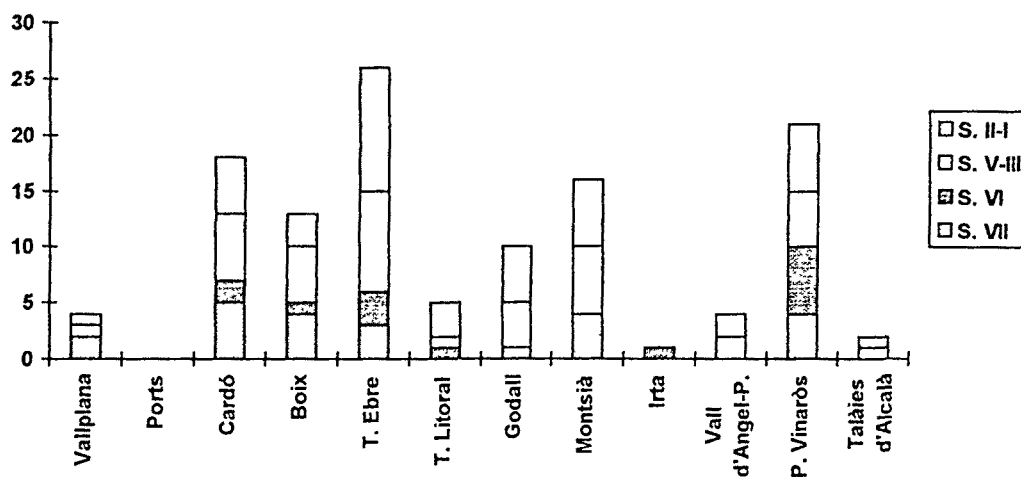


Fig. 12: Histograma acumulatiu de la disposició dels diferents jaciments sobre les sub-unitats geomorfològiques entre els segles VII i I a.n.E.

SUB-UNITATS	Jaciments <sup>55</sup>	%	S. VII	S. VI	S. V-III	S. II-I
Serra de Vallplana	4	5,71	2	0	1	1
Serra dels Ports	0	0	0	0	0	0
Serra de Cardó	9	12,85	5	2	6	5
Serra del Boix	9	12,85	4	1	5	3
Terrasses de l'Ebre	17	24,28	3	3	9	11
Terrassa Litoral	4	5,71	0	1	1	3
Serra del Godall	5	7,14	1	0	4	5
Serra del Montsià	9	12,85	4	0	6	6
Serra d'Irta	1	1,42	0	1	0	0
Talàies d'Alcalà	1	1,42	0	0	1	1
Serra de Vall d'Angel-Perdiguera	2	2,85	0	0	2	2
Plana de Vinaròs	9	12,85	4	6	5	6

Quadre 10: Situació dels jaciments en les diferents sub-unitats geomorfològiques.

<sup>54</sup> Els jaciments situats a les serres de Vallplana, Cardó i Boix estan, pel que respecta al seu emplaçament, directament relacionats amb els que s'ubiquen sobre les terrasses de l'Ebre. La distinció entre uns i altres està determinada principalment pel fet de què mentre els primers ocupen els punts més baixos de les serres que els acullen, els altres se situen sobre la terrassa quaternària que limita el curs del riu. Si bé geomorfològicament els hem ubicat sobre aquest relleu que defineixen millor el paisatge, geològicament els jaciments que ocupen les terrasses de l'Ebre o les serres de Vallplana, Cardó i Boix, es disposen sobre les mateixes formacions quaternàries.

<sup>55</sup> En aquesta columna està expressat el nombre total de jaciments coneguts al territori que estudiem desglossat per períodes. El seu valor no coincidirà amb el representat a les altres columnes, doncs algun dels jaciments té una perduració que abasta més d'un moment cronològic.

Tal i com es desprén del quadre 10, el contingut més gran d'ocupació a nivell general se situa al voltant de les terrasses de l'Ebre, amb un 24,28 %, volum que augmenta fins al 55,69 % del total si considerem els nuclis situats als extrems de les serres que envolten el curs del riu. Aquest fet vindria determinat principalment per l'existència del mateix riu, la importància del qual no cal repetir, així com per l'atracció que suposarien les terres de les seves ribes, excel·lents per ser explotades agrícolament.

En segon lloc, pel que fa a la densitat de jaciments, trobaríem el bloc format pels jaciments de la Serra del Montsià i els de la Serra de Godall, amb un 20 % d'ocupació, seguits amb poca diferència per la plana de Vinaròs -12,85 %-. L'establiment a la serra del Montsià estaria motivat també principalment per factors estratègics i econòmics, doncs des d'aquest relleu es pot dividir tot el territori que va des de la desembocadura de l'Ebre fins a la plana de Vinaròs, abastant tota la Fòia d'Ulldecona -delimitada per aquesta serralada i la de Godall-, passadís principal per accedir des d'un a l'altre punt, i àrea on es troben les millors terres de conreu de l'entorn. L'ocupació de la plana de Vinaròs-Benicarló s'efectuaria possiblement per la mateixa causa que en els casos anteriors, doncs la depressió costanera del litoral del Baix Maestrat determina una àrea agrícola molt bona on la presència dels rius Sénia i Cérvol es un altre dels factors determinants de l'elecció d'aquest indret per tal d'establir-s'hi, tant per la seva importància a l'hora d'assegurar l'abastiment d'aigua com pel fet de ser dues vies de comunicació principals entre el litoral i les terres més altes de l'interior, en direcció a la zona dels Ports, on s'ha documentat l'explotació minera -extraccions de ferro- durant la protohistòria (OLIVER 1996, 89).

De fet, si sumem el volum d'ocupació d'aquestes sub-unitats comprovem com abasta més del 88 % del total del territori en estudi, de forma que el seu anàlisi ens permet establir una sèrie de factors que semblen ser determinants en l'elecció del lloc d'assentament:

- Importància dels recursos econòmics -explotació agrícola i ramadera-. Tant les ribes del riu Ebre, com la Fòia d'Ulldecona o les terres de la depressió que s'estén entre la serra del Montsià i la serra d'Irta són àrees planes composades per aportacions quaternàries de fàcil aprofitament, que a més a més no tenen problemes d'abastiment d'aigua. La seva proximitat als relleus més alts de les serres on s'hi troben les zones més aptes per pastures, per altra banda, complementen una oferta econòmica de subsistència molt important.

- Valor dels recursos hídrics i vies de comunicació. Com ja hem comentat, les tres sub-unitats es determinen a partir d'unes valls definides principalment per rius - Ebre, Sénia, Cérvol- o per depressions on l'abundància d'aigua és una de les característiques principals. A més a més, les mateixes fondalades es converteixen en les principals vies de comunicació en totes direccions: l'Ebre, el Sénia i el Cérvol des de la costa a l'interior -est/oest- i la Fòia d'Ulldecona de sud a nord.

- Importància estratègica. La mateixa formació estructural de les serres on s'assenten els diferents nuclis determina la presència d'altiplans, esperons, estreps o turons amb el cim pla. Als relleus que envolten l'Ebre, el contacte entre el riu i els extrems de les serres permet la formació d'uns perfils que reuneixen unes excepcionals condicions defensives, igual que succeeix a la serra del Montsià. A la plana de Vinaròs, per altra banda, l'ocupació es fa sobre els tossals testimoni que s'eleva pràcticament al seu centre, que amb una situació excepcionalment privilegiada, dominen tot el seu entorn. Per altra banda, la situació en aquests punts permet també tenir un ampli control

visual del territori, establint-se en algun moment cronològic determinat una autèntica xarxa inter-visual entre els diferents jaciments que controlarien tota aquesta àrea.

Per últim, i a nivell general, caldria ressaltar el fet de que a la serra dels Ports, que seria el relleu més alt de tota aquesta zona, no hi ha restes de poblament, possiblement motivat pel seu mateix entorn agrest o per l'augment de l'alçada en relació a les àrees planes més riques que s'estenen als seus peus.

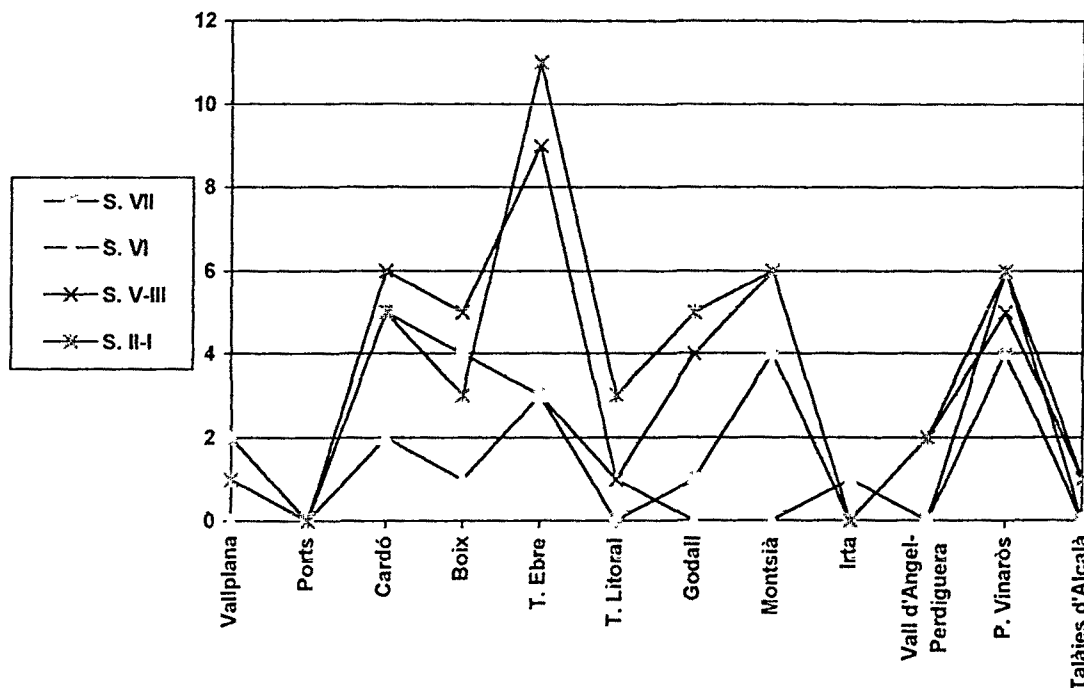


Fig. 13: Dinàmica de l'ocupació respecte les sub-unitats geomorfològiques determinades.

A l'analitzar diacrònicament el quadre anterior, comprovem com durant el segle VII a.n.E. l'extrem occidental de la serra de Cardó és on hi ha un volum de poblament més elevat, situant-se els jaciments sobre l'altiplà que es forma en aquest punt i que limita el curs de l'Ebre en el seu últim tram. Si sumem els nuclis que s'ubiquen sobre el llot del riu Ebre observem com les planes altes que emmarquen el seu curs inferior són el punt on hi ha més densitat d'ocupació, seguides per la serra del Montsià i per la depressió de Vinaròs-Benicarló.

Durant el segle VI a.n.E., la manca de dades ens impideix efectuar cap lectura respecte a la importància dels factors morfològics entre els motius principals d'ocupació de l'espai. Si més no, hem d'indicar que les necròpolis, bàsicament utilitzades durant aquesta època, se situen preferentment a les terrasses de l'Ebre (2), a la terrassa litoral (1) o a la plana litoral de Vinaròs-Benicarló (3).

El pas al segle V a.n.E. implicarà un augment dels nuclis habitats, que seguint la tradició anterior s'instal·laran prioritàriament a les terrasses de l'Ebre i relleus veïns, a l'hora que s'observarà també un augment de l'ocupació a les serres limítrofes de la depressió litoral del Montsià-Baix Maestrat i de la fossa d'Ulldecona, habitant-se en aquest moment alguns punts de les serres de Vall d'Angel, Perdiguera o Godall.

A partir del segle II a.n.E., si per una banda es constata la continuïtat en l'ocupació com un dels elements més peculiars d'aquesta zona, s'ha d'indicar igual que

en el moment anterior un augment dels centres ubicats a les terrasses del riu Ebre, en una clara recerca de les millors terres per al conreu.

Bàsicament doncs, i obviant les dades referents a l'Ibèric Antic, que són les més incompletes, comprovem com els relleus més ocupats en totes les èpoques -on hi ha els pics màxims- són Cardó, les terrasses de l'Ebre, la serra del Montsià i la plana de Vinaròs. L'evolució del poblament es basa fonamentalment en el creixement demogràfic, sense que s'observi cap trencament clar en les línies d'ocupació, exceptuant la disminució durant els segles V-III a.n.E. a la plana de Vinaròs, on hi havia hagut una major ocupació durant el segle VI a.n.E., poblament que sembla recuperar-se els últims segles del primer mil·lenni a.n.E.; si més no, la principal característica és l'augment continuat dels nuclis situats a les terrasses de l'Ebre des del segle VII a.n.E. fins als últims anys de la cultura ibèrica, dins de la creixent importància del riu en quant a via de comunicació i àrea de producció econòmica de primer ordre, en un procés dinàmic que podria indicar l'interès creixent per explotar les terres d'aquest indret, que mercès a les aportacions fluvials conservarien la seva productivitat any rera any, mentre que en altres punts, com podria ser el cas de la plana de Vinaròs, únic sector com hem dit abans on s'aprecia una disminució de l'ocupació durant l'interval V-III a.n.E., podria haver-hi una extenuació del sòl -mancat d'una font regeneradora com és el riu Ebre- que implicaria un abandonament de l'àrea, que no seria reocupada fins que aquest mateix sòl hagués recuperat la seva capacitat productiva.

Pel que respecta a l'alçada dels jaciments, l'àrea que estudiem té, com ja hem exposat a l'apartat corresponent, cotes molt variades, doncs abasta des de la costa fins els cims més alts de les serralades Litoral i Prelitoral catalanes, amb elevacions que arriben i fins i tot superen els 1000 metres sobre el nivell del mar -Montsià (762 m), Xàquera (938 m), Mont-Caro (1447 m)-. De fet, la mateixa constitució de les sub-unitats geomorfològiques que conformen el relleu d'aquest territori és determinant en el desenvolupament d'uns desnivells força importants, doncs tot el territori es troba definit per la interacció entre les depressions i les serres -la vall de l'Ebre en el seu tram final, emmarcada pels Ports de Tortosa-Beseit i les serres de Cardó-Boix, i la plana de Vinaròs-Benicarló, situada entre la serra del Turmell, a l'extrem oriental dels Ports, i les serres de Solà, Perdiguera, Vall d'Angel, Irta i el mar.

Tanmateix, i malgrat l'altitud màxima que pot arribar a tenir aquesta zona, la mitja d'alçada no se situa molt per sobre dels 200 metres, de forma que la major part de jaciments s'ubiquen per sota d'aquest nivell, exceptuant alguns assentaments que cerquen els punts més alts de l'entorn per tal de poder controlar el territori que s'estén als seus voltants.

Si efectuem una distribució dels jaciments per freqüències altimètriques a partir de la seva alçada màxima entre la cota més baixa i la més alta sobre les que es troben situats, comprovem com no hi ha cap assentament que superi els 450 metres d'alçada sobre el nivell del mar. Al mateix temps, podem observar com hi ha certes tendències d'ocupació característiques de cada època: durant el segle VII a.n.E. predominen les alçades que no sobrepassen el 100 metres, tret que es repeteix entre els segles V i III a.n.E. Al segle VI a.n.E., en canvi, si bé la cota màxima per tal de bastir un establiment humà és inferior als moments anterior i posterior, situant-se sobre els 250 metres, no hi ha una tendència d'ocupació altimètrica clara, doncs tenim representats màxims entre els 50 i els 99 metres i entre els 150 i els 199 metres s.n.m. El període comprés entre els segles V-III a.n.E. està representat principalment com ja hem senyalat, dins de l'interval 50-99 m., seguit pel de 0-49 m, però amb ocupacions als 300-349 m i als 400-449 m. A partir del segle II a.n.E. la tendència varia, i si bé es continuen habitant alguns dels

indrets més destacats del territori igual que als segles anteriors, en una clara continuïtat d'ocupació, el nombre més elevat de jaciments el trobem situat sobre l'interval 0-49 m.

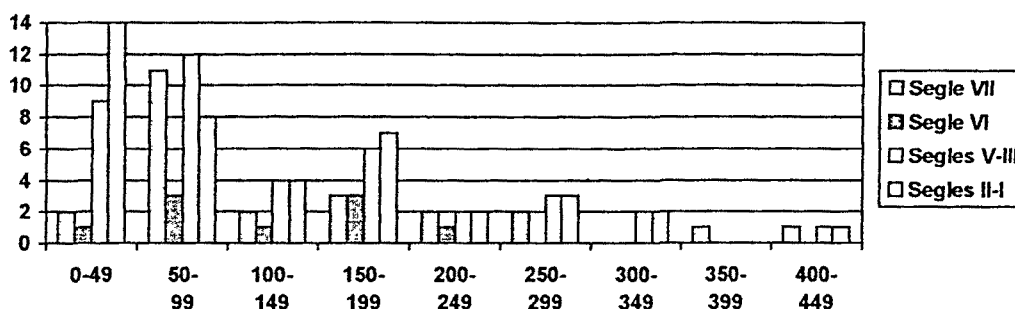


Fig. 14: Distribució dels jaciments en freqüències altimètriques segons la seva alçada absoluta.

Si bé la representació anterior ens ha aportat dades generals sobre la disposició altimètrica dels jaciments en tot el territori analitzat, el fet d'haver diferenciat dues grans àrees -àrea de l'Ebre i àrea de Vinaròs-Benicarló- fa aconsellable efectuar aquest estudi a cada un dels territoris establerts, doncs les seves característiques geomorfològiques poden variar considerablement.

A l'àrea de l'Ebre, la disposició dels jaciments per èpoques i intervals altimètrics ens mostra una inclinació, amb contades excepcions, per instal·lar els nuclis d'hàbitat durant totes les èpoques en cotes no superiors als 100 m, de forma que la tendència general des del segle VII a.n.E. fins al III a.n.E. és l'ocupació de relleus situats entre els 50 i els 99 metres s.n.m., just sobre la terrassa d'inundació del riu. A partir del segle II a.n.E., el bastiment de centres nous amb unes funcions molt especialitzades de caire econòmic -explotació agrícola- situats molt propers a ambdues ribes de l'Ebre, en cotes molt baixes, provocaran un canvi de la tendència anterior, caracteritzant-se aquest últim període pel descens en l'alçada a l'hora de crear nous centres, que se situaran principalment sobre l'interval 0-49 m. Pel que fa als nuclis disposats sobre alçades més considerables, al segle VII a.n.E. trobem a l'interval 250-299 m, el jaciment del Montsianell, ubicat sobre un esperó que s'estén a l'extrem septentrional de la serra del Montsià, i que actuaria com una veritable talàia que controlaria la desembocadura del riu. Aquest jaciment s'abandonaria abans del segle VI a.n.E., i seria el de més alçada d'aquesta època per tota l'àrea de l'Ebre. Si bé durant el segle VI a.n.E. l'alçada màxima no supera els 100 m.s.n.m., a partir d'aproximadament el segle V a.n.E. es basteix en un dels extrems occidentals de la serra de Cardó el jaciment de la Torreta, dominant des de la seva alçada -251 m-, en direcció nord, la foia de Móra i el pas del riu pel congost de Barrufemes, i en direcció sud, tota la plana que s'obre des dels seus peus, dirigida pel riu Ebre, fins al mar. Aquest nucli, amb una perduració d'almenys fins a finals del segle II a.n.E., es concibeix com un bastió o talàia de control del riu Ebre, principal via de comunicació al nord-est de la Península Ibèrica entre la costa mediterrània i l'interior peninsular durant tot aquest període, i és el jaciment situat a més alçada d'entre tots els coneguts a l'àrea de l'Ebre a partir del segle V a.n.E.

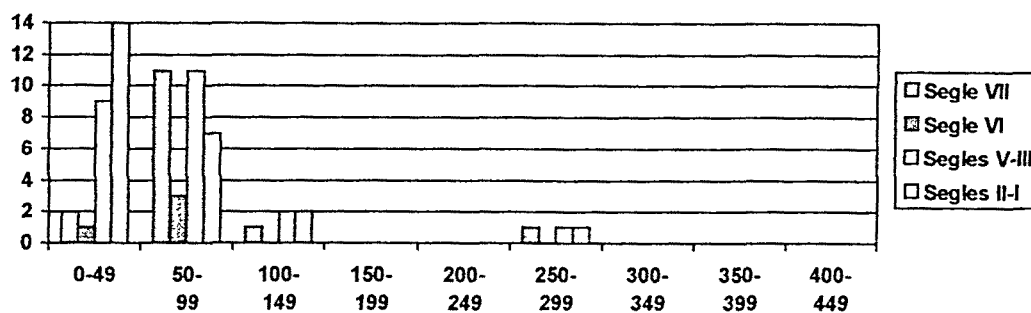


Fig. 15: Distribució dels jaciments de l'àrea de l'Ebre en freqüències altimètriques segons la seva alçada absoluta.

A la plana de Vinaròs-Benicarló la disposició dels jaciments és absolutament diferent a l'observada a l'àrea de l'Ebre. Dins d'aquesta sub-regió, d'alçades més pronunciades, no hi ha cap jaciment situat per sota de la cota dels 50 metres, i l'interval més ocupat és el comprès entre els 150 i els 199 m.s.n.m., que seria l'alçada mitja aproximada dels turons i tossals que dominen el planell litoral que s'estén des dels peus de les serres que limiten aquest territori fins al mar. Si fem un anàlisi diacrònic del gràfic podem constatar com els nuclis del segle VII a.n.E. se situen indiscriminadament sobre cotes que van des dels 100 fins als 400 metres d'alçada, descendent l'ocupació durant el segle següent fins als 250 metres. A partir del segle V a.n.E. i fins al segle I a.n.E., si bé la major part d'assentaments s'ubiquen entre els 150 i els 199 metres, s'observa també com s'erigeixen nous jaciments a cotes inferiors als 100 metres -el Pouaig (50 m)- o a alçades superiors als 400 -la Cogula (407 m)-. Tanmateix, el bastiment d'aquests nuclis respon a una estratègia d'ocupació del territori específica: el jaciment del Pouaig està situat en una àrea plana, envoltat per terres altament productives, i la seva funcionalitat estarà dirigida possiblement vers l'explotació agrícola de l'entorn, mentre que el nucli de la Cogula, habitat ja durant el segle VII a.n.E., es reocuparia com a talàia o bastió des d'on es controlaria tota aquesta àrea que s'estén al sud de la desembocadura del riu Ebre, doncs des de la seva posició es domina visualment tota la fòia d'Ulldecona i tota la Plana de Vinaròs-Benicarló.

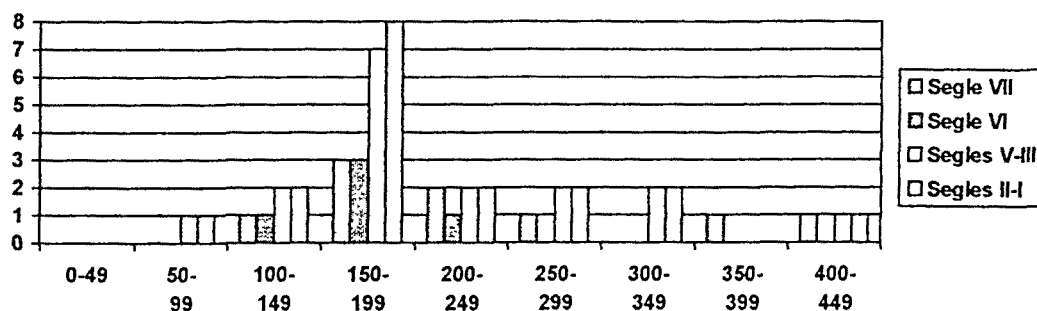


Fig. 16: Distribució dels jaciments de l'àrea de Vinaròs en freqüències altimètriques segons la seva alçada absoluta.

Les alçades mitges de cada grup cronològic, tant per tot el territori analitzat com per cada una de les àrees establertes són:



PERÍODE	GENERAL	A. EBRE	A. VINARÓS
Segle VII a.n.E.	140,37 m	85,60 m	231,66 m
Segle VI a.n.E.	119,22 m	57,50 m	168,60 m
Segles V-III a.n.E.	119,38 m	58,34 m	217,12 m
Segles II-I a.n.E.	112,57 m	45,95 m	201,38 m

Quadre 11: Alçades mitges per cada període al territori analitzat, a l'àrea de l'Ebre i a l'àrea de Vinaròs.

Tal i com s'observa al quadre precedent, els jaciments de l'àrea de l'Ebre se situen en tots els casos per sota de la mitja del territori, mentre que els de l'àrea de Vinaròs-Benicarló superen el valor mig establert. De la mateixa forma, s'adverteix una tònica general de descens en la cota d'ubicació dels assentaments durant pràcticament tota la protohistòria<sup>56</sup>, amb uns canvis en les estimacions més pronunciats entre els segles VII i VI a.n.E. o entre els períodes compresos entre els segles V-III a.n.E. i II-I a.n.E. Hem de suposar que les variacions en els interessos econòmics, amb la conseqüent recerca i interès per les terres més aptes per l'agricultura serien els factors principals que motivarien un descens de les alçades mitges d'establiment, conservant-se únicament amb el pas del temps alguns enclaus estratègics -talàies- a alçades considerables per tal de controlar el territori o les principals vies de comunicació.

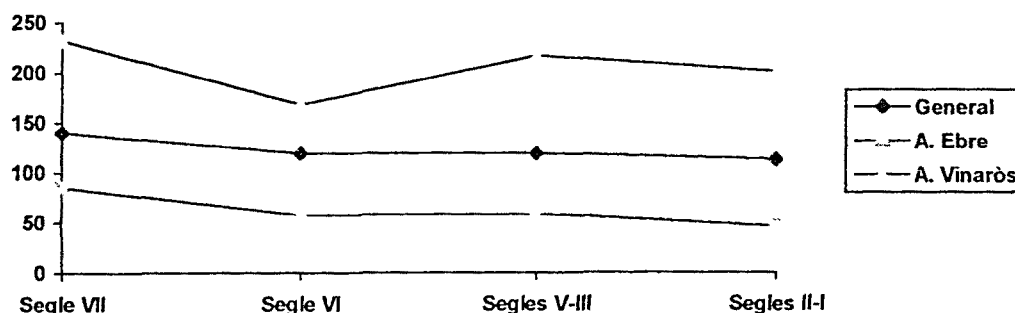


Fig. 17: Distribució de les alçades mitges de cada període, a tot el territori, a l'àrea de l'Ebre i a l'àrea de Vinaròs.

Si a més a més d'analitzar les dades aportades per l'altitud absoluta a la que es troben situats els jaciments, variable que ens permetrà aprofundir en el coneixement del seu emplaçament físic i en la seva disposició vers el marc territorial general, efectuem un estudi de l'alçada dels nuclis arqueològics en relació al seu entorn més immediat -alçada relativa-, podrem valorar la seva posició real -preponderància o supeditació- sobre el territori circumdant. En aquest sentit, i fent un breu repàs diacrònic, hem d'indicar que durant el segle VII a.n.E. els jaciments que ocupen una posició preeminent sobre el seu entorn més immediat (1 km al voltant del nucli) són el Tossal Redó i els Tossals a l'àrea de l'Ebre, i la Tossa Alta, la Picossa, el Puig de la Misericòrdia, la Cogula, el Castell d'Ulldecona i la Ferradura a l'àrea de Vinaròs-Benicarló. De tots aquests, sols el Puig de la Misericòrdia, la Cogula, el Castell

<sup>56</sup> L'única excepció la tenim a l'àrea de Vinaròs entre els segles VI i V a.n.E., moment en que es produeix un ascens de l'altitud mitja d'ubicació motivada principalment per l'ocupació de punts estratègics situats a cotes més altes. Alguns d'aquests nous nuclis se situen en llocs que havien estat habitats ja durant el segle VII a.n.E. (la Moleta del Remei, la Cogula, el Castell d'Ulldecona).

d'Ulldecona i la Ferradura conserven la seva importància estratègica a l'augmentar l'amplitud del territori més proper en 3 km a partir del jaciment. Pel contrari, el Castellot de la Roca Roja, el Barranc Fondo o el Barranc de les Fonts, els tres situats a l'àrea de l'Ebre, serien els més supeditats a les alçades del seu entorn.

Durant el segle VI a.n.E. no hi ha canvis importants: el Tossal redó, la Tossa Alta, la Picossa i el Puig de la Misericòrdia continuen essent els més ben situats estratègicament vers el seu engir, igual que el Castellot de la Roca Roja i el Barranc de les Fonts es troben situats sobre algunes de les cotes més baixes del territori que els envolta.

A partir del segle V a.n.E. s'observa, tal com hem senyalat anteriorment, un descens en la cota d'ocupació del territori que provocarà un caïment del nombre de jaciments situats en indrets predominants; a l'àrea de l'Ebre sols les Valletes i el Pla d'Empúries, ubicats a un dels extrems de la terrassa quaternària que canalitza l'Ebre en el seu tram final, o la Torreta, es troben situats als punts més alts del territori -àrea 1 km-, i sols el Pla d'Empúries conserva aquest nivell a l'àrea de 3 km. A la sub-regió de Vinaròs-Benicarló, a banda dels assentaments de la Tossa Alta i de la Picossa, el Pou Neriol, Vilallarga, la Cogula i el Castell d'Ulldecona són els més preeminents de la zona vers l'àrea d'un quilòmetre, i d'aquests sols els dos últims conserven la importància estratègica si ampliem l'àrea fins un radi de 3 km.

Pel que fa als jaciments subordinats als relleus que els envolten, dins l'àrea d'1 km el Castellot de la Roca Roja, l'Assut, el Barranc de les Fonts, el Bordissal i la Carrova, tots situats a l'àrea de l'Ebre, serien els que ocuparien les cotes més baixes en relació al seu entorn més immediat; si més no, hem d'indicar que els tres primers es troben localitzats a molt poca distància de la Torreta, que és l'assentament més ben emplaçat estratègicament de tota aquesta zona. Si considerem l'àrea de 3 km, als anteriors caldria afegir els nuclis de Mas de Mussols, el Turó d'Audí, el Mas de Xalamera, el Martorell, Km 14, el Castell de Sant Joan, l'Hospital Verge de la Cinta, les Trampes, el Castell d'Amposta i el Pouaig, jaciments que estarien també disposats en relleus no massa elevats en relació a les alçades dels seus voltants, tanmateix, cap d'ells se situaria sobre la cota més baixa de l'àrea consignada.

Durant el període comprés entre els segles II i I a.n.E. la tendència seria molt semblant al moment anterior, amb l'afegiment dels jaciments del Puig de la Misericòrdia -que seria reocupat- i de la Parreta, ambdós de l'àrea de Vinaròs-Benicarló al grup dels nuclis més preeminents, i la fundació dels centres de Barrugat, les Llomes, Masia Despatx i Mas de l'Antic, tots a l'àrea de l'Ebre, com a jaciments subordinats als relleus del seu entorn, tant en l'àrea d'1 com en la de 3 km.

Per últim, hem cregut que podia resultar interessant correlacionar les variables alçada absoluta i alçada relativa amb la constant definida pel tamany dels jaciments en cada un dels moments cronològics analitzats per tal de poder determinar si hi ha alguna dependència o associació entre aquests factors.

	Superf-alçada	Superf-ARM1	Superf-ARm1	Superf-ARM3	Superf-ARm3
Segle VII a.n.E.	0,2178	-0,2422	-0,1088	0,0051	0,0027
Segle VI a.n.E.	0,6551	0,4100	-0,5331	0,3421	-0,5338
Segles V-III a.n.E.	-0,0822	0,0987	-0,0822	-0,0283	-0,0851
Segles II-I a.n.E.	-0,0347	0,1457	-0,0530	-0,0176	-0,0552

*Quadre 12: Correlació entre la superfície, l'alçada absoluta i l'alçada relativa per cada període analitzat.*

Tal i com podem observar a partir de les dades del quadre anterior, durant el segle VII a.n.E. sembla haver-hi una petita correlació entre la superfície dels jaciments i l'alçada absoluta a la que es troben situats, és a dir, ens trobaríem amb una constant que ens indicaria que el tamany dels jaciments creixeria a mesura que augmentés la seva alçada. Si efectuem l'anàlisi a partir de les alçades relatives dels jaciments comprovem com bàsicament la relació s'inverteix, de forma que els nuclis més grans se situarien en posicions de menys altura que els més petits, factor que podria estar motivat per les característiques del propi relleu o pel caràcter funcional o específic de cada assentament.

Si representem aquesta correlació mitjançant la recta de regressió pertinent comprovem com la major part de jaciments d'aquesta època, generalment amb superfícies menors de 500 m<sup>2</sup>, es troben situats a menys de 200 metres d'alçada, i solament els nuclis de la Cogula, el Montsianell, Sant Jaume i la Moleta del Remei superen al mateix temps aquesta cota i l'extensió superficial limitada pels 500 m<sup>2</sup>.

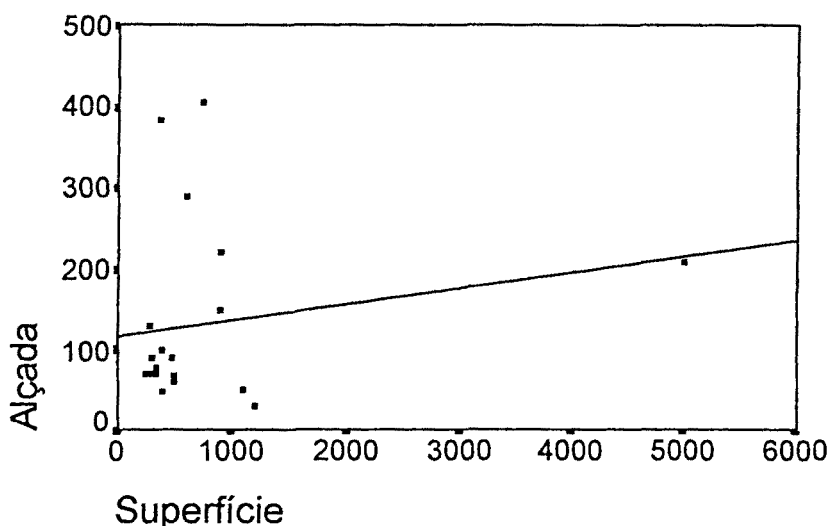


Fig. 18: Recta de regressió entre la superfície i l'alçada dels jaciments ocupats durant el segle VII a.n.E.

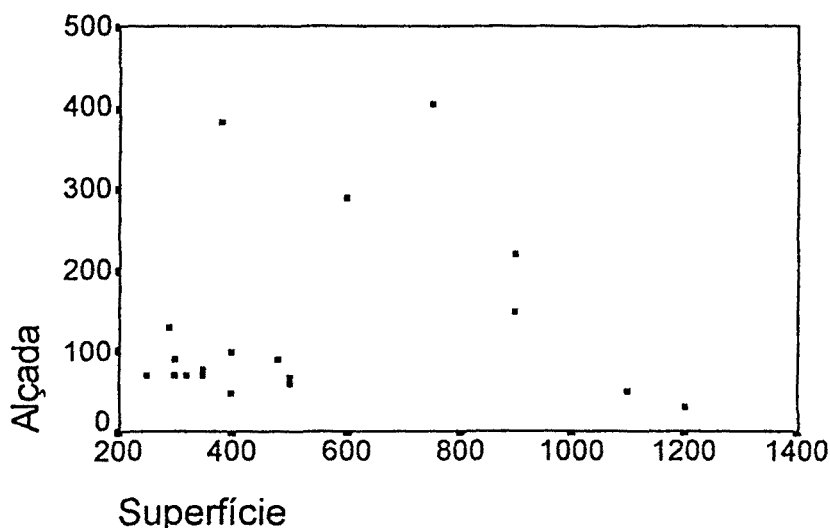


Fig. 19: Diagrama de dispersió dels jaciments ocupats durant el segle VII a.n.E. en relació a les variables superfície i alçada (suprimint l'assentament de la Moleta del Remei).

A l'eliminar de la representació gràfica l'assentament de la Moleta del Remei es percep millor la dispersió de punts entre l'alçada i les superfícies dels jaciments, comprovant-se, tal i com senyalavem abans, com per regla general els centres amb superfícies menors a 500 m<sup>2</sup> se situen en cotes inferiors als 150 metres s.n.m. -amb l'excepció de la Ferradura-, mentre que els més grans es disposen principalment a partir d'aquesta alçada, exceptuant el Castellot de la Roca Roja, el Barranc de les Fonts i Sant Jaume.

Tant les dades referents al segle VI a.n.E. exposades al quadre 12, com el gràfic representatiu de les mateixes ens indiquen que durant aquest període s'accentuaria la correlació entre les superfícies dels jaciments i les alçades sobre les quals aquests es troben disposats, de forma que, segons aquestes referències, hi hauria un augment de l'extensió dels assentaments en base a l'alçada a la que aquests es troben situats.

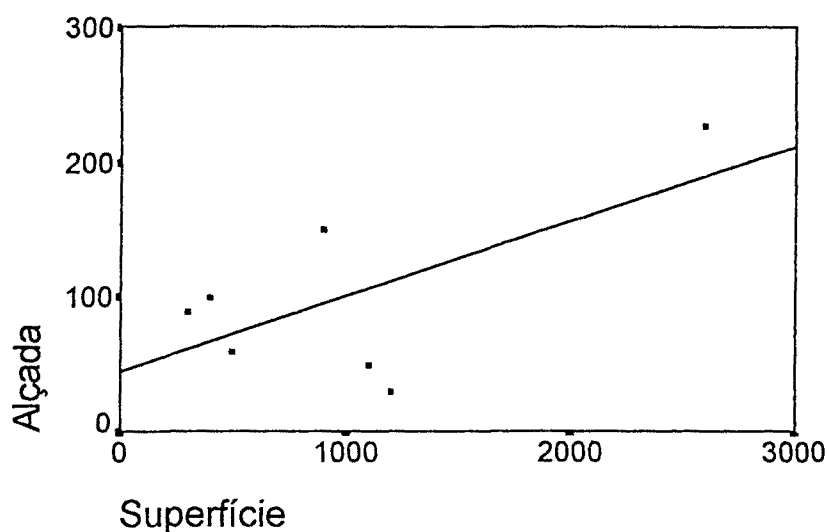


Fig. 20: Recta de regressió entre la superfície i l'alçada dels jaciments ocupats durant el segle VI a.n.E.

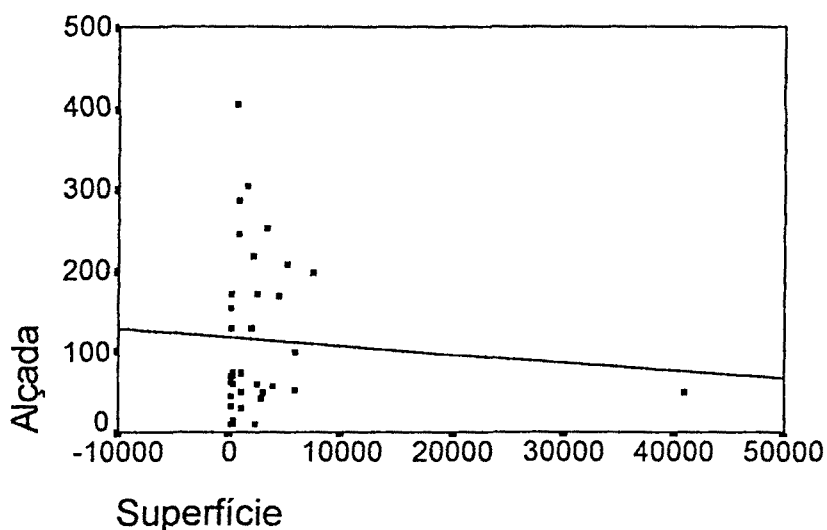


Fig. 21: Recta de regressió entre la superfície i l'alçada dels jaciments ocupats durant els segles V-III a.n.E.

A partir del segle V a.n.E. i fins els últims anys de la cultura ibèrica la tendència s'inverteix, i si bé la correlació és molt petita, el fet de ser negativa ens indica que els

nuclis més grans se situen a cotes inferiors que els de tamany més reduït, és a dir, hi ha una relació inversa entre l'alçada i el tamany dels jaciments.

Si representem la dispersió de punts alçada-superfícies suprimint el Castell de Sant Joan<sup>57</sup>, podem observar com els nuclis més petits -inferiors a 500 m<sup>2</sup>- se situen principalment sobre cotes inferiors als 200 metres d'alçada sobre el nivell del mar. De la mateixa forma comprovem com els nuclis disposats a més altura -a la representació, la Cogula, Vilallarga i Castell dels Moros- no superen en cap cas els 2000 m<sup>2</sup> de superfície, mentre que la resta d'assentaments es disposen entre els 10 i els 250 metres s.n.m.

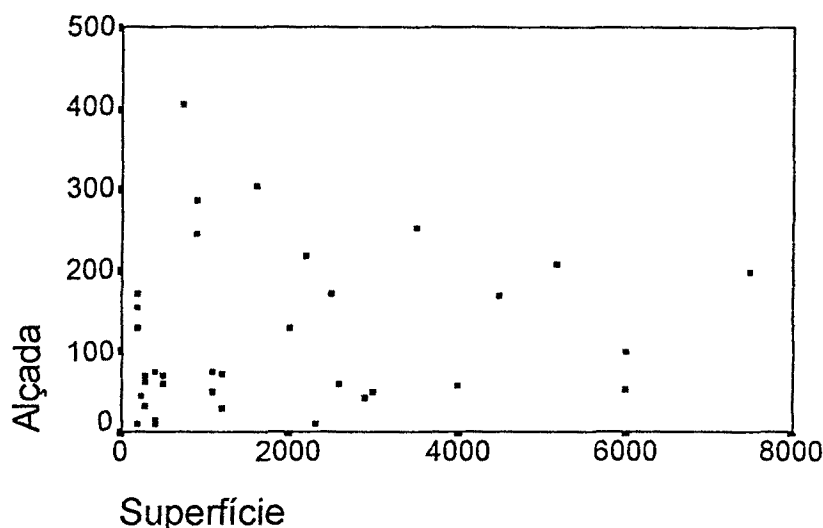


Fig. 22: Diagrama de dispersió dels jaciments ocupats durant els segles V-III a.n.E. en relació a les variables superfície i alçada (suprimint l'assentament del Castell de Sant Joan).

Durant els segles II-I a.n.E. es manté, tal com hem dit, la tendència anterior, situant-se els principals assentaments en cotes inferiors als 250 metres. La continuïtat en l'ocupació dels nuclis de més alçada i l'establiment d'alguns nous centres -de tamany reduït- a menys de 50 metres s.n.m. confirmen també en aquesta època l'existència d'una exigua correlació negativa entre l'alçada i l'extensió superficial.

La representació gràfica de la dispersió de punts -suprimint el Castell de Sant Joan- ens permet comprovar com els nuclis més petits se situen, sense excepció, per sota dels 200 metres, amb dues agrupacions bàsiques, una situada per sota dels 50 m.s.n.m, relacionada amb l'àrea de l'Ebre, i la segona disposada entre els 120 i els 180 metres, formada bàsicament per centres de l'àrea de Vinaròs-Benicarló.

<sup>57</sup> Si bé a l'estudi general no podem obviar aquesta dada, a l'hora de representar gràficament la dispersió de punts la seva omisió ens permet percebre més clarament les característiques de la relació alçada-superfícies

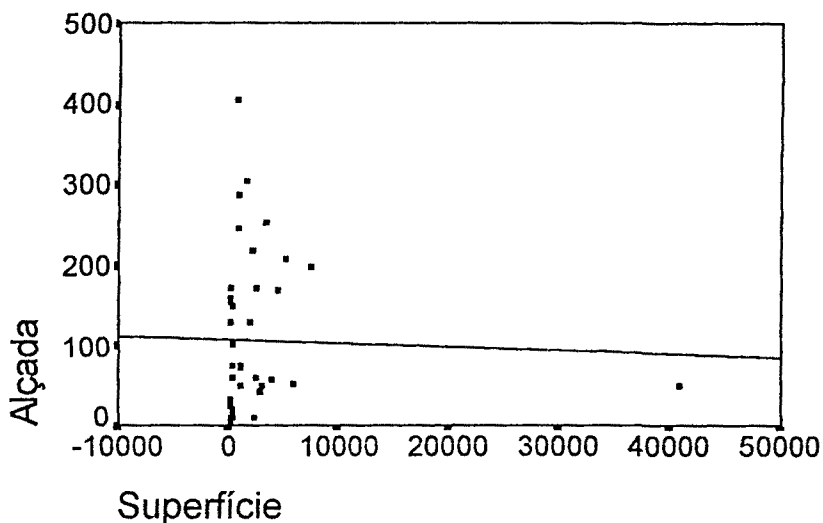


Fig. 23: Recta de regressió entre la superfície i l'alçada dels jaciments ocupats durant els segles II-I a.n.E.

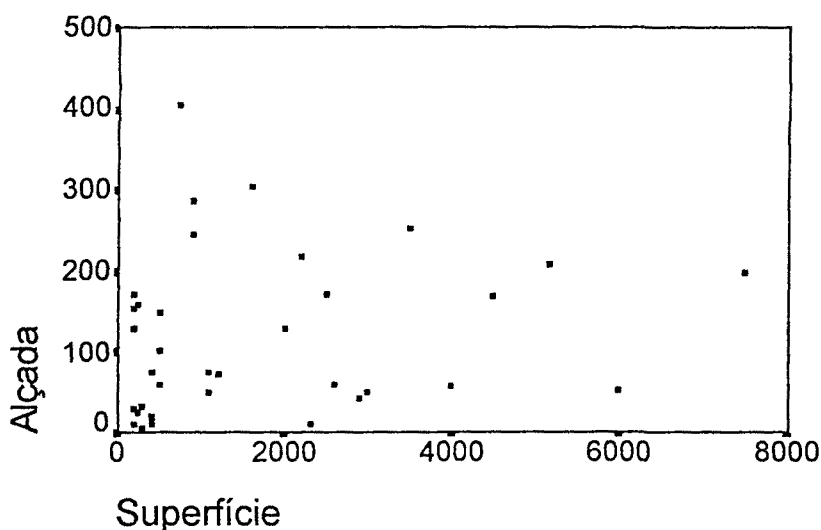


Fig. 24: Diagrama de dispersió dels jaciments ocupats durant els segles II-I a.n.E. en relació a les variables superfície i alçada (suprimint l'assentament del Castell de Sant Joan).

### 5.1.3.- Hidrologia.

La importància dels recursos aquífers a l'hora d'eligir un o altre emplaçament per tal d'instalar-s'hi una comunitat humana és quelcom indiscutible, tant per les necessitats biològiques com per l'estimulació dels recursos econòmics: agricultura i ramaderia. L'estudi d'aquests sistemes serà, doncs, de gran importància per poder avançar en el coneixement de les relacions entre l'home i el medi en èpoques passades.

Per aprofundir en aquest camp, analitzem principalment les unitats naturals d'estudi de les aigües continentals, és a dir, les conques hidrogràfiques. De fet, podem definir *conca hidrogràfica* com una part d'un mosaic de peces jerarquitzades associades a una xarxa de drenatge que conformen el paisatge, formades per l'acoblament d'ecosistemes terrestres (els vessants) i aquàtics (el mateix riu que drena la conca). El

tamany de cada conca és molt variable, en funció de la geologia, morfologia del terreny, etc., i pot anar des de poques hectàrees fins, en alguns casos, a més de mig continent, segons el cabal, amplada o longitud del riu que la forma.

Pel que respecta a l'àrea en estudi, la seva hidrologia ve condicionada majoritàriament per la importància del riu Ebre, que l'atravessa des de la seva entrada al Principat a l'alçada de Mequinensa fins a la seva desembocadura, al Cap de Tortosa, obrint la vall del curs inferior de l'Ebre, mentre que més al sud, els rius principals són el Sénia i el Cèrvol. A més a més, la xarxa de drenatge la componen també la rambla de Cervera al sud, i els barrancs de Vinaixarop i La Granadella-Camarles al nord, que desguassen directament al mar.

La irrupció del riu Ebre al seu últim tram es fa de forma espectacular pel Pas de Barrufemes, trencant el nexa d'unió entre les serres de Pàndols i Cavalls i la serra de Cardó, penetrant dins d'un espai que a partir de Tivenys es convertirà en una ampla vall que s'anirà engrandint i estenent fins a l'alçada d'Amposta, antiga desembocadura del riu a partir de la qual es desenvolupa la formació deltaica.

Hem de remarcar que el riu, malgrat la seva importància en l'evolució d'aquestes terres, mai no ha significat una barrera geogràfica, és més, s'ha constituït en una autèntica espina dorsal per a les comarques meridionals de Catalunya, aglutinant al seu entorn tot un seguit de pobles que han evolucionat lligats en un mateix si històric moltes vegades imbuït pel mateix riu: "a nivell geogràfic, el riu Ebre es presenta com l'eix vertebrador d'aquest territori, donant-li una unitat malgrat els diferents paisatges existents" (DD.AA., 1987, 11). En aquest aspecte, no hem d'oblidar la importància del riu Ebre com a via de comunicació i camí d'accés costa-interior.

En quant al seu curs, l'Ebre és el riu més regular entre els grans de la Península. La màxima freqüència de les seves crescudes aniria d'octubre a març, prolongant-se fins al maig en el seu trajecte final. Els estiatges es produeixen a l'estiu; a Tortosa (Baix Ebre) concretament, entre agost i setembre. El seu cabal mitjà al pas per la capital del Baix Ebre ha oscil·lat, els últims 50 anys, entre els 532 i els 500 m<sup>3</sup>/segon aproximadament, essent els mesos de març, abril, maig i juny quan porta més aigua, i juliol, agost, setembre i octubre quan va més vuit (MASACHS 1948, 123). L'evolució del caràcter del riu Ebre des de la Protohistòria fins l'actualitat, influït per l'acció de l'home (obres hidràuliques: preses, canals, etc.) ha pogut determinar alguns dels trets definitoris de la seva forma -cabdal, aportacions al·luvials del mateix riu o dels seus afluents-. Tanmateix, els factors naturals que han influït en l'evolució del riu des de la protohistòria fins als nostres dies, han afectat mínimament el seu paper com a font de recursos. En aquest sentit, és interessant ressaltar que la seva imatge s'ha pogut veure modificada, però no de forma determinant per significar un canvi substancial, de forma que tant les zones al·luvials lligades al desenvolupament agrari, com el seu caràcter navegable, eren un fet ja en època antiga, tal i com ho demostren les restes arqueològiques conservades vora el riu o els estudis sedimentològics. Si més no, no dubtem del fet de que petites variacions de tamany o situació podrien desfigurar les ribes del riu de tal i com el veiem actualment, fent-se més exagerades a mesura que, a partir de Tortosa, ens aproximem a la costa, de forma que l'últim mil·lenni abans de la nostra Era no massa lluny de l'actual ciutat d'Amposta el riu podia formar un gran estuari on una canviant zona d'aiguamolls aniria rebent les aportacions al·luvials en un paisatge que res tindria a veure amb l'aspecte que presenta avui dia (ARASA 1985, 72).

L'aspecte de la desembocadura del riu durant la protohistòria ha estat reflectit també a les obres dels autors clàssics; Livi, després de relatar la desfeta soferta per l'esquadra cartaginesa enfront la flota romana l'any 217 a.n.E. tindrà unes paraules per

descriure l'últim tram del riu, que segons ell "no tenia cabuda suficient per a una línia (de vaixells) tan ampla" (Livi, XXII, 19, 12), motiu que va portar als cartaginesos a dirigir-se a la desembocadura on van desembarcar abandonant les naus.

Un altre text que també fa referència a les característiques de la desembocadura del riu Ebre en un moment proper al canvi d'Era és el que relata com Cassio Longino, pro-pretor de la Ulterior, es sorprés per un temporal a les boques del riu l'any 47 a.n.E., produint-se la seva mort (*De bello Alexandrino*, 64, 3). De l'escrit es desprén la força de les aigües del riu en el seu tram final, així com la perillositat de navegar-hi en moments de mala mar, factor que encara es dona avui dia.

Si ordenem la xarxa hidrogràfica de l'àrea en estudi segons els espais naturals o sub-regions que hem determinat anteriorment -àrea de l'Ebre i de Vinaròs-Benicarló-, observem les següents divisions:

#### 1) Àrea de l'Ebre.

Determinada en gran mesura pel riu Ebre, aquesta àrea forma un gran espai triangular que el mateix riu divideix en dues parts: la seva riba esquerra i la seva riba dreta. La primera, encaixonada entre el riu i les serres del Perelló i Cardó, inclou els dos aiguavessos que formen aquestes serres: a l'oest, un d'interior dirigit directament a l'Ebre, i a l'est, un altre dividit entre el nord, que desaigua a la riera del Comte, afluent de l'Ebre, o el sud, amb tot un seguit de petits barrancs que desguassen al mar. Entre aquests barrancs de marcada irregularitat que desaigüen a l'Ebre hi podem destacar el del Roldor, el de Vallpalmera i el de la Buinaca (Tivenys), i ja pràcticament a la seva desembocadura, el torrent del Pont Trencat (Tortosa).

A la riba dreta, l'Ebre rep les aigües del Canaleta, riu que naix als Ports de Tortosa-Beseit, al terme d'Horta de Sant Joan (Terra Alta), als vessants de la punta de l'Espina, per desembocar a l'Ebre, quasi bé davant de l'assentament del Martorell. Aquest curs d'aigua ha estat considerat des d'antic com un dels passos més importants des de la costa a l'interior (fins a l'àrea de l'actual Gandesa, on enllaçaria amb els camins al Baix Aragó), (SANMARTI 1984, 166; RUIZ ZAPATERO 1983-84, 55), atravesant l'extrem més meridional de la serra de Pàndols, amb la qual cosa s'evitaria el viatge per l'Ebre en direcció nord fins al riu Matarranya, o el possible accés que des de la Cubeta de Móra, i pel riu Sec -pas entre la serra de Cavalls i la serra de la Vall de la Torre- enllaçaria amb la zona de Gandesa, amb el conseqüent estalvi de temps. A més a més, el riu Ebre reb també l'afluència de tota una sèrie de barrancs molt irregulars, procedents majoritàriament del massís dels Ports: Xalamera (Benifallet), que seria el més important i que podria considerar-se una via de penetració alternativa vers les terres més elevades de l'interior (Prat de Comte), des d'on enllaçaria amb altres camins en direcció al Baix Aragó; el barranc de les Fonts (camí natural fins Paüls), el barranc del Llop, de la Conca i de Cervera (Alfara de Carles), el de la Caramella (Roquetes), el de Lloret, el de Sant Antoni (Tortosa), el torrent de Lledó (Mas de Barberans), el barranc del Godall (El Godall) i el de la Galera (La Galera).

Altres corrents d'aigua no tributàries de l'Ebre i que desguassen directament al mar són el barranc de la Fullola o de Camarles (Camarles), situat a l'esquerra del riu Ebre, i col·lector principal de les aigües que procedents de l'extrem meridional de la serra del Boix van a parar a la Mediterrània, el torrent del Pixador (L'Aldea), el de Vinaixarop i el de Cap Roig (l'Ampolla).

Sobre les aigües subterrànies, trobem dins d'aquest espai quatre unitats diferenciables ubicades a les formacions permeables del Juràssic-Cretaci i Quaternari: la unitat Juràssica de Cardó-Hospitalet, l'al·luvial de Campredó-Tivenys, el Quaternari de l'Aldea i el Quaternari de l'Ametlla. Aquestes aigües subterrànies permeten



l'aflorament per contacte entre estrats de permeabilitat diferent, de brolls d'aigua de marcada importància, com són la font del Toscar (Alfara), Sant Roc (Paüls), la Caramella (Roquetes), Mascar (Tortosa), o Cardó (Benifallet), on hi havia un balneari avui dia tancat surtit per aigües procedents dels embassaments subterranis del *Lias* inferior i del Juràssic. Els aquífers surteixen també altres fonts no tan importants i que depenen més de les pluges (Font de la Murta, dels Bassiets, de la Llangosta, etc). Fins i tot al llarg de la costa hi ha fonts submarines, com les de Sant Pere (Alcanar) i les de la punta de l'Àliga (Ametlla de Mar). La plana al·luvial aigües amunt d'Amposta, formada per llims i sorra, tanca un bon aquífer explotat des d'antic en forma de pous i nòries.

## 2) Àrea de Vinarós.

En aquesta segona sub-regió, situada fóra de la conca de l'Ebre, hi ha principalment dos rius, el Sénia i el Cèrvol, que predominen per sobre dels altres, sobint cursos d'aigües irregulars determinats per les pluges.

El riu Sénia té el seu origen en els contraforts meridionals dels Ports de Tortosa-Beseit, dins del terme municipal de la Pobla de Benifassà (Baix Maestrat). Formen la seva capçalera tres col·lectors: el barranc de la Pobla i el de Salt, del Baix Maestrat, i el de la Fou, del terme de la Sénia (Montsià). Típicament mediterrani, té un curs torrentós de 66 km i un cabal escàs i molt desigual (mòdul de 0,48 a 1,28 m<sup>3</sup>/s; 1,51 m<sup>3</sup>/s al molí de Xirlets), que avui dia pràcticament desapareix passat el nucli de la Sénia, percolant-se cap un subsòl ple d'avencs<sup>58</sup>. Aquest riu tanca pel sud la conca de l'Ebre, desaiquant al mar i separant administrativament les comunitats valenciana i catalana. Igual que pel riu Ebre, hom ha defensat el paper que aquest riu podia significar com a via de penetració cap a l'interior dels Ports de Tortosa-Beseit, des d'on altres camins podrien enllaçar amb les terres aragoneses (GRACIA et alii 1988, 17; OLIVER 1996, 70).

El riu Cèrvol naix com el riu Sénia als Ports (Morella), als peus de la Mola del Carrascar (1265 m), circulant entre les serres de Vallivana-Turmell i de les Alabardes, fins desguassar al mar a l'alçada de Vinarós. Té una llargada d'uns 50 km, amb un cabal aproximat d'entre 0,40 i 0,60 m<sup>3</sup>/s, i un règim estacional marcat per forts estiatges.

A més a més d'aquests dos rius i els seus afluents, riguerols majoritàriament nascuts a les serres del Sistema Ibèric (Ports de Morella), trobem a la zona altres barrancs o torrents molt irregulars de major o menor importància, com poden ser la rambla de la Cervera, la de la Barbiguera o la d'Aiguadoliva, que seguirien la mateixa direcció dels rius abans citats. La rambla d'Alcalà, pel contrari, circularia de sud-oest a nord-est, drenant la fosa d'Alcalà per després desviar-se en direcció sud-est desembocant a Peníscola. Altres barrancs menys importants són el del Toll de la Roca, subsidiari de l'Ebre, o, més al sud, el de les Salines.

Pel que fa a les aigües subterranies, la composició del subsòl ha permès l'existència de corrents sota terra que sorgeixen superficialment en fonts més o menys importants, avui dia escases pel descens d'aquest cabdal, com són la font de la Gralla, font de l'Estret, font de l'Albà, font de la Vila de Roca, font de la Canal, del Vilagrós, de la Fontanella, de la Plata, Mola Mura i font de Sant Pere, entre d'altres, que acabarien de definir la xarxa hidrològica d'aquesta àrea. Aquest mateix subsòl és el determinant de l'existència a Tírig d'un llac càrstic format per la dissolució de les roques calcàries del subsòl per l'acció de les aigües subterranies.

<sup>58</sup> Hem de senyalar, però, que encara hi ha qui recorda que aquest riu alimentava no fa molt temps dues fàbriques de paper, vint-i-tres molins fariners i abastia d'aigua a les poblacions d'Alcanar, la Sénia i Ulledecona)



Fig. 25: Principals cursos d'aigua de l'àrea investigada.

Per últim, caldria fer esment de les àrees que, en moments determinats del passat, eren susceptibles d'estar inundades formant llacunes o marjals. En aquest aspecte, el període sub-atlàntic, més humit, i la constitució del subsòl d'algunes zones van permetre la formació d'espais lacustres que en algun cas es reproduïen actualment quan hi ha grans precipitacions pluviomètriques. Deixant de banda l'àrea concreta de la desembocadura del riu Ebre, amb l'espai de formació deltaica, hem de destacar a l'esquerra de l'Ebre, els estanys de l'Ametlla de Mar, on encara avui dia s'hi estanca l'aigua fluvial aportada pel torrents de la zona o hi aflora l'aigua freàtica, separada del mar per bancs de sorra formant petites llacunes litorals. A la dreta del riu Ebre hi trobem altres zones llacustres que si bé en algun cas han estat dessecades, encara fins fa ben poc s'inundaven en moments de grans pluges. En aquest sentit, la fòia d'Ulldecona, amb unes 75 ha, constitueix un allargat glació d'acumulació sense cobrera, adosat als peus dels relleus muntanyosos que formen les serres del Godall i del Montsià, drenat per la sèquia de les Foies, doncs no té llits fluvials que l'atravessin; a Canet de Roig hi trobem també una fondalada de més de 150 ha on es recull l'escorrentia de les muntanyes que la circunden; als peus de la serra de la Perdiguera, entre la Jana i Sant Mateu, hi ha una altra àrea llacustre, d'un 225 ha; entre Sant Mateu i la Salzedella s'extén també un conjunt endorreic on destaquen les llacunes de Sant Mateu, que ja hem anomenat, i les de la Salzedella, amb altres espais menors afegits<sup>59</sup>; a Càlig també s'hi localitza un altre espai susceptible d'inundar-se, amb una extensió aproximada de 150 ha.

Com deiem al principi, la presència de l'aigua és primordial tant per la vida humana i animal com per les explotacions agrícoles de regadiu i/o de secà. La importància dels recursos aquífers és tal que la seva llunyania d'alguns assentaments s'ha intentat paliar mitjançant la construcció de basses o aljubs, tal i com es pot observar en alguns jaciments de l'àmbit aragonès, lleidatà o valencià, tret que no es repeteix a l'àrea analitzada, on fins ara no s'ha excavat cap estructura arquitectònica que pugui associar-se amb alguna mena de dipòsit d'aigua. Aquesta característica estructural podria venir motivada per la gran proximitat que hi ha generalment en aquesta zona entre els nuclis d'hàbitat i els punts d'aigua, ja siguin rius, fonts o pous<sup>60</sup>.

Tal i com s'observa al quadre 13, durant el segle VII a.n.E. els jaciments se situen de forma que pràcticament un 71 % del total es troba a una distància inferior a un quilòmetre -mitja de 0,6 km L.R. i 0,8 km A.V.C.- del punt d'aigua més proper, i en cap cas se superen els 3 km de distància fins aquest. De tots els nuclis analitzats, sols Sant Jaume es troba ubicat a certa distància d'algun dels recursos aquífers estables coneguts a la zona (a 3 km). Per altra banda, és interessant també destacar com hi ha certa compensació en les distàncies a un riu o a una font des dels nuclis d'hàbitat, és a dir, si el riu es troba relativament allunyat d'un jaciment -cas, per exemple, de la Moleta del Remei, Sant Jaume, el Montsià, la Cogula o la Ferradura- hi ha una font situada a menor distància que pot ser utilitzada pels habitants d'aquests centres. Així, es pot apreciar com de les dues grans àrees definides -àrea de l'Ebre i plana de Vinaròs-Benicarló-, a la regió de l'Ebre els jaciments se situen preferentment a distàncies molt reduïdes del riu Ebre, que en cap cas excedeixen del quilòmetre, trencant sols el

<sup>59</sup> Aquestes llacunes, dessecades, es van convertir amb el pas del temps en un dels espais més aptes per l'agricultura de tot aquest territori (CAVANILLES 1795, t.I, 70).

<sup>60</sup> No hem d'oblidar que la presència dels recursos hídrics és una constant que pot variar cronològicament, doncs es poden produir canvis en els dipòsits subterranis, esgotament d'aquífers, etc. L'anàlisi de la relació entre els assentaments i els punts d'aigua s'ha efectuat bàsicament segons les dades actuals, reforçades mitjançant informació d'èpoques anteriors, principalment de les èpoques medieval i moderna

Montsianell aquesta característica general degut a la seva ubicació a un extrem del massís del Montsià. Aquests mateixos jaciments, però, tenen altres punts d'aigua al seu abast en recorreguts inferiors, freqüentment, als 3 km. A l'àrea de Vinaròs-Benicarló, pel contrari, aquesta polaritat s'inverteix, de forma que els centres d'hàbitat se situen preferentment més propers a les fonts, que es troben dins d'un radi generalment inferior al quilòmetre. En aquest sentit, s'observa com el riu Sénia no sembla ser una abastador primari d'aigua dels jaciments que s'ubiquen al seu entorn, doncs aquests es troben situats per regla general a més de 3 km del mateix, la qual cosa significa un recorregut a peu no inferior als 40 minuts. De la mateixa manera, es pot comprovar com la distància dels jaciments pròxims al riu Ebre fins una font augmenta sensiblement, superant els 2 km, mentre que en els nuclis relacionats amb el riu Sénia disminueix considerablement el recorregut fins el brollador més proper, que se situa sempre, exceptuant el cas de Sant Jaume, a menys de 2 km. Aquesta dicotomia podria explicar-se per les mateixes peculiaritats dels cursos d'aigua de la zona estudiada, doncs si bé l'Ebre és un riu cabdalós, que no es veu massa afectat pels estiatges, els rius de la plana de Vinaròs-Benicarló són poc cabdalosos i marcadament intermitents, amb fortes variacions en el volum d'aigua aportada segons l'època de l'any, amb per períodes de sequera.

JACIMENTS SEGLE VII a.n.E.	DIST. RIU <sup>61</sup>		FONT		
		A.V.C.	L.R.	A.V.C.	L.R.
Tossal Redó	RIU EBRE	1	1	2,6	2,6
Els Tossals	"	0,75	0,75	5,5	5,2
Turó de Xalamera	"	0,4	0,4	2,3	2,2
Lo Toll	"	0,4	0,1	0,9	0,9
El Martorell	"	0,75	0,75	1,7	1,7
Castellot de la Roca Roja	"	0,1	0,1	2,3	2
Aldovesta	"	0,5	0,25	2,2	2
Barranc Fondo	"	0,3	0,3	2,5	2,5
Mas d'en Serra	"	0,5	0,5	0,4	0,4
Casa de l'Assistent	"	0,5	0,2	3	2,6
Plana de la Mora 1	"	0,5	0,1	2,9	2,4
Plana de la Mora 2	"	1	0,5	2,9	2,4
Barranc de les Fonts	"	0,1	0,1	2,6	2,6
El Puig de la Nau	RIU CÈRVOL	2,2	2,2	0,5	0,5
La Tossa Alta	RIU SEC	2	2	0,6	0,6
La Picossa	"	0,2	0,2	0,3	0,3
Puig de la Misericòrdia	RIU CÈRVOL	0,6	0,6	0,2	0,2
La Moleta del Remei	RIU SÈNIA	3,5	2,5	1,8	1,6
Sant Jaume	"	5,2	5	3	2,7
El Montsianell	RIU EBRE	4,7	4,1	1,6	1,5
El Figueralet	BC. GALERA	0,6	0,6	1	1
La Cogula	RIU SÈNIA	4	3,25	0,6	0,5
Castell d'Ulldecona	"	1,3	1,3	-	-
La Ferradura	"	5,5	4,85	2	1,3
MITJA		1,52	1,27	1,88	1,72

Quadre 13: Distància des dels jaciments (considerant els possibles camins existents -AVC- i en línia recta -LR-) fins el punt d'aigua més proper.

Al segle VI a.n.E. la distància des dels nuclis d'hàbitat fins al punt d'aigua més proper descendeix respecte al segle VII a.n.E. fins al mig quilòmetre, conservant-se en part la mateixa divisió que a l'època precedent: a l'àrea de l'Ebre el riu actua com un

<sup>61</sup> La distància està indicada en quilòmetres

focus d'atracció molt important, mantenint-se la distància màxima per sota d'un quilòmetre i restant les fonts en una posició secundària, mentre que a la Plana de Vinaròs-Benicarló els jaciments es disposen generalment més propers a les fonts -també en distàncies inferiors al quilòmetre- que als rius, que tenen una importància secundària.

JACIMENTS SEGLE VI a.n.E.	DIST. RIU		FONT		
		A.V.C	L.R.	A.V.C.	L.R.
Tossal Redó	RIU EBRE	1	1	2,6	2,6
El Martorell	"	0,75	0,75	1,7	1,7
Castellot de la Roca Roja	"	0,1	0,1	2,3	2
Barranc de les Fonts	"	0,1	0,1	2,6	2,6
Puig de la Nau	RIU CÉRVOL	2,2	2,2	0,5	0,5
La Tossa Alta	RIU SEC	2	2	0,6	0,6
La Picossa	"	0,2	0,2	0,3	0,3
Els Barrancs	RAMBLA D'ALCALÀ	0,9	0,9	-	-
El Puig de la Misericòrdia	RIU CÉRVOL	0,6	0,6	0,2	0,2
MITJA		0,87	0,87	1,35	1,31

*Quadre 14: Distància des dels jaciments (considerant els possibles camins existents -AVC- i en línia recta -LR-) fins el punt d'aigua més proper.*

Durant els segles V a III a.n.E. hi ha una disminució de la distància entre els jaciments i els recursos aquífers -0,55 km L.R. i 0,73 km A.V.C.- respecte a l'observada durant la Primera Edat del Ferro. Si bé la diferència és mínima, sembla que els nuclis nous s'edifiquen més prop dels punts d'aigua que al segle VII a.n.E. Per altra banda, i tal com succeïa durant els períodes anteriors, a l'àrea de l'Ebre es prima la proximitat al riu, amb distàncies generalment menors al quilòmetre, tant com a font d'aigua com per les seves característiques generals, mentre que a la Plana de Vinaròs-Benicarló, malgrat que els rius poden tenir la seva importància com a vies de comunicació o d'enllaç entre la costa i l'interior, o com a punts d'abastiment d'aigua, els brolladors o fonts continuen ocupant el primer lloc com a principals subministradors d'aigua dels jaciments, encara que no de forma tan marcada com en els segles anteriors.

D'entre tots els centres analitzats, sols la Moleta del Remei, la Punta de Benifallim, el Santo Cristo, les Faixes Tancades, Vilallarga, el Castell dels Moros, el Castell d'Ulldecona i les Esquarterades es troben a una distància superior a un quilòmetre del punt d'aigua més proper. D'aquests, sols superen els dos quilòmetres de recorregut des del jaciment fins a l'aquífer més pròxim les Esquarterades i les Faixes Tancades, mentre que la Punta de Benifallim es troba a una distància superior als tres quilòmetres en línia recta. En aquest cas, hem de senyalar que l'ocupació de la Punta de Benifallim no seria possiblement de caràcter estable, si no que actuaria com un punt de vigia avançat supeditat a la Moleta del Remei. Aquesta característica determinaria la seva independència respecte a la proximitat als recursos hídrics. Pel que respecta a les Esquarterades, hem d'indicar que a l'igual que en el cas del Castell d'Ulldecona, ambdós jaciments dominarien per la seva situació les àrees llacunars de la fòia d'Ulldecona, que recollirien les aigües de les vessants oriental i occidental de les serres del Godall i del Montsià respectivament. La sèquia de les Foies, que drenaria aquesta vall, s'encarregaria d'aportar aigua a l'estany interior que es formaria entre ambdues serralades, efectuant una acció semblant a la d'un curs d'aigua corrent. Tanmateix, l'absència de dades sobre la seva situació exacta, el seu cabdal i l'extensió que ocuparien no ens ha permès senyalar la seva posició respecte a les Esquarterades.

JACIMENTS SEGLES V-III a.n.E.	DIST. RIU		FONT		
		A.V.C.	L.R.	A.V.C.	L.R.
Mas de Mussols	RIU EBRE	1,1	1,1	-	-
Les Valletes	"	0,75	0,75	5,6	5,3
Turó de l'Audí	"	0,25	0,25	0,8	0,7
Mas de Xalamera	"	0,5	0,5	2,3	2,2
El Martorell	"	0,75	0,75	1,7	1,7
Castellot de la Roca Roja	"	0,1	0,1	2,3	2
La Torreta	"	1	0,3	2,8	2,4
El Bordisal	BC. CAMARLES	0,1	0,1	-	-
Barranc de Sant Antoni	RIU EBRE	0,7	0,7	2,7	2,6
L'Assut	"	0,3	0,2	2,3	2,1
Km 14	"	0,5	0,5	1,8	1,6
Les Planes	"	0,5	0,3	3,7	2,2
Punta Plana de la Mora	"	0,3	0,2	2,8	2,3
Les Planetes	"	0,3	0,3	2,9	2,4
Castell de Sant Joan	"	0,2	0,1	-	-
Hospital Verge de la Cinta	"	0,5	0,5	-	-
Pla de les Sitges	"	0,75	0,75	2,7	2,7
Les Trampes	"	0,25	0,15	2,8	2,8
Barranc de les Fonts	"	0,1	0,1	2,6	2,6
El Puig de la Nau	RIU CÈRVOL	2,2	2,2	0,5	0,5
La Tossa Alta	RIU SEC	2	2	0,6	0,6
La Picossa	"	0,2	0,2	0,3	0,3
Mas d'Aragó	"	0,2	0,2	0,2	0,2
Castell de Cervera	"	0,2	0,2	0,5	0,5
El Pou Neriol	RIERA	3	3	0,2	0,2
El Pouaig	RAMBLA D'ALCALÀ	0,05	0,05	-	-
La Moleta del Remei	RIU SÈNIA	3,5	2,5	1,8	1,6
Punta de Benifallim	"	5	4,9	4	3,1
Cota 154	"	0,2	0,2	-	-
Santo Cristo	"	2	2	2,6	2,3
La Carrova	RIU EBRE	0,8	0,8	0,5	0,5
Pla d'Empúries	"	0,1	0,1	3,7	3,7
Les Faixes Tancades	"	5	5	2,9	2,4
Castell d'Amposta	"	0,1	0,1	3	2,75
Vilallarga	"	-	-	2	1,7
Castell dels Moros	"	-	-	1,3	0,8
La Cogula	RIU SÈNIA	4	3,25	0,6	0,5
Castell d'Uldecona	"	1,3	1,3	-	-
Les Esquarterades	"	-	-	2,8	2,4
MITJA		1,08	1,02	2,10	1,86

Quadre 15: Distància des dels jaciments (considerant els possibles camins existents -AVC- i en línia recta -LR-) fins el punt d'aigua més proper.

A partir del segle II a.n.E. s'observa un lleuger augment de la distància entre els jaciments i els aqüífers més propers -0,77 en L.R. i 0,85 en A.V.C.-, ja siguin un riu o una font, però sense que aquest trajecte sobrepassi el quilòmetre, és a dir, aproximadament entre 10 i 15 minuts recorreguts a peu. Igual com succeïa durant els períodes anteriors, no hi ha canvis respecte a la importància que representa el riu Ebre a l'hora d'escollir un emplaçament, que sol ubicar-se generalment a menys d'un quilòmetre del mateix, salvant contades excepcions, cas dels jaciments erigits durant aquest últim període (Horta Baixa) o que generalment se situen al sud de la seva desembocadura (l'Oriola i les Faixes Tancades). A la plana de Vinaròs-Benicarló, l'abastiment d'aigua es continua efectuant bàsicament des de les fonts, situades sempre

dins d'una àrea amb un radi centrat a l'assentament i no superior als dos quilòmetres. Aquesta distància sols és superada per la Punta de Benifallim, el Santo Cristo (que es troba situat a 2 km del riu Sénia) i les Esquarтерades.

JACIMENTS SEGLES II-I a.n.E.	DIST. RIU		FONT		
	A.V.C.	L.R.	A.V.C.	L.R.	
Mas de Mussols	RIU EBRE	1,1	1,1	-	-
Les Valletes	"	0,75	0,75	5,6	5,3
Turó de l'Audí	"	0,25	0,25	0,8	0,7
Les Llomes	"	0,1	0,1	2,2	2,2
El Martorell	"	0,75	0,75	1,7	1,7
Castellot de la Roca Roja	"	0,1	0,1	2,3	2
La Torreta	"	1	0,3	2,8	2,4
El Bordisal	BC. CAMARLES	0,1	0,1	-	-
Mas de l'Antic	"	2,8	2,8	-	-
Horta Baixa	RIU EBRE	2	2	1,2	1,1
Barranc de Sant Antoni	"	0,7	0,7	2,7	2,6
L'Assut	"	0,3	0,2	2,3	2,1
Punta Plana de la Mora	"	0,3	0,2	2,8	2,3
Les Planetes	"	0,3	0,3	2,9	2,4
Barrugat	"	0,1	0,1	3,1	2,9
Castell de Sant Joan	"	0,2	0,1	-	-
Masia Despatx	"	0,75	0,75	2,3	2,3
Pla de les Sitges	"	0,75	0,75	2,7	2,7
Els Arenalets	"	0,3	0,3	1,2	1,2
La Tossa Alta	RIU SEC	2	2	0,6	0,6
La Picossa	"	0,2	0,2	0,3	0,3
Mas d'Aragó	"	0,2	0,2	0,2	0,2
Castell de Cervera	"	0,2	0,2	0,5	0,5
El Pou Neriol	RIERA	3	3	0,2	0,2
El Pouaig	RAMBLA D'ALCALÀ	0,05	0,05	-	-
El Puig de la Misericòrdia	RIU CÉRVOL	0,6	0,6	0,2	0,2
La Parreta	"	1	1	-	-
La Moleta del Remei	RIU SÉNIA	3,5	2,5	1,8	1,6
Punta de Benifallim	"	5	4,9	4	3,1
Cota 154	"	0,2	0,2	-	-
Santo Cristo	"	2	2	2,6	2,3
La Carrova	RIU EBRE	0,8	0,8	0,5	0,5
Pla d'Empúries	"	0,1	0,1	3,7	3,7
L'Oriola	"	2,5	2,5	3,8	3,5
Les Faixes Tancades	"	5	5	2,9	2,4
Castell d'Amposta	"	0,1	0,1	3	2,75
Vilallarga	"	-	-	2	1,7
Castell dels Moros	"	-	-	1,3	0,8
La Cogula	RIU SÉNIA	4	3,25	0,6	0,5
Castell d'Ulldecona	"	1,3	1,3	-	-
Les Esquarтерades	"	-	-	2,8	2,4
Mas de la Torre	"	4	4	0,3	0,3
MITJA		1,24	1,16	2,02	1,80

*Quadre 16: Distància des dels jaciments (considerant els possibles camins existents -AVC- i en línia recta -LR-) fins el punt d'aigua més proper.*

Si classifiquem els cursos d'aigua segons la seva importància, relacionant les dades que tenim actualment sobre les seves característiques i la distància observada entre aquests i els assentaments que ocuparien l'àrea analitzada entre els segles VII i I a.n.E., ens trobem amb les quatre categories següents:

- a) La categoria més alta l'ocuparien els rius de tamany considerable que mantenen un cadal important durant tot l'any, malgrat els estiatges. A l'àrea seleccionada únicament s'adapta a aquesta definició el riu Ebre.
- b) En segon lloc s'hi trobarien els rius de tamany mig. Són rius que mantenen el seu cabal durant tot l'any, però que acusen les variacions estacionàries. Serien els rius Sénia, Cérvol i Canaleta.
- c) Rius o rieres intermitents. Cursos d'aigua que sols funcionarien com a tals durant certes estacions, però que generalment anirien vuits. Riu Sec, barranc o rambla de la Galera, barranc de Camarles, rambla d'Alcalà.
- d) Barrancs. Actuarien com a tals, drenant l'aigua de les pluges.

La distribució dels jaciments s'efectuaria de forma decreixent en relació a aquests tipus establerts, de forma que tal i com hem vist, des del segle VII a.n.E. fins aproximadament el canvi d'Era el riu Ebre actuaria com un pol d'atracció vers l'establiment humà, doncs és una font de riquesa econòmica i social que difícilment pot ser superada per altres elements dins del territori que estudiem. De les dues regions definides, a l'àrea de l'Ebre la major part dels establiments, des del Turó d'Audí fins al Castell d'Amposta se situen, amb contades excepcions, a menys d'un quilòmetre de distància de les seves ribes, quedant la contigüitat a fonts o altres surgiments d'aigua en una posició secundària.

Al sud del riu Ebre la disposició dels centres s'efectua, en quant als factors hidrològics, seguint en certa mesura els cursos dels rius Sénia, Cérvol i Sec, però prioritzant en quant a abastiment d'aigua la proximitat a fonts o brolladors.

Per últim, els jaciments que es troben allunyats de cursos d'aigua importants se situen sempre propers a fonts, a distàncies generalment no superiors als dos quilòmetres, però controlant a l'hora les rieres o rambles, que poden jugar el paper de camins entre diferents zones a l'hora que dipòsits temporals de recursos hídrics, doncs recullen els sobrants de pluges i tempestes i al seu entorn és fàcil trobar-hi aigua (pous).

Els jaciments associats als grups 2 i 3 són els que també controlen les àrees llacunars interiors d'Ulldecona i Càlig.

#### 5.1.4.- Climatologia.

A nivell climàtic, l'àrea que ens ocupa es caracteritza en línies generals per pertànyer al clima mediterrani, concretament a dos tipus climàtics diferents, el mediterrani marítim, i el mediterrani temperat. El primer, que té el seu radi d'acció a la zona de la costa, es perllonga fins l'extrem meridional de la Foia de Móra a través de les planes que separen les serres del Boix i de Cardó. Es caracteritza per tenir un règim de temperatures suau i un període disponible lliure de gelades superior als 8 mesos. El seu índex d'humitat oscil·la entre el 0,52% i el 0,82%, amb la presència de mesos secs, sense precipitacions. El segon, característic de les zones més altes, veu augmentada la possibilitat de gelades, situant-se l'estació lliure de les mateixes entre 6 i 8 mesos. Els valors tèrmics negatius són més freqüents que en el cas anterior, mentre que la humitat és pràcticament la mateixa, diversificant-se entre les estacions que queden compreses al grup, doncs mentre algunes freguen l'aridesa, altres presenten un índex molt proper al grup humit. Aquest és el tipus de clima propi de les serres costaneres, amb estius secs i màximes precipitacions a la primavera i tardor (LÓPEZ, 1988, 37).



Els climes mediterrani continental temperat i mediterrani temperat fresc els trobaríem representats als Ports de Tortosa-Beseit i a la serra del Turmell, el primer localitzat a mitja muntanya, amb temperatures més baixes; i el segon, característic de les zones de més alçada, amb els valors més extrems de la demarcació.

Pel que fa al règim de vents, hem de senyalar que, a l'àrea en estudi aquest té una importància fonamental, sobre tot per què determina el temps atmosfèric dominant. L'orientació geogràfica de la vall de l'Ebre fa que els vents dominants siguin del NW (mestral o *vent de dalt*), predominantment secs i freds, i del SW, temperats i humits a la primavera i hivern, i càlids i secs a l'estiu (ARASA 1989, 53-54).

Si concretem les variacions climàtiques per cada una de les zones establertes, trobem:

#### 1) Àrea de l'Ebre.

El clima d'aquesta zona, entre el Pas de Barrufemes i el mar, es caracteritza per ser típicament mediterrani litoral: suavitat tèrmica, pluges de llevant i com a element característic el vent de dalt o mestral, canalitzat per la vall de l'Ebre, sovint amb velocitats superiors als 100 km/h. L'hivern és poc fred, amb alguns anys sense glaçades, amb una sensació de fredor augmentada pel vent. Les precipitacions oscil·len entre 500 i 600 mm (més quantioses si ens dirigim cap a les serres de l'interior), amb màxims a la primavera i la tardor.

Un fenomen corrent a la tardor i a l'hivern és la formació de la "boira de riu", produïda per les freqüents inversions tèrmiques (en calentar-se les zones més baixes l'aire calent puja, i la boira freda que es crea a la Depressió Central penetra pel Pas de Barrufemes i es desplaça pel riu).

#### 2) Àrea de Vinaròs.

La influència del mar és la característica més important d'aquesta zona. És un clima suau, també típicament mediterrani litoral, amb unes temperatures mitjanes anuals més altes que a l'àrea de l'Ebre, amb el més d'agost com el més càlid i el gener el més fred. Les precipitacions anuals oscil·len sobre els 500 mm, amb els màxims a la tardor, augmentant a mesura que ens dirigim a l'interior i assumim més altitud, podent arribar fins als 800 mm. Aquestes pluges de vegades poden venir de forma torrencial, amb les conseqüents inundacions. L'estació més seca és l'estiu.

Si intentem fer una reconstrucció climàtica d'un moment determinat del passat, precisarem de la col·laboració de disciplines tals com la palinologia, l'antracologia o la geoarqueologia, amb capacitat de reproduir les condicions medi-ambientals d'altres èpoques. L'aplicació dels anàlisis aportats per aquests mitjans ens permetrà definir unes línies generals sobre el clima d'un moment determinat en una àrea definida. Tanmateix, aquestes dades són, o bé molt generals, extretes a partir de diversos estudis, i que no tenen en compte els condicionants climàtics a nivell regional o local, o bé molt concretes, amb la qual cosa ens veiem impossibilitats d'aplicar-les a àrees més amples. És per això que els condicionants del registre arqueològic, l'existència de regions naturals i l'acció antròpica, són factors que s'han de valorar especialment a l'hora d'elaborar síntesis o generalitzacions sobre el clima en èpoques anteriors a la nostra (MAYA 1992, 275).

Si fem un breu repàs a les dades que tenim actualment sobre el registre climàtic durant l'últim mil·lenni a.n.E., es distingeix a grans trets aproximadament durant el segle VII a.n.E. un canvi climàtic important amb un característic descens de la humitat respecte al moment immediatament anterior -pas del Subboreal al Subatlàntic-.

Si retrocedim en el temps, tenim documentades després del període fred del Paleolític Superior tota una sèrie de fluctuacions climàtiques que començarien amb un clima més càlid i sec que l'actual seguit per una època més freda i humida (BURILLO

1980, 251-253; COLLADO 1990, 81). Des del Calcolític fins a finals de l'Edat del Bronze (2500 a 700 a.n.E.), el clima -Subboreal- es caracteritzaria en línies generals per unes temperatures més baixes i una major sequedat que a l'etapa predecesora (MAYA 1992, 275). A l'interior de la Península, a l'àrea de les serres de Terol, està documentat un període més fred durant l'Edat del Bronze que afavoriria processos generalitzats de solifluxió i crioclàstia a les depressions intra-ibèriques en torn als 1000-1200 m. s.n.m., fet que a l'actualitat sols es dona a les cotes més elevades de les serres (PICAZO 1993, 297). També seria un moment més sec, fet que incidiria en els processos de degradació del medi -conjuntament amb l'acció humana-, obrint alguns espais a l'erosió (PICAZO 1993 340). Cap al Bronze Final s'arribaria al màxim de fred i precipitacions -amb un òptim sobre el 700 a.n.E.- que marcarien el pas, com hem dit abans, del Subboreal al Subatlàntic.

Els estudis de polen, carbons i fauna que s'han realitzat en assentaments d'època ibèrica del litoral mediterrani, així com les dades aportades per altres documents: pintura, textos, etc. han permès documentar durant aquest període un ambient més humit i fresc que l'immediatament anterior, amb unes precipitacions superiors a les actuals i distribuïdes més uniformement al llarg de l'any (DUPRÈ 1982, 180-181). L'existència de grans superfícies boscoses influiria en aquesta presència més constant de pluges, que també modificarien respecte a l'actualitat el cabdal de rius, barrancs i fonts, amb les conseqüències que d'això se'n poden derivar si es produïen de forma irregular (inundacions, perill per les collites, etc.). En resum, ens trobaríem amb un clima semblant a l'actual, més humit, i probablement amb un índex de pluges més elevat.

C/405-47960

0103-21960

**UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI  
FACULTAT DE LLETRES  
DEPARTAMENT D'HISTÒRIA I GEOGRAFIA**

**ANÀLISI DELS MODELS D'OCUPACIÓ DEL  
TERRITORI DURANT LA PROTOHISTÒRIA AL CURS  
INFERIOR DE L'EBRE**

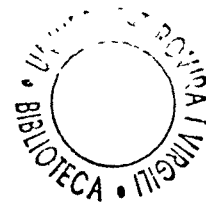
TESI DOCTORAL PRESENTADA PER:

**JORDI DILOLI i FONTS**

DIRIGIDA PER:

**DR. FRANCISCO BURILLO MOZOTA**

**DRA. ELISABET HUNTINGFORD ANTIGAS**



TARRAGONA, NOVEMBRE DE 1997

## 5.2.- AGRICULTURA I RECURSOS VEGETALS.

### 5.2.1.- Mètodes d'anàlisi.

Els estudis sobre els recursos potencials d'un territori, la seva capacitat de producció, i l'aprofitament o explotació que en fan els grups humans que hi estan establerts, són una de les finalitats de l'Arqueologia Espacial, disciplina que ha desenvolupat instruments analítics que, malgrat les crítiques rebudes, s'han revelat de gran eficàcia a l'hora d'estudiar la relació que en aquest nivell de relacions es crea entre les comunitats humanes, a nivell individual o col·lectiu, i el medi.

Si bé a partir dels anys 60 l'Escola Paleoeconòmica de Cambridge ja havia començat a definir els plantejaments de l'Arqueologia Espacial, la primera aplicació d'aquesta nova metodologia -utilitzant el *Site Catchment Analysis* (S.C.A.), entès com l'anàlisi de l'àrea de captació de recursos d'un assentament-, l'efectuaren Vitta Finzi i Higgs l'any 1970 al jaciment de Monte Carmelo (Palestina), per tal d'estudiar l'economia de subsistència de l'establiment (relació de l'assentament amb el seu entorn immediat, el territori). Aquests mateixos autors definien l'anàlisi del territori de captació d'un jaciment com l'estudi de les relacions entre la tecnologia i els recursos naturals que es troben a l'abast econòmic dels jaciments (VITTA FINZI, HIGGS 1970, 5) basant el seu model en uns elements molt similars als que Von Thünen havia proposat a principis de segle. Dins d'aquests mateixos plantejaments, Jarman introduirà la llei del *mínim esforç- màxim rendiment*: "Existeixen relacions tancades entre l'habilitat dels pobles per explotar un recurs aprofitable i la despesa d'esforç necessària per aquesta explotació, (...) com una expressió d'aquesta teoria, els pobladors humans són sols, generalment, capaços d'explotar els recursos que existeixen dins d'una certa distància dels seus llocs d'ocupació" (Jarman, a DENNELL 1978, 45). Jarman, Vita-Finzi i Higgs, després de determinar que el càlcul de l'àrea de captació s'efectuaria mitjançant el factor temps-distància, des de l'assentament al seu entorn, caminant al menys en quatre direccions diferents a partir del jaciment, basant-se en diversos treballs realitzats per Chisholm i Lee (R. Lee per als caçadors recolectors i Chisholm per a les societats agrícoles) van suggerir que els recursos útils estaven a una distància màxima de l'assentament (el que s'entén com a territori potencial d'explotació econòmica d'un assentament) que es va establir en 10 kilòmetres per les societats caçadores-recol·lectores i en 5 km. per les societats agrícoles, que són les distàncies ideals per l'optimització d'esforços en cada una d'aquestes activitats econòmiques (JARMAN et alii 1972, 63). Aquest model revisat incorporava (davant els problemes que podia oferir la morfologia del terreny -variacions topogràfiques-) l'aspecte temporal relacionat amb les distàncies. Així, es considerava que 5 km. eren els corresponents a una hora de camí des del nucli habitat, i 10 km. equivalien a dues hores a peu (DENNELL 1978, 46). Aquesta metodologia es modificaria de nou considerant una possible regressió relacionada amb les curves de nivell segons la qual per cada diferència de 300 metres d'altitud s'afegirien 30 minuts més de temps a l'hora inicial, mètode que aplicaran per primera vegada, Bailey y Davidson (FERNANDEZ, RUIZ ZAPATERO 1984, 60). Un altre factor de delimitació dels territoris econòmics d'un grup, quedava definit per l'espai determinat per una distància des de l'assentament d'un quilòmetre de radi o de 10 minuts de camí, àrea en la que radi s'efectuarien les activitats més importants i es trobarien tots els camps cultivats (PIGNAT, CROTTI 1984, 8; FERNÁNDEZ, RUIZ ZAPATERO 1984, 63). Revel, referint-se a

aquesta delimitació va introduir-hi modificacions per racionalitzar la seva aplicació, especificant que "el territori d'explotació d'un km. de radi, centrat al lloc d'hàbitat definit per Jarman, pot ser utilitzat a les regions on els contrastes no són importants. El radi serà simplement agrandat per un hàbitat costaner o riberenc d'un gran riu, amb la fi de conservar una superfície del mateix ordre de grandària" (REVEL 1991, 325).

El S.C.A., malgrat haver estat molt utilitzat en els estudis de territori que s'han efectuat els últims anys, ha rebut tota una sèrie de puntualitzacions i crítiques que hem de senyalar. En primer lloc, s'ha de remarcar la diferència entre el *site catchment* i l'anàlisi territorial: mentre que el primer és quelcom empíric, el segon és el resultat en hipòtesi de la més aparent estratègia de subsistència d'una comunitat extingida (DENNELL 1978, 52). A partir d'aquí ens trobem amb una altra de les qüestions claus en l'anàlisi, ens referim a la confusió de significats que es produeix amb els conceptes *site territory* (territori del jaciment: àrea explotada pels habitants del jaciment) i *site catchment* (captació del jaciment: tot l'espai que pot proporcionar matèries no relacionades amb l'economia de subsistència) (MIRANDA et alii 1984, 201). Ens trobem davant d'una definició nova aplicable a l'anàlisi del territori, referint-se en aquest cas a l'entorn immediat dels jaciments i que de fet, és l'espai que es pretenia estudiar en l'aplicació de l'anàlisi del S.C.A. Aquests plantejaments han suposat la introducció de noves definicions o conceptes d'àrea relacionada amb els jaciments; en aquest sentit, Dennell, per exemple, defineix 6 categories d'espai, com són el lloc o ocupació preferent, el lloc o zona territori d'explotació, el territori estacional, el territori anual, la zona transitòria i el territori estés, que abarcarien des del territori més immediat fins el més llunyà relacionat amb l'assentament (DENNELL 1978, 55). L'evolució d'aquest mètode en l'arqueologia del nostre país ha comportat que també la introducció de modificacions en el seus plantejaments, apareixent els conceptes de territori de producció restringida (T.P.R.), definit com "aquell en el que es concentren les activitats productives primàries bàsiques, i que en comunitats amb un nivell de desenvolupament primari baix/mig sol reduir-se a un radi d'uns 5 km. al voltant del assentament" (MURILLO et alii 1989, 166); o els diferents territoris proposats per Ruíz Rodríguez, que diferenciarà dues àrees segons la seva producció: el T.P.R. o territori de producció restringida, que és el que envolta un jaciment per obtenir recursos agrícoles, i el T.P.A. o territori de producció ampliada, que pot trobar-se molt allunyat del jaciment o jaciments que l'utilitzen. A més a més s'identifica també el T.P. o territori polític, que seria l'utilitzat per establir relacions a nivell de macroterritori, amb la característica de que pot coincidir amb els T.P.R i/o T.P.A (MOLINOS et alii 1987, 79).

D'aquesta forma, l'ús del S.C.A. ha estat criticat per la indefinició de la seva potencial aplicació, doncs malgrat la incorporació del mètode utilitzant la delimitació d'una àrea segons l'estudi que es pretén desenvolupar, no queda clar si realment s'està incidint sobre el veritable territori d'explotació de l'assentament (FERNANDEZ, RUIZ ZAPATERO 1984, 62). Dit d'altra forma, s'està actuant de forma subjectiva a l'atribuir un territori determinat a un jaciment concret sense tenir cap prova que ens permeti relacionar-los en un moment cronològic determinat. El mètode es critica també per la seva excessiva "especialització econòmica" (uns terrenys poden ser explotats en major o menor intensitat), doncs no per tenir un jaciment un tant per cent determinat del territori d'explotació conreable, aquest tant per cent ha d'haver estat explotat. També influiria, en aquest aspecte, el fet de que el mètode no contempla el trasvassament d'aliments (comerç, intercanvis) entre jaciments (els jaciments no són tancats: jerarquització => recepció de recursos d'altres jaciments). Es critiquen també els criteris extraeconòmics que no es contempen al S.C.A., així com altres variables que res tenen a veure amb l'explotació agrària (passos d'animals, camins, etc.); dins d'aquest cas es parla de la importància que pot tenir l'anàlisi del comerç

en l'estudi del S.C.A. Per últim, sembla també important resaltar que com molt bé expressa Nocete "els espais no són d'ús exclusiu d'un sol assentament i aquests no estan aïllats" (NOCETE 1989, 92). Hodder i Orton es refereixen també a aquest fet, i al problema de tractar els jaciments i la seva àrea de captació com a casos aïllats, sense oferir informació sobre una àrea més ampla a partir de l'estudiada per cada assentament (HODDER, ORTON 1990, 263).

Tanmateix, i malgrat les crítiques enumerades, no hem d'oblidar que l'aplicació dels anàlisis territorials, ja siguin referits al S.C.A., S.T.E., T.P.R. o A.E.P.O.<sup>62</sup> no ha donat mals resultats a nivell regional (en el cas, per exemple, d'averiguar els recursos o tipus de sòls de llocs reduïts i concrets i veure com s'ajusta el patró d'assentament a aquesta distribució) o per efectuar estudis concrets, tant des del punt de vista pràctic, és a dir, d'aplicació, com des del teòric -plantejaments teòrics oposats-. Així, en alguns casos, s'ha criticat més l'ús que s'ha fet d'aquests instruments, que el plantejament teòric que els ha creat, i aquí hem de nombrar-ne un que incideix directament en el nostre estudi i que moltes vegades s'oblida: el perill de traslladar dades agrològiques actuals a èpoques antigues sense contemplar els processos que han afectat a aquests sòls (PICAZO 1993, 342). En aquest sentit i utilitzant aquesta metodologia amb la precaució que requereix, pensem a l'igual que J. Picazo que "l'anàlisi dels territoris d'explotació dels assentaments en les seves diferents vertents és insubstituïble, no com a marc d'explicació, la validesa teòrica del qual és discutible, sino com un instrument per quantificar la probabilitat d'intervenció agrària en funció de la distància" (PICAZO 1993, 343). Ens trobem doncs davant d'un instrument fonamentalment exploratori, de forma que podríem evitar un dels problemes que tantes crítiques ha suscitat en l'aplicació dels anàlisis territorials, la delimitació de l'espai assignat a cada jaciment per tal de desenvolupar l'estudi, resultant innecessari establir les delimitacions dels territoris d'explotació a partir de càlculs horaris o horaris-topogràfics, podent-se establir uns límits arbitraris que prescindissin de la territorialitat i que serien perfectament vàlids per contrastar la variació del potencial agronòmic en relació a la distància (NOCETE 1989, 92-93; PICAZO 1993, 343)<sup>63</sup>. És evident que el mètode té validesa en quant a tècnica de mostreig, utilitzada de marc teòric de l'exploració superficial, i que contrastada pot donar uns resultats raonables, sobre tot si tenim en compte que és un instrument plenament vàlid per quantificar la probabilitat d'intervenció agrària en funció de la distància (PICAZO 1993, 343). Aquest plantejament, que converteix l'ús del S.C.A. en una tècnica o instrument fonamentalment exploratori, elimina el sentit de la delimitació de territoris sobre la base de desplaçaments horaris o altres formes proposades<sup>64</sup>, resultant molt

<sup>62</sup> Entesos com a Àrea de Captació de l'Assentament (VITA-FINZI, HIGGS 1970, 5), Territori d'Explotació de l'Assentament (HIGGS, VITA-FINZI 1972, 30), Territori de Producció Restringida (MOLINOS et alii, 1987, 79) o Àrea d'Explotació Potencial Òptima, respectivament, tal i com ha estat anomenat el territori del qual un assentament extreu els recursos econòmics més immediats i que s'estén al seu voltant a partir d'un radi determinat.

<sup>63</sup> És interessant resaltar l'obra de MOLINOS et alii (1994, 114), on s'efectua un plantejament mixte d'aquesta qüestió, establint-se en aquest aspecte tres àrees d'anàlisi, per tal de calcular la potencialitat dels sòls: la primera i la segona en torn a 1 i 2 km respectivament, determinant el teòric territori econòmic restringit de l'assentament, i una tercera àrea determinada arbitràriament amb un radi de 4 km, per observar la variació amb la distància, tal i com també fa PICAZO (1993, 343) a l'establir un tercer espai als 5 km.

<sup>64</sup> L'evolució dels estudis sobre poblament i territori han ajudat a que s'establiessin nous mètodes per delimitar els territoris dependents de cada assentament a partir de factors anteriorment oblidats o simplement no utilitzats: l'ús dels polígonos de Thiessen com a referència per les estimacions de radis en l'anàlisi de territoris d'explotació ha estat efectuada amb resultats satisfactoris en alguns treballs d'anàlisi territorial (RUIZ ZAPATERO, FERNANDEZ 1984, 56). Tanmateix, hem de remarcar que l'ús dels polígonos de Thiessen ha rebut moltes

més operatiu establir un límit arbitrari fraccionat en intervals que ens permeti contrastar l'augment o disminució del potencial agronòmic d'un territori en relació a la distància (PICAZO 1993, 343). Tanmateix, els resultats poden després comparar-se als obtinguts a partir de limitacions teòriques basades en altres tècniques: polígons de Thiessen, centres de gravetat, etc., elaborant a partir d'aquí les conclusions pertinents.

Establert l'instrument analític a emprar per tal d'efectuar una aproximació a l'ús del sòl durant la protohistòria al curs inferior de l'Ebre i àrees lindants, el següent punt és la definició i classificació dels sòls en classes agrològiques segons el seu potencial productiu.

### 5.2.2.- Edafologia i classes agrològiques.

Tal i com ja s'ha especificat en altres treballs d'aquestes característiques, l'edafologia és un dels aspectes més tractats dins dels estudis generals de poblament, per les seves implicacions econòmiques (PICAZO 1993, 309) i conseqüentment per la seva importància a l'hora d'elegir el lloc on establir-hi un nucli d'hàbitat. Tanmateix, i malgrat que l'interés de les comunitats humanes per l'ús del sòl ha fet que al llarg de la Història s'hagin anat acumulant coneixements sobre el seu comportament i les seves característiques, aquest estudi presenta múltiples dificultats, sobre tot a l'hora de reconstruir els processos que ens han d'apropar a l'estat del sòl a l'antiguitat, doncs hem de tenir en compte que aquest és un element viu influït per múltiples factors que no sempre podem controlar.

Per efectuar un estudi dels sòls en època antiga, la investigació es produeix de forma regresiva, és a dir, partint de l'actualitat fins arribar a l'època que ens interessa. Si considerem el paisatge actual com el resultat d'una sèrie d'interaccions entre els efectes naturals: erosió, sedimentació, acció hidrològica, etc. i els antròpics: actuació de matèries orgàniques animals, transformacions de paisatges amb resultat d'erosions, esgotament de camps, deforestació, comprendrem que el medi que observem actualment és, en molts casos, absolutament diferent de l'existent en èpoques més antigues. El relleu, els constituents, la profunditat del sòl, la porositat, la textura del gra i els agents atmosfèrics entre d'altres, formaran el que s'anomena potencialitat agronòmica del sòl, que, com a sistema dinàmic que és, estarà en canvi continu. L'edafòleg s'encarregarà de classificar i estudiar els sòls a partir de les dades obtingudes, basant-se en aquest aspecte dinàmic i controlant les mutacions produïdes en el sistema pel pas del temps.

Actualment, els sòls s'agrupen en diferents ordres, unitats, etc. per tal de fer més comprensible el seu estudi i utilització. En aquest aspecte, trobem com a més corrents entre les moltes propostes que hi ha, la del Soil Survey Investigations (USDA), americana, editada al 1975 amb el nom de Soil Taxonomy System, que classifica els sòls mundials en 10 ordres, 47 subordres, 185 grups, 970 subgrups 4500 famílies i 13000 sèries, i la de la

---

crítiques, acusant-se'ls de ser massa abstractes i inapropiats per suggerir a mode d'hipòtesi l'existència de fronteres entre territoris arqueològics. Una altra de les solucions que s'han donat al problema de la delimitació del S.C.A. ha sigut la importància de prescindir de la territorialitat i fer estudis amb àrees d'intervenció variades: 1,2,3,9 kms., o establir la delimitació a partir de càlculs entre jaciments, tals com són l'anàlisi del veí més proper, l'aplicació del qual permet obtenir un radi que seria la meitat de la distància mitja entre els jaciments més propers i determinant el territori dependent o bé l'àrea d'influència de l'assentament en base al seu nombre d'habitants, o tal com s'ha variat aquesta fórmula, al seu tamany (MAYORAL 1984, 73-89)

FAO, europea, que presenta una sèrie d'unitats de sòls que no estan agrupades en categories jeràrquiques de diferent nivell de generalització, basant-se en les característiques estadístiques dels caràcters clau i no en la seva gènesi (COBERTERA, 1993, 115).

Les equivalències aproximades entre la STS i la FAO, són les següents:

DENOMINACIÓ CLASSICA	S.T S	FAO
Sòls al·luvials	Fluvent	Fluvisòls
Rendzines	Lític xerorten Rendoll	Litosòls Rendzines
Sòls sorrencs	Psamments	Arenosòls Regosòls
Sòls hidromorfs	Aquents Aquepts Aqualf	Gleisòls Fluvisòls Luvisòls glèics
Sòls calcaris	Calcixeròl·lic xerocept	Cambisòls càlcics
Sòls bruns	Ocrepts Umbrepts	Cambisòls
Rànkers	Umbrepts	Rànkers Cambisòls
Andosòls	Andept Andisòls	Andosòls
Sòls bruns al·luvials	Xeralfs Ustalfs	Luvisòls
Sòls salins	Cambòrtids	Solontxacs
Solontxacs	Halaquepts	Yermosòls Xerosòls
Sòls guixosos	Gipsiòrtids Gipsic cambortid	Yermosòls
Torbes	Histosòls	Histosòls
Podzols	Òrtods Humods	Podzols òrtics Podzols húmics
Sòls rojos	Rodoxeralfs Haploxeralfs	Luvisòl cròmic
Sòls de crosta	Petrocàlcic xerocept Paleòrtid Palixeralf	Yermosòl càlcic

*Quadre 17: Equivalències entre la STS i la FAO (DD AA. 1984, T.3, 322).*

La classificació de terres amb interessos econòmics, per altra banda, constitueix una preocupació per als edafòlegs que han intentat establir sistemàtiques dels sòls i del seu entorn de més aplicabilitat que les pròpies classificacions edàfiques clàssiques, sobre tot per un millor aprofitament dels sòls cultivables (COBERTERA 1993, 134). En aquest aspecte, l'evaluació de terres s'ha basat en l'establiment de relacions entre l'inventari d'aptituds de la terra i els requeriments dels cultius. Aquestes relacions permeten establir diferents nivells d'adequació dels paràmetres de la terra (clima, topografia, drenatge, característiques físiques i químiques del sòl, fertilitat, etc.) per a una utilització específica (COBERTERA 1993, 135).

Sembla ser que hi ha dades que apunten que a grans trets, el Migdia mediterrani era en època antiga una zona òptima en quant a la potencialitat dels sòls, fet que la convertia en un indret molt apte per al conreu i en conseqüència per a l'establiment humà (CHOUQUER, FAVORY 1991, 33); tanmateix, la contínua acció de l'home i la mateixa natura sobre la terra han fet variar amb el pas del temps aquesta categorització, trobant-nos avui dia amb àrees més o menys bones per al conreu segons diverses variables entre les que



hi destaquen les característiques del sòl: textura, estructura, composició, profunditat, etc. A la província de Tarragona, amb uns sòls de gran variabilitat genètica, hem de destacar el paper que han jugat els factors erosius en els canvis que ha sofert la terra, eliminant-se en alguns casos l'epipedó originari. Al baix Ebre, concretament, com a part de la zona mediterrània on es troba integrat, és freqüent trobar-hi sòls molt antics, formats en períodes climàtics diferents de l'actual i que han estat modificats de forma natural i antròpica amb processos de deforestació i reimplantacions d'espècies no autòctones.

A l'àrea en estudi, i a partir bàsicament de les dades aportades pels *Mapas de Cultivos y Aprovechamientos*<sup>65</sup>, publicats pel Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, que utilitza la classificació Soil Taxonomy System, del USDA, hi trobem els següents ordres, subordres i grups:

ORDRE	SUBORDRE	GRUP
Entisòls	Ortents	Xerortents
	Fluents	Xerofluents
Inceptisòls	Ocrepts	Xerocrepts
Alfisòls	Xeralfs	Haploxeralfs
		Palaxeralfs
Aridisòls	Òrtids	Cambòrtids Paleòrtids Calciòrtids
	Argids	
Mol lisòls	Xerol lics	

*Quadre 18: Tipus de sòls existents al curs inferior de l'Ebre i plana de Vinaròs-Benicarló.*

Segons les dades analitzades sobre els sòls d'aquesta àrea, podem distingir a grans trets, entre tres zones ben diferenciades:

1) Els marges del riu Ebre, els seus afluents i el delta, on pràcticament estarien els sòls més fèrtils: ens trobem amb sòls formats sobre materials al·luvials, desenvolupats a partir de successives aportacions de sediments que es presenten en planes o fons de vall (vores de riu): són els Xerofluents (Entisòls), originats pels depòsits quaternaris aportats pel riu Ebre i altres cursos d'aigua de la zona. En general són molt favorables per l'ús agrícola, doncs són sòls profunds i fèrtils de textura franco-arenosa o franca, menys en alguna zona de la planura deltaica (Aqüepts) en que no poden ser aprofitats.

2) Les planes, tant les de fons de vall, les elevades o els plans amb poca pendent, amb una potencialitat més baixa però que permet l'explotació. Dins d'aquest grup s'hi troben representats quasi bé tots els ordres de sòls de la classificació USDA. Dels Inceptisòls, formats sobre material consolidat, estan representats els Xerocrepts -situats a amples vaguades, amb un perfil evolucionat-, i els Alfisòls, que són els sòls més vells i els més extesos; dins d'aquests hi trobem els Haploxeralfs i els Palaxeralfs, més freqüents cap a les serres. Agrícolament, els Inceptisòls són sòls adequats per al conreu de fruiters de secà. Els Alfisòls són sòls típicament forestals, amb una productivitat limitada a les aportacions hidriques, és a dir, al ser sòls argilosos, si estan ben drenats i tenen disponibilitat d'aigua poden convertir-se en excelents sòls agrícoles. Igual que els anteriors, la seva principal dedicació és per al conreu d'olivera i fruiters de secà: ametllers, garrofers, etc. Al sud, les planes baixes que s'estenen en direcció a l'Ebre o les que es formen a Ulldecona, Vinaròs, etc. estan constituïdes fonamentalment per Aridisòls, per presentar un règim d'humitat arídic, si bé el seu elevat contingut en matèria orgànica els apropa més als

<sup>65</sup> Els números 497-498, 521, 522-523, 546, 547, 571-571bis Escala 1 50 000

Mol.lisòls. Respecte als subordres dels Aridisòls, hi trobem els Òrtids, que presenten tota l'evolució dels horitzonts d'acumulacions calcàries, des dels que presenten un horitzó càmbic (Cambòrtids), fins als que presenten cimentacions calcàries, és a dir, horitzonts petrocàlcics (Paleòrtids), passant per les acumulacions calcàries en forma d'horitzonts càlcics (Calciòrtids), i els Argids. La capacitat productiva d'aquests sòls varia generalment en funció del clima, disponibilitat d'aigua, profunditat, etc., i actualment, la seva dedicació agrícola es basa, fonamentalment, en el conreu de l'olivera, malgrat que en alguns llocs també s'hi cultiven la vinya i alguns fruiters de secà.

3) Les zones muntanyoses, amb uns sòls de potencialitat pràcticament nul·la en quant a ús agrícola. Els sòls són esquelètics, degut en gran mesura a la deforestació, que ha propiciat l'erosió del terreny, formant-se conus de dejecció i la sedimentació d'aquests materials provinents de les capes superiors a les vessants, que s'han aprofitat tradicionalment -practicant-hi en molts casos actuacions antròpiques d'aplanament, marges, etc.- pel conreu de secà, des de la vinya fins al garrofer o l'olivera. Són els Ortents, caracteritzats per presentar un contacte lític a menys de 50 cm de profunditat. Aquests sòls estan ocupats generalment per matolls o associats als boscos de pins, i ocupen les superfícies més elevades de l'àrea en estudi: les serres dels Ports, de Cardó, del Boix, del Montsià, etc.

Si analitzem els sòls segons les àrees que hem determinat, trobem:

1) Àrea de l'Ebre.

Al curs inferior de l'Ebre principalment hi trobem dos ordres de sòls: els Entisòls i els Alfisòls. Dels primers, el subordre dels Ortents es localitza a les estribacions muntanyoses d'aquesta àrea, especialment a les serres del Boix, Cardó, i Ports de Tortosa-Beseit. Els Fluvents, originats pels depòsits quaternaris de l'Ebre, formen els millors sòls per desenvolupar tasques agrícoles (Xerofluvents), i estan localitzats a les ribes del riu i els seus afluents, on es troben tots els cultius de regadiu. Per altra banda, els Alfisòls, formats per aportacions sedimentàries procedents de les serres circumdants han contribuït a formar uns sòls amb un grau de fertilitat mitjà, que en molts casos estan recobert per una costra calcària -tapaç-, aptes per cultius que no necessiten sòls d'elevada potència: són aprofitats per un conreu bàsicament dominat per l'olivera i el garrofer.

2) Àrea de Vinaròs.

En aquesta zona hi trobem representats els Entisòls (els Ortents a la serra del Montsià, del Godall, etc., i els Fluvents a les ribes i desembocadura dels rius Sénia i Cérvol), els Inceptisòls -als voltants dels massissos calcaris de les serres del Montsià, Godall i estreps finals de les serres de Vall d'Angel i Perdiguera- i els Aridisòls, a les planes d'Ulldecona i Vinaròs. Al terme de Peníscola hi ha també sòls hidromorfs degut a l'estancament d'aigua.

A l'hora d'aplicar les dades actuals dels sòls a l'estudi de les característiques i l'ús d'aquest mitjà en època antiga, no hem d'oblidar que "una estreta col·laboració entre arqueòlegs i pedòlegs és una forma d'afinar, per un lloc concret, la velocitat de la pedogènesi" (REVEL 1991, 327), malgrat que "la complexitat de l'extrapolació dels sòls actuals als sòls antics, mostra que la pedologia sola no pot reconstruir el paleo-paisatge dels llocs d'ocupació prehistòrica. Per això és necessari integrar altres ciències tals com la palinologia, antracologia, carpologia, malacologia, estudi de la fauna, etc". (REVEL 1991, 328). Hem de tenir assumit, doncs, que en els estudis sobre l'ús del sòl a l'antiguitat sempre haurem de treballar amb una certa falta de precisió, conseqüència de la manca de control sobre totes les variables que influeixen en l'evolució dels sòls amb el pas del temps; tanmateix, aquesta mancança pot ser tolerable si controlem altres constants relacionades

amb l'ús que es fa d'aquests sòls. Gilman i Thornes ens defineixen tres dels factors que influeixen de forma més considerable en els canvis (GILMAN, THORNES 1985, 15-17):

1) La degradació de la vegetació. L'acció humana i les variacions climàtiques han pogut influir en aquest canvi, de forma que les reconstruccions de la vegetació per èpoques passades poden ser molt importants per elaborar quadres de sòls segons el seu possible ús. En aquest aspecte, està ben documentada la progressiva substitució dels boscos d'alzina pels de pi des d'època neolítica a tot el litoral mediterrani de la Península, amb el conseqüent empobriment de la capa vegetal, doncs mentre el *Quercus* produeix un humus molt ric, el *Pinus* degenera el sòl. La deforestació antròpica, que podríem documentar ja a partir del Neolític, amb un sentit creixent amb el pas del temps, seria una de les causes d'aquest canvi, que incidiria també en altres modificacions medi-ambientals, com podrien ser les variacions en els cabdals de rius i fonts que a la vegada produïrien canvis en la potencialitat dels sòls directament relacionats amb ells. Aquesta deforestació, generalment produïda en conseqüència de les tales i cremes indiscriminades per generar espais oberts per pastures i camps agrícoles suposaria a mig i llarg termini l'empobriment i inclús desaparició dels sòls.

2) L'erosió i la sedimentació. Produïda tant per factors humans com naturals, és una de les causes que més poden modificar els paisatges, afectant tant a la vegetació com a l'extensió de les terres cultivables. Està clar que aquesta variable determina en gran mesura l'aptitud dels sòls per ser conreats o no: l'erosió arrastra el sediment superficial al fons de valls mitjançant conus de dejecció, de forma que les àrees més altes i amb pendent perden el seu grau de potencialitat agrícola que augmenta a les planes i zones més baixes. La deforestació comentada al punt anterior és un dels factors que més contribueix en aquests processos erosius.

3) La modernització de l'agricultura. Aquest tercer factor és molt important també en quant afecta a l'augment de mitjans per destinar àrees a cultius que antigament podien no ser-hi o simplement ser diferents.

En aquest sentit, comprovem com la transformació dels sòls des de la protohistòria fins als nostres dies és una constant determinada per diverses variables que han produït certa degradació en alguns punts, afectats per fenòmens naturals -erosió, canvis climàtics, etc.- o antròpics -agricultura/esgotament de la terra, construccions de grans superfícies habitables, etc.- provocant la pràctica desaparició del potencial agrícola d'alguns sòls sinó d'ells mateixos. D'altra banda, les zones més baixes i les vores dels rius s'han vist afavorides per millores -sedimentació, aportacions al.luvials, canalitzacions, millor aprofitament dels recursos- que han augmentat la seva capacitat productiva. Dins del territori on centrem la nostra investigació, hem de suposar que ambdues marges del riu Ebre hauran estat les més beneficiades en quant a la potenciació del sòl, sobre tot per les aportacions al.luvials del riu i, més actualment, per la construcció de diversos sistemes de reg, com l'assut de Tivenys-Xerta i els canals de la dreta i de l'esquerra de l'Ebre. De la mateixa forma, altres àrees que en algun moment podien presentar problemes d'entollament, o zones d'aiguamolls o maresmes, com podria ser part de l'actual costa a l'alçada de la desembocadura de l'Ebre, al delta, amb el pas del temps s'han pogut dessecar i afavorir-se per tal de poder-hi practicar tasques agrícoles.

Per tal d'efectuar l'anàlisi de la potencialitat i ús del sòl durant els segles VII a I a.n.E. hem construït una escala agrològica basada en una gradació de classes de sòls en funció del seu ús potencial<sup>66</sup>, on agrupar els territoris relacionats amb els jaciments, de

<sup>66</sup> L'escala que presentem, com hem dit abans, està directament relacionada amb la creada per Burillo, Ibáñez i Polo (BURILLO et alii 1993, 19-23). Tanmateix, hi ha altres autors que han desenvolupat

forma que partint d'un terreny molt apte, cada part de l'àrea analitzada ha de quedar englovada dins del grup corresponent a la característica més negativa que tingui, en quant aquesta sigui determinant per al seu ús potencial, tal i com poden ser la pendent o el drenatge, segons la següent taula:

CLASSE	PENDENT (%)	RISC D'INUND.	DRENATGE	FORM. SUPERF.	ÚS ACTUAL	TIPUS DE SÒLS
Classe A	< 7	NO*	Favorable	SI	Regadiu, Secà intensiu	Entisòls (Fluents)
Classe B	7 a 15	NO	Acceptable	SI	Secà intensiu i altres	Inceptisòls Alfisòls
Classe C	7 a 15	SI	Deficient	NO	Secà intensiu i altres	Aridisòls
Classe C-D	15 a 30	SI-NO	Nul	NO	Secà ocasional i pastures	Mol lisòls
Classe D	> 30	SI-NO	Nul	NO	Pastures, Bosc-Matoll	Entisòls (Ortents)
Classe E	Sòls improductius					

Quadre 19: Escala agrològica dels tipus de sòl segons el seu ús potencial.

Definint-se una catalogació en 7 classes diferents:

Classe A: La més favorable per a l'explotació agrícola. És un sòl pràcticament pla, profund, format principalment per aportacions al.luvials. Hem senyalat amb un asterisc el risc d'inundacions, doncs generalment es tracta de sòls situats vora cursos d'aigua que poden patir inundacions periòdiques amb aportació d'al.luvions i que amb un bon drenatge poden inclús considerar-se de caràcter beneficiós<sup>67</sup>. Pot ser cultivat amb tècniques molt rudimentàries. Aquesta classe ha pogut sofrir variacions des d'època antiga (canvis en el curs dels rius, sedimentacions, etc.) però que no són determinants en el seu procés evolutiu. Podríem relacionar-la amb la classe I i els millors sòls de la II de Klingebiel i Montgomery.

Classe B: Pel que respecta a la classe B, podríem dividir-la en dos grups, homologables a les classes II i III de Klingebiel i Montgomery, diferenciades sobre tot per la pendent, de forma que el primer seria un sòl pràcticament pla, menys profund que l'anterior, amb escàs risc d'inundacions i un drenatge acceptable, apropiat per al cultiu de secà, fruiters o gramínies, i els segons, més limitats que els anteriors, però que amb mínimes compensacions serien igual d'acceptables per desenvolupar-hi tasques agrícoles, especialment cultius de secà. Tanmateix, hem pensat que ja que les

---

esquemes diferents que poden ser interessants de reproduir Així, J Picazo diferencia vuit classes de sòls en funció de la seva qualitat i possibilitats d'ús (PICAZO 1993, 344-345), A Oliver, a partir de l'edafologia i l'orografia actual, el clima, recursos hídrics i pendents, estableix una altra classificació en set tipus diferents (OLIVER 1993, 53-54), J M Puche, a partir de criteris qualitatius i la divisió terrenys aptes per al conreu, pastures i erms, crea una taula amb sis categories (PUCHE 1993, 26-27), M P Vázquez utilitza la gradació dels mapes de classes agrològiques, reunificant les vuit classes dels mateixos en tres bàsiques (VÁZQUEZ 1994, 85), F Nocete estableix, basant-se en l'escala de Delgado-Aguilar un model doble que diferenciaria els tipus de sòl i la potencialitat de cada un d'ells (NOCETE 1989, 90), per últim, i per citar-ne un altre, MOLINOS et alii (1994, 109) diferencien vuit categories Malgrat aquestes diferenciacions, pràcticament tots els autors coincideixen en els trets bàsics de les escales que plantegen, podent considerar-se cada una d'elles un instrument plenament vàlid de treball

<sup>67</sup> En aquest cas podem considerar les inundacions produïdes per crescudes de rius, que, si són de caràcter periòdic poden ser inclús beneficioses per l'agricultura per l'aportació d'al.luvions

diferències eren molt poques, ambdues classes podien agrupar-se en una de sola per tal d'agilitzar l'anàlisi.

Classe C: En aquests sòls s'han d'aplicar tècniques correctores més importants que als anteriors per tal d'emprar-los agrícolament. S'han de fer abancaments, rotacions de conreus, desenvolupar sistemes importants de drenatge, etc. Podrien relacionar-se amb la classe IV de Klingebiel i Montgomery, però s'haurien de tenir en comte també factors derivats de les característiques químiques i de la seva composició. Amb l'aplicació de mesures de correcció passarien a les corresponents classes anteriors.

Classe C-D: Són sòls poc aptes per l'agricultura, però bons per a la ramaderia. Es caracteritzen per tenir pendents molt inclinades, fortes inundacions amb un mal drenatge, erosió accentuada, manca de nutrients, etc. S'equipararien a la classe V de Klingebiel i Montgomery.

Classe D: Són sòls no aptes per l'agricultura però que poden ser utilitzats per la ramaderia de forma ocasional. Tindrien els mateixos problemes que els anteriors i inclús en alguns casos s'haurien d'aplicar mesures correctores per utilitzar-los prolongadament com a àrea de pastures sense que es degradessin. Dins d'aquests inclouríem també els de pendent suau però situats en terres altes i aïllades. Podrien comparar-se a les classes VI i VII de Klingebiel i Montgomery.

Classe E: Sòls no aptes per conreu ni per pastures. Serien terrenys escarpats, àrids, fàcilment erosionables, pedregosos, llits de rius i barrancs, pantans, etc. La seva equivalència serien els sòls de la classe VIII de Klingebiel i Montgomery.

Tal i com es pot observar hem diferenciat sis classes de sòls, amb les següents característiques: els dos primers grups, A i B, serien aptes per a un cultiu amb una bona productivitat, amb mínimes compensacions o millores. Són sòls als que les repercussions dels seus propis processos evolutius els han hagut d'afectar mínimament, i en tot cas, serien variacions que no repercuteixen en l'estudi que portem a terme. Dins d'aquests, els de tipus A i els millors de la classe B són els més favorables, amb una gran aptitud per a quasi qualsevol tipus d'explotació agrícola. Els sòls de classe C precisen de tècniques correctores més desenvolupades per ser utilitzats agrícolament. Tanmateix, amb les mesures adequades, podrien resultar productius. Aquests sòls poden relacionar-se tant amb els més dolents de classe B (amb les mesures correctores esmentades) com amb els millors C-D. Aquesta seria una de les classes possiblement més afectada, conjuntament amb la C-D, pels processos evolutius i les variables que incideixen en els canvis dels sòls. L'aportació humana i l'actuació de factors naturals - erosió/sedimentació- han pogut alterar la seva evolució, de forma que el seu ús actual no seria el mateix que tenien a l'antiguitat, factor que s'ha de considerar. Els de classe C-D i D serien sòls especialment aptes per a la ramaderia, és a dir, per pastures o per aprofitament forestal. Com la classe anterior, podrien veure's més afectats pels processos canviants de la seva pròpia evolució, però bàsicament el seu ús "econòmic" no variaria. Per últim, els de classe E serien sòls improductius, que en alguns casos haurien pogut veure's afectats per la seva pròpia evolució i haver-se degradat, però que generalment les seves característiques no estarien determinades per canvis cronològics.

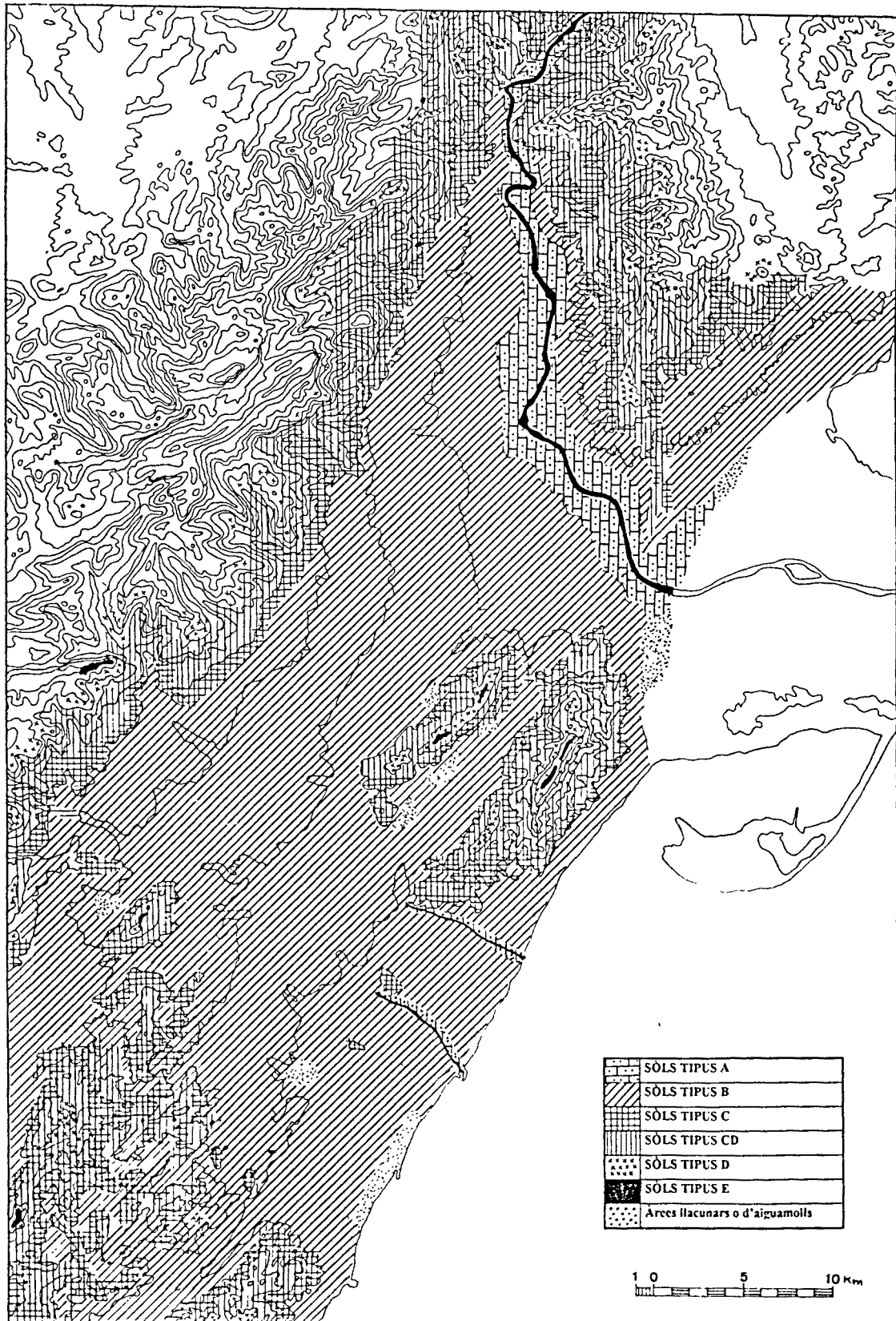


Fig. 26: Mapa dels tipus de sòl.

### 5.2.3.- L'agricultura.

A nivell general, el paisatge actual de les terres del curs inferior de l'Ebre és molt variat, dependent principalment dels canvis d'altitud de la zona. Tanmateix, la vegetació que observem avui dia a les comarques analitzades és ben diferent de la que tenien en època antiga, ja sigui per causes naturals o antròpiques -introduccions de noves espècies per motius econòmics, disminució del bosc per roturacions agrícoles, augment de les superfícies conreades per la utilització de noves tecnologies, guerres, variacions climàtiques, etc.-, havent-se produït uns canvis que han fet variar de forma espectacular l'apariència natural d'aquestes terres des de la protohistòria fins als nostres dies.

Les transformacions agrícoles, que han canviat tota aquesta àrea aprofitant fins l'últim coster mitjanament accessible per extreure'n un profit, han suposat juntament amb els incendis forestals els factors més importants en els canvis que ha sofert la vegetació d'aquesta zona. Actualment, i a grans trets, trobem en aquestes terres tres àrees clarament diferenciades, les planes més baixes, que agrícolament són les més productives, els llocs de pastura i les serres i indrets improductius. Començant per les parts més baixes, i omittin la flora deltaica i els vessants de l'Ebre, on tant per les aportacions al.luvials del riu, com pel microclima existent els cultius han estat majoritàriament d'horta, les comarques que integren l'àrea en estudi han estat predominantment de secà, on l'olivera, els garrofers i la vinya han sigut els cultius predominants durant molt de temps, seguits per altres fruiters de secà, cas de l'ametller. Des de fa pocs anys fins l'actualitat, alguns indrets privilegiats han vist nàixer al seu voltant tota una sèrie de cultius que abans sols podien subsistir a la vora del riu, tals com presseguers, tarongers, etc.

Cal destacar que aproximadament el 90% del regadiu de les comarques tarragonines es troba al Baix Ebre-Montsià i Camp de Tarragona. Aquesta dada hem d'agafar-la, però, entre cometes, donat que molta part d'aquesta zona de regadiu actual es deguda a la superfície del delta de l'Ebre, de recent formació, així com a les terres que aprofiten les canalitzacions que s'han fet a partir del riu. Tanmateix, les riberes del riu són les més riques amb aquest tipus d'explotació agrària, destacant-se els conreus d'horta, agrís, presseguer, perera, pomera i prunera.

En quant als fruiters de secà, queda palesa també la importància de les Terres de l'Ebre (Montsià, Baix Ebre, Terra Alta i Ribera d'Ebre), que conjuntament amb el Priorat ocupen les dues terceres parts de producció provincial, en el conreu d'espècies tals com l'ametller, el garrofer, l'avellaner, el presseguer, el cirerer, l'olivera i la vinya, fet que també es repeteix al Baix Maestrat. Entre tots aquests conreus, destaquen els cultius d'olivera (el 54 % de la producció de la província es troba al Baix Ebre-Montsià), garrofer, ametller, presseguer i cirerer per ordre d'importància. Remarquem també el cultiu de cereals d'hivern a les planes elevades properes al riu, que, si bé no són dominants, si que poden ser considerats com a importants.

Dins de l'apartat de les pastures s'inclouen totes les superfícies no llaurades cobertes d'herbes espontànies, produïdes per degradació de la vegetació clímax o per abandó de les zones de conreu. Les joncedes ressegueixen les àrees submediterrànies i s'instal·len en zones de domini de l'alzinar. Els prats secs, entre els que domina al llistonar típic (*Phlomidio-Brachypodietum retusi*) està present arreu de la zona litoral, des del Llobregat fins a la Plana Alta. La seva extensió a les terres de l'Ebre és també gran, ocupant les comarques del baix Ebre juntament amb el Camp de Tarragona el primer lloc provincial. Es de destacar el tant per cent tan elevat de matoll que hi és present en relació a la resta de la província.

L'estudi de la vegetació a l'antiguitat pot ser una eina molt important per conèixer l'evolució del medi, ja com a mitjà per mesurar les oscil·lacions ambientals, sobre tot fins al Neolític, ja per analitzar més profundament la pressió humana sobre un territori. En aquest aspecte, som conscients de que per fer una reconstrucció del paisatge, l'arqueologia ha de recórrer a la pluridisciplinarietat. La paleobotànica és una de les eines amb que contem per fer un estudi aproximatiu i comparatiu de la vegetació de l'antiguitat enfront l'actual. La conservació dels polens varia d'una espècie a una altra, però per regla general el seu anàlisi ens pot oferir unes dades molt importants per conèixer els elements vegetals (salvatges o domèstics) predominants en altres èpoques: "l'anàlisi pol·línic contribueix també a restituir el paisatge rural antic a partir del pol·lens de les plantes domèstiques conservats" (CHOUQUER, FAVORY 1991, 33). La palinologia es completa amb altres estudis de restes vegetals tals com carbons, granes, etc. La paleocarpologia és important en quant permet verificar i completar l'estudi de la capacitat humana per construir sistemes de regulació energètica. El coneixement de les dietes d'èpoques antigues, a part de la importància en l'estudi socioeconòmic d'aquestes societats del passat, pot servir per completar la informació que l'estudi pol·línic ens ofereix a l'hora de reconstruir els espais naturals de l'antiguitat. Mitjançant l'antracologia podem recuperar dades sobre l'estrat paleoselvàtic (estudi de boscos desapareguts). Així, amb l'ajut d'aquestes disciplines s'han pogut obtenir dades sobre el medi natural a la protohistòria molt importants per tal de valorar els canvis produïts a l'entorn tant per causes naturals com per l'acció de les comunitats humanes que s'hi han instal·lat<sup>68</sup>.

Pel que respecta a l'explotació agrícola, ja des d'antic s'ha proposat que l'economia ibèrica se sustentava fonamentalment sobre tres pilars, l'explotació dels recursos vegetals, animals i minerals (FLETCHER 1968, 48). En aquest aspecte, els textos clàssics han estat de gran ajuda a l'hora de caracteritzar aquests aspectes econòmics, recolzant i completant altres treballs de camp. Si ens remetim als autors clàssics per tal d'extreure unes primeres dades amb les que elaborar un esquema sobre l'estat de la vegetació al litoral mediterrani de la Península Ibèrica a la protohistòria, comprovem com les referències als recursos vegetals i el seu aprofitament daten majoritàriament del dos primers segles anteriors i posteriors a la nostra era (CUBERO 1994, 117). En aquestes obres, se'ns descriu tant la fertilitat de diferents regions (Avié, *Ora Marítima*, 490-500; Polibi, III, 17; Apià, 12; Livi, XXVIII, 3) com les accions de l'home sobre l'entorn per treure'n més profit, en aquest cas la utilització del foc per tal de fer retrocedir el bosc per acondicionar el terreny a explotar (Timeu, *De mirab. ausuc.*, 87).

Espècies a les que fan referència els autors clàssics quan descriuen la costa mediterrània són l'olivera (Diodor, V, 14 i V, 16, on cita els injerts d'ullastre que fan els indígenes d'Eivissa; Avié, *Ora Marítima*, 495-500; Plini, XV, 1); la vinya o els ceps (Diodor, V, 16; Avié, *Ora Marítima*, 495-500; Estrabó, III, 4, 16; Plini, XIV, 30; XIV, 42; XIV, 71; XVII, 166; XVII, 170; Columella, III, 2, 19); els cereals, també amplament documentats (Plini, XVIII, 66-67), amb els que s'elaboraria el pa (Polibi, 34, 8, 4; Avié, *Ora Marítima*, 490-500), entre els que destaca l'ordi (Plini, XVIII, 75-80); els fruits secs, com les figues (Polibi, 34, 8, 4; Cató, *De agricul.*: 8); de fruiters, tenim la perera (Plini, XV, 55); entre les hortalitzes, la seba (Plini, XIX, 139 i 141) i la cartxofa (Plini, XIX, 152). L'aglà també s'utilitzava per fer pa, o per postre (Plini, XVI, 15). Pel que fa a les begudes, el vi apareix també amplament documentat: Plató comenta el seu consum per part dels

<sup>68</sup> Un exemple podrien ser els estudis desenvolupats a Jaen, on s'ha determinat en època ibèrica un augment del polen cerealístic a costa de la disminució del d'alzinar, fet que a part d'aportar-nos dades sobre les variacions al medi en aquesta època, ens indica un canvi econòmic (RUIZ, MOLINOS 1992, 101)



ibers (Plató, *Lleis* I: 637 d), fet que corroboren Diodor (Diodor, V, 17) i Polibi (Polibi, 34, 8, 4). Per altra banda, era també corrent el consum d'una mena de cervesa feta a partir d'ordi fermentat (Anteu, 16 c; Plini, XIV 149; XVIII, 68). A aquests cal afegir-hi el consum d'oli, com una part important de la dieta (Diodor, V, 7; Plini, XV, 8). El forratge -palla-, essencial per al bon funcionament de l'exèrcit també està ben referenciat (Salusti, *Hist.*, 2, 98; César, *b. c.*, 1, 48). Altres materials que es coneixen en aquesta època són l'espart, el cànem i el lli (Livi, XIX, 2, 9-10), del que Polibi ens diu que era el vestit habitual dels ibers (Polibi, 3, 114, 6).

Si volem compondre l'espectre natural del passat a les nostres terres, a part de les dades que aporten els autors clàssics als seus textos, contem amb treballs d'investigació actualitzats (BUXÓ 1990), que ens permeten reconstruir, si més no, l'explotació agrària en època protohistòrica, sempre que "els resultats que s'obtenen de l'anàlisi i interpretació de les llavors i fruits siguin enfocats com una globalitat en l'excavació arqueològica" (BUXÓ 1990, 49). Els assentaments que han proporcionat mostres a la província de Tarragona són la Serra de l'Espasa (Capçanes), la Moleta del Remei (Alcanar) i Alorda Park (Calafell). Al Baix Maestrat, contem amb els estudis provinents de l'assentament del Puig de la Misericòrdia (Vinaròs) i del Puig de la Nao (Benicarló). Els seus resultats ens permeten determinar en un grau aproximat l'espectre vegetal predominant en època ibèrica a l'indret que representen. En aquest aspecte, cal remarcar que tant el jaciment de la Moleta del Remei (Alcanar), com els del Puig de la Misericòrdia (Vinaròs) i el del Puig de la Nao (Benicarló) són jaciments que es troben dins de l'àrea que estudiem.

Les restes documentades en aquests assentaments són el blat (*Triticum turgidum* L.), el sègol (*Secale Cereale* L.), l'escanda (*Triticum dicoccum*), la llentia (*Lens sp.*), la civada (*Avena sp.*), l'ametlla (*Prunus amygdalus*), la vinya (*Vitis vinifera*) i plantes ruderals nitròfiles (BUXÓ 1990, 43). El mateix autor confirma la generalització, a partir de l'Edat del Ferro, del mill i panís cultivats, l'alternància del cultiu entre cereals i lleguminoses i la constatació del cultiu de vinya i olivera en bona part de jaciments arqueològics (BUXÓ 1990, 50).

Sobre les restes trobades, i pel que fa als cereals, les dades dels antics escriptors sobre la seva producció a la desembocadura de l'Ebre són ben concretes: segons l'*Ora Marítima*, aquest territori gaudia ja en aquell temps dels "dons de la daurada Ceres" (Aviè, *Ora Marítima*, 502). César, en un moment més tardà, referirà a *De bello civili* la falta de blat que tenia per abastir al seu exèrcit durant el setge d'Ilerda, problema que es va solucionar mitjançant les aportacions dels "oscenses i calagurritans, els tarraconenses, iacetans, ausetans i ilergavons i altres pobles propers a l'Ebre" (*De bello civili*, LX), que van decidir passar-se al seu bàndol, la qual cosa pot indicar que aquest producte es produïa en quantitat considerable a l'àrea de l'Ebre.

Les espècies cereals més comunes recuperades als jaciments citats, que també apareixen en altres jaciments del Principat amb cronologies semblants -Ullastret, Illa d'En Reixachh, Tossal de les Tenalles, etc.- són el blat, el sègol, la civada i l'escanda (BUXÓ 1990, 43). Aquestes espècies es conreaven sobre tot a les estribacions de les serres, a les planes altes, exceptuant la civada, que podria ser conreuada a llacunes seques (OLIVER 1996, 85).

Per altra banda, coneixem el dèficit que en aquesta època patia l'àrea grega en productes cerealístics, fet que va poder impulsar als comerciants grecs a la introducció de tècniques al Principat d'explotació extensiva de cereals. L'abundància de molins en els antics jaciments ibèrics demostra també la generalització d'aquest cultiu de blat, ordi, gla o d'altres productes farinacis.

Respecte a les lleguminoses, la lletnia apareix a Europa per primera vegada a Monte Loffa, jaciment amb una cronologia que va des del Neolític fins l'Edat del Ferro; a Catalunya se n'ha recuperat també a Ampúries. Alguns autors antics (Plini i Columela) ens aporten dades sobre els procediments de cultiu d'aquesta lleguminosa (GRACIA et alii 1988, 169).

Els fruiters de secà estan representats per l'ametlla. Originari de l'Àsia Occidental, es creu que aquest fruit va ser introduït pels grecs. Les restes d'aquest fruit trobades a la Moleta del Remei són les més antigues de la Península (GRACIA et alii 1988, 168).

Pel que fa a la vinya cultivada (*Vitis vinifera*), els primers indicis de la seva producció a la península Ibèrica no es documenten fins el segle VII a.n.E. (GÓMEZ BELLARD et alii 1993, 16.27), malgrat que la presència de llavors de raïm silvestre -la qual cosa no implica producció de vi- s'ha identificat al Mediterrani occidental en contextes anteriors a l'Edat del Bronze (GUILAINE 1980, 261; Aranz, a GUERRERO 1995, 77). El seu cultiu a la península es considera aportat pels pobles mediterranis: fenicis i grecs<sup>69</sup> (DOMÍNGUEZ 1995, 47).

Una mica més al sud del territori que estudiem, al terme municipal de Dènia, s'ha localitzat un jaciment -l'Alt de Benimaquia- amb una única fase ocupacional datada durant el segle VI a.n.E., on l'associació entre uns departaments per tractar-hi algun tipus de líquid, un estrat de matèria orgànica (7000 llavors de raïm) i un sòl recubert per restes amfòriques, sembla indicar que en un moment pràcticament anterior a l'esclat de la cultura ibèrica, el substracte indígena de la zona ja tenia els coneixements necessaris per iniciar una activitat viti-vinícola (GÓMEZ BELLARD et alii, 1993, 16-27; GÓMEZ BELLARD, GUERÍN 1995, 243-270). Malgrat aquestes dades, i les referències dels clàssics, cas d'Aviè, que anomena les Terres de l'Ebre com òptimes per la "fecunditat de la terra, gràcies a la qual el sòl cria ramats, vinyes i els dons de la daurada Ceres<sup>70</sup>" (Aviè, *Ora Maritima*, versos 500-502), hi ha autors que defensen que el conreu de la vinya i la producció de raïm no estava tan estès com pot semblar, doncs les dades arqueològiques, principalment la gran quantitat de recipients amfòrics recuperats, semblen indicar que les importacions de vi serien constants a la vall de l'Ebre fins quasi bé el final de la República (UROZ 1983, 126). Tanmateix, trobem al curs inferior de l'Ebre entre els segles VI-V a.n.E. objectes ceràmics relacionats amb el consum del vi, que aniran augmentant paulatinament a les necessitats de

<sup>69</sup> Si bé és difícil assignar a algun d'aquests dos pobles la introducció del conreu del vi a la Península, doncs està documentat tant en zones d'influència fenícia com en zones d'influència grega, s'ha constatat la presència de *vitis vinifera* en assentaments de l'hinterland grec del nord-est peninsular -l'Illa d'en Reixach-, en un moment anterior al contacte foceu, en un nivell datat entre mitjans i finals del segle VII a.n.E. (CASTRO, HOPF 1982, 107). Pel que respecta a la introducció per part dels grecs de l'anomenada "cultura del vi", hi ha posicions enfrontades sobre l'ús que es donaria en contextes indígenes a les ceràmiques tradicionalment associades a rituals on es produïa, en el món grec, un consum de vi (PENA, 1989, 17; CABRERA 1995, 141-156). Tanmateix, i malgrat la gran presència de vaixel·la grega "de luxe" destinada al consum del vi, la producció d'aquesta vegada provindria principalment de l'hinterland fenici del sud peninsular o de les mateixes comunitats indígenes, tal i com es desprèn dels recipients amfòrics recuperats als assentaments indígenes.

<sup>70</sup> Sobre aquest vers d'Aviè, *qua pecus, qua palmitem, qua dona flavae Cereris educat solum*, M.J. Pena recull com a partir de la traducció d'un passatge de Fest (246, *Palmes, vitium sarmenta appellantur...*), molts investigadors consideren que *palmes* o *palmitem* pot significar "cep" o "vinya". Tanmateix, aquesta mateixa autora considera que al segle VI a.n.E. ans de produir vi, els indígenes n'adquiririen de fenicis i grecs, per la qual cosa el significat de *palmes*, al menys al text d'Aviè, no tindria relació amb el vi o la vinya, sinó amb el margalló, l'existència del qual també és referit pels clàssics (Plini, XIII, 9, 39) i a més a més està amplament documentat a la desembocadura de l'Ebre, on fins fa ben poc hi havia inclús una autèntica indústria de cistelleria que utilitzava com a matèria primera la fulla del margalló (PENA, 1989, 16-18).

consum provocades per una expansió de l'explotació local de la vinya (PALLARES et alii 1987). Al Puig de la Misericòrdia (Vinaròs), els estudis de Carmen Cubero han permès identificar clarament l'existència de *Vitis vinifera* en unitats estratigràfiques datades a l'última fase d'ocupació del poblat, és a dir, entre el 200 i el 125 a.n.E. (Cubero a OLIVER 1994, 215-222), i a més a més, es va recuperar al mateix jaciment una falç de les utilitzades per esportar els ceps i la vendimia (OLIVER 1994, 127; 1996, 82).

En quant a l'olivera *Olea europaea*, sembla ser que el seu origen pot buscar-se a Síria i Palestina, a partir de l'ullastre, variant silvestre de la mateixa. Posteriorment, s'estendria el seu ús a Creta, i després a Grècia. Estudis efectuats al Llenguadoc permeten deduir a partir de la freqüència de polens d'*Olea* recuperats en excavacions arqueològiques que la cultura de l'olivera es va expandir sobre tot a la Segona Edat del Ferro, a partir del 2270-+70 B.P. al Mediterrani occidental, concretament al Llenguadoc oriental (CHOUQUER, FAVORY 1991, 38). A la península Ibèrica, l'aparició d'*Olea* a inicis de l'Holocè estaria afavorida per les activitats humanes (BADAL, ROIRON 1995, 44). Tanmateix, les restes més antigues documentades serien els pinyols d'oliva del jaciment portuguès de El Zambujal (E. Coure) i les llavors d'oliva d'ullastre a Almeria, al jaciment de Garcel (E. Bronze); en època ibèrica, l'existència del molí d'oli del poblat de "Castellones del Ceal", entre d'altres indicis, podria confirmar el conreu de l'olivera a l'àrea mediterrània en aquesta època (BLANCO 1962, 147). Tanmateix, resulta encara bastant problemàtic conèixer quan i qui va introduir el conreu de l'olivera a la Península. Malgrat que és de sobra coneguda l'explicació que atorga als fenicis el paper d'introdactors de l'olivera, que des de Gadir s'extendria per la costa oriental i meridional peninsular (BLANCO 1962, 147; SCHULTEN 1963, 436), no tots els autors estan d'acord en que el món indígena adoptés ràpidament el seu conreu. F. Burillo o M. Tarradell, defensen el fet, basant-se sobre tot en les restes arqueològiques exhumades -absència de lluernes, importació d'àmfores oliàries-, que malgrat l'antiguitat d'algunes troballes relacionades amb la producció d'oli, l'elaboració de grans quantitats del mateix no fou tan ràpida ni tan efectiva, sinó que va precisar més temps del que sembla, al menys si ens referim a un procés de fabricació generalitzat<sup>71</sup> (TARRADELL 1975, 179; BURILLO 1980, 288).

Pel que fa a la zona concreta del curs inferior de l'Ebre, la denominació antiga del riu com *oleum flumen* (*Ora Marítima*, 505) o la referència dels textos a la ciutat d'*Oleastrum* o *Oleastron* (Estrabó, III, 4, 6), ens permeten també pensar amb una possible explotació de l'olivera en època protohistòrica, malgrat la precaució amb que hem d'utilitzar la informació proporcionada per Avié. Estrabó fa referència a l'abundància de la vinya, figuera i olivera al llarg de la costa mediterrània de la Península: "En quant a l'olivera, vinya i figuera i altres plantes d'aquest tipus, la costa mediterrània ibèrica n'és rica..." (Estrabó, III, 4, 16). Plini també en fa referència: "és (Hispania) pobra en part, però allí on és fèrtil, dona en abundància cereals, oli, vi ..." (Plini, XXXVII, 13, 203).

Per últim, hem de destacar també les aportacions efectuades per l'arqueologia en quant a les troballes d'eines relacionades amb el desenvolupament agrícola, eines que en alguns casos també apareixen representades entre els motius decoratius de la ceràmica. Respecte a aquest utilatge, sabem que a partir de l'aparició de l'agricultura al Neolític, es produeixen tota una sèrie d'avanços de tipus tècnic que convertiran aquesta tasca en quelcom si no més fàcil si més rentable: la falç, l'arada, representada des de l'Edat del Bronze a la zona dels Alps (CHOUQUER, FAVORY 1991, 43), l'aixada, coneguda en

<sup>71</sup> En aquest aspecte cal destacar que les àrees on està documentada l'existència d'oliveres, i, de lluernes abundants en èpoques anteriors a la generalització d'aquest producte (segles V-IV a.n.E.), són aquelles relacionades amb un procés de colonització més profund, cas d'Eivissa (UROZ 1983, 125).

infinitat de jaciments ibèrics del Principat (SANAHUJA 1971, 61-110), amb una perduració sense variacions de forma fins als nostres dies. D'època ibèrica i pel que fa a Catalunya i al País Valencià, el registre arqueològic ens ha donat suficients dades sobre l'evolució tècnica de l'agricultura: caveguets, llegons, aixes, forques, rastells, podalls, falç, etc. (SANAHUJA 1971, 61-110). Dins de l'àrea que estudiem, destaquen la troballa d'una falç a l'assentament de les Planetes (Bitem-Tortosa) (DÍLOLI et alii en premsa), la rella d'aladre del Puig de la Nau (Benicarló) (OLIVER 1996, 82), o la falç del Puig de la Misericòrdia (OLIVER 1994, 127; 1996, 82)<sup>72</sup>. De totes aquestes dades s'en desprèn un treball agrícola majoritàriament de secà (per les eines utilitzades), amb espais dedicats a l'horta més reduïts (situats a les vores dels rius), així com la utilització del bestiar en les tasques de tipus agrari.

Resumint, per les restes trobades en els jaciments excavats a l'àrea en estudi, i a falta d'altres dades, sembla ser que en època ibèrica els cultius de secà eren predominants en aquesta zona, on podrien haver estat conreades l'olivera i la vinya. Els cereals i les lleguminoses serien les espècies més explotades, alhora que completades amb altres productes. De fet, sembla ser que l'ordi i l'escanda, conjuntament amb el blat dur comú (*Triticum aestivum durum*) serien els més freqüents "mostrant-se, en termes generals una economia cerealista semblant per a tota l'àrea ibèrica" (RUIZ, MOLINOS 1992, 109), alternats amb les lleguminoses i altres espècies, en un cultiu complex amb ús d'arada i guaret (OLIVER 1996, 83). La vinya, que no necessitaria de guaret, podria ser un cultiu alternatiu al dels cereals, igual com el de l'ametler, l'avellaner, l'olivera, les figueres o la utilització de l'aglà per elaborar pa. El seu cultiu, tant si és introduït pels fenicis com pels grecs no sembla esclatar en aquesta àrea fins al menys a finals del III a.n.E.-inícis del II a.n.E.

D'altra banda, no hem d'oblidar les fèrtils terres al·luvials de la vora del riu Ebre, on molt possiblement l'existència d'una gran densitat de població durant l'època ibèrica (DÍLOLI 1993; 1995, 99-124) podria implicar una major explotació d'ambdues ribes del riu, on s'hi podrien conrear espècies d'horta, tals com les fabes, bledes, remolatxes, etc., tal i com sembla documentar-se a les àrees de regadiu del Baix Maestrat (OLIVER 1996, 83); també hem de recordar el cultiu del lli, que podria fer-se a la desembocadura del riu (UROZ 1983, 126)<sup>73</sup> o en àrees llacunars.

A l'hora d'analitzar la importància de la potencialitat agrícola del territori en relació a l'ocupació del mateix, hem de considerar la gran importància de la relació de les comunitats amb el medi en el sentit d'explotació, tant en economies de subsistència com quan la captació de recursos es converteix en un estímul econòmic social, general o promogut des d'una classe dominant. En aquest sentit, la potencialitat agrícola del sòl s'ha de contemplar com un factor força valuós en l'elecció de la ubicació d'un nucli d'hàbitat, sobre tot en societats com la ibèrica que utilitzen els productes agraris com a moneda de canvi en les seves relacions amb altres pobles del Mediterrani. Tanmateix, i com senyalavem al principi d'aquest capítol, l'elecció de l'enclavament ve determinada per diverses variables, de les que aquesta n'és, potser, la més important però no l'única, i la seva influència dependrà del valor que s'atorgui a la resta de constants, doncs no hem d'oblidar que l'home "no és un estómac bípede i la seva cultura un mecanisme extrasomàtic per a la seva adaptació" (NOCETE 1988, 280).

<sup>72</sup> No hem d'oblidar per la seva importància, malgrat trobar-se fóra de l'àrea en estudi, el petit jou de bous de bronze recuperat al Castellet de Banyoles (SERRA RAFOLS 1941, 24) que, possiblement com a figura votiva, estaria relacionada amb qüestions de tipus agrícola.

<sup>73</sup> El tractament del lli ha estat identificat a l'assentament del Coll del Moro de Gandesa, on es va recuperar un àrea destinada a la seva manufactura (BLASCO, RAFEL 1995, 37-50).

Les dades que ens han aportat les excavacions efectuades als jaciments de l'àrea que estudiem ens permeten plantejar l'existència durant la protohistòria d'una economia agrària basada principalment en el conreu de gramínies i lleguminoses i de fruiters de secà. L'existència o no de sistemes de regadiu o d'abancalaments per tal d'evitar les pendents excessives és quelcom sobre el que actualment no tenim dades, i l'exploració del territori s'ha efectuat sense tenir en compte aquesta possibilitat. Tanmateix, i respecte al fet d'haver-se pogut produir una actuació antròpica per tal de canalitzar l'aigua i destinar-la a l'agricultura de regadiu, pensem que al menys a la regió de l'Ebre, la mateixa existència de zones a la vora del riu regades naturalment i que podrien estar destinades a horta evitaria la construcció de sistemes consignats a l'encauçament de l'aigua, de forma que l'agricultura de secà seria la més important<sup>74</sup>, valorant-se progressivament la importància del sòl com a mitjà de producció i convertint-se en un dels factors bàsics per tal d'escollir un lloc d'assentament.

Si observem la figura 25, comprovem com la distribució dels jaciments està directament relacionada amb la major o menor proximitat a les principals àrees de conreu. En aquest sentit s'adverteix com a l'extrem septentrional de l'àrea de l'Ebre, els nuclis es disposen sobre les millors terres agrícoles, que es formen entre els relleus de les serres que delimiten el curs del riu. Aquest mateix determinant geomorfològic condiona la ubicació dels assentaments, que generalment no ocupen una posició central vers l'àrea d'explotació, sinó que se situen més propers a la perifèria, on tant les formacions topogràfiques com la mateixa ubicació són també factors importants per l'elecció del lloc d'establiment. A mesura que la vall de l'Ebre s'obre en direcció al mar, la distribució dels jaciments es fa més variable, sense que per això perdi importància l'adjacència a terrenys conreables. A la fòia d'Ulldecona i la plana litoral del Baix Maestrat la disposició dels assentaments està també directament relacionada amb les millors terres de conreu, doncs els nuclis d'hàbitat es disposen sobre els alturons més propers a les fèrtils terres baixes de la mateixa vall d'Ulldecona o del pla de Vinaròs-Benicarló.

segle VII a.n.E.

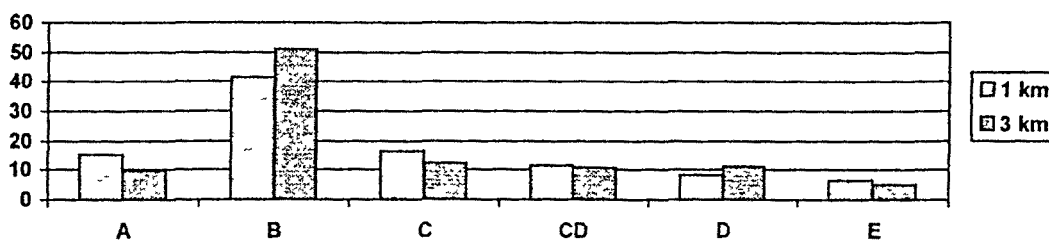


Fig. 27: Mitja dels tipus de sòl situats a l'entorn dels jaciments durant el segle VII a.n.E.

Tal i com podem observar al gràfic anterior, durant el segle VII a.n.E. els assentaments de l'àrea en estudi se situen preferentment propers a terres del tipus A, B i C, que són les més aptes per al conreu, especialment les A i B, que corresponen a sòls pràcticament plans, de profunditat acceptable i amb un bon drenatge, apropiats per a tot

<sup>74</sup> En aquest sentit és important comprovar com entre les dades referents a les superfícies susceptibles de ser explotades agrícolament s'observa la importància del sòl classificat com de tipus B, especialment adequat pel cultiu de secà

tipus de conreu. La diferència entre l'àrea d'1 km i la de 3 km és insignificant, denotant-se un lleuger augment del sòl de tipus B d'una a l'altra, fet que també succeeix amb el tipus D. Aquestes dades indiquen que l'augment de l'àrea d'explotació no va acompanyat d'un augment considerable dels recursos, doncs si bé hi ha un creixement de la classe B (es passa d'un 41,72 % a un 51,02 %) aquest no és important en relació a la resta de variacions de tamany dels diferents tipus, de forma que en relació a les terres més aptes per ser conreades A, B i C, es manté la proporció -73,37 % per 73,04 %-.

#### Segle VI a.n.E.

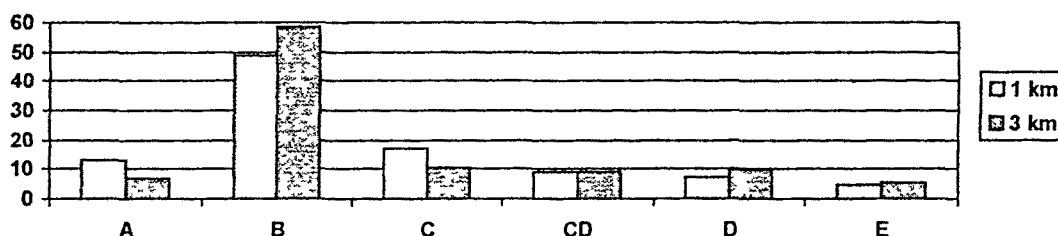


Fig. 28: Mitja dels tipus de sòl situats a l'entorn dels jaciments durant el segle VI a.n.E.

Durant el segle VI a n.E. sembla mantenir-se la tendència anterior, ubicant-se els nuclis d'hàbitat en indrets propers a les millors terres de conreu, tal i com es desprèn de la importància dels tipus A, B i C per sobre de la resta. Igual que al segle VII a.n.E. sembla que les terres més aptes per al conreu són les que hi ha a l'entorn immediat als jaciments, i que la distància no influeix en l'augment dels recursos (malgrat l'augment relatiu del tipus B, la classe A disminueix al passar d'1 a 3 km), és més, amb el pas de l'àrea de radi 1 a la de radi 3 s'observa una lleugera disminució de les terres més aptes per al conreu -classes A, B i C-, passant-se d'un 78,83 % a un 75,86 %.

#### Segles V-III a.n.E.

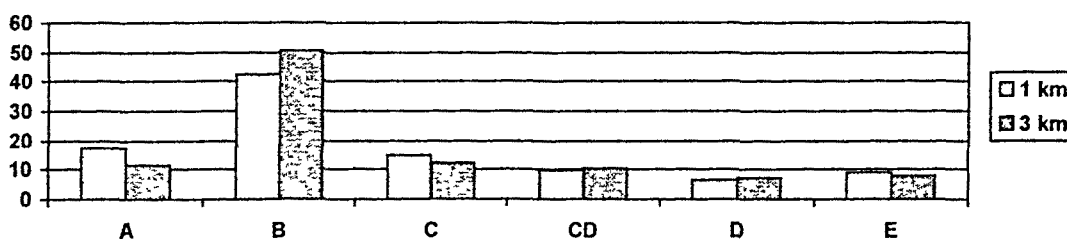


Fig. 29: Mitja dels tipus de sòl situats a l'entorn dels jaciments durant els segles V-III a.n.E.

La tendència observada durant els segles V-III a.n.E. és pràcticament la mateixa que en els moments anteriors: importància dels recursos agraris a l'hora d'elegir un o altre establiment i interès per les terres més immediates als jaciments, doncs amb el pas de l'àrea de radi 1 km a la de radi 3 km hi ha una disminució (del 17,5 % al 11,67 %) de la superfície més apta (classe A), malgrat que aquesta pot ser compensada amb l'augment de la de tipus B (42,47 % a 50,42 %). Amb l'ampliació de l'àrea d'explotació la proporció de terres aptes per ser conreades -A, B i C- es manté -74,62 %

per 74,31 %- a la vegada que es constata l'augment de les terres amb unes condicions més bones per pastures, factor que s'explica per l'especial relleu de la zona nord de l'àrea en estudi, on les serres encaixonen el riu i la vall que es forma a les seves ribes és considerablement estreta.

### Segles II-I a.n.E.

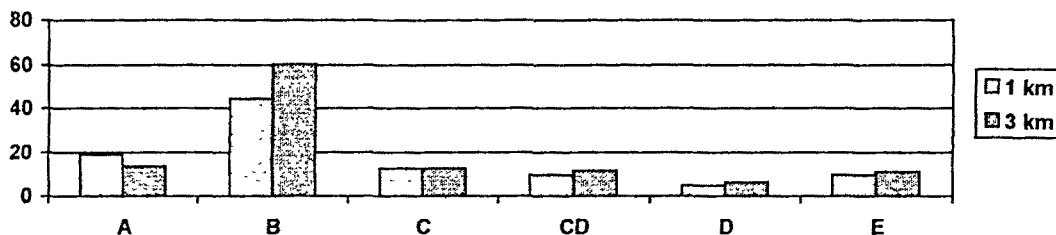


Fig. 30: Mitja dels tipus de sòl situats a l'entorn dels jaciments durant els segles II-I a.n.E.

Durant els últims segles de la cultura ibèrica la tendència es manté igual als anys precedents, essent els recursos agraris un dels factors principals en l'elecció del lloc d'assentament. L'explotació d'aquests recursos es produeix sobre tot en les immediacions del jaciment, on es troben les millors terres de conreu (classe A), i amb l'augment de distància hi ha una disminució d'aquests sòls més productius que es veu compensada pel creixement dels de tipus B. Tanmateix, en aquest període sembla ser que el pas de l'àrea d'1 km a l'àrea de 3 km significa un augment dels recursos, doncs amb la suma dels tipus més aptes per l'agricultura -A, B i C- de cada una de les àrees -75,81 % per 86,49 %- s'observa com hi ha un creixement de més del 10 % de la superfície susceptible de ser explotada.

### Recursos agraris 1 km

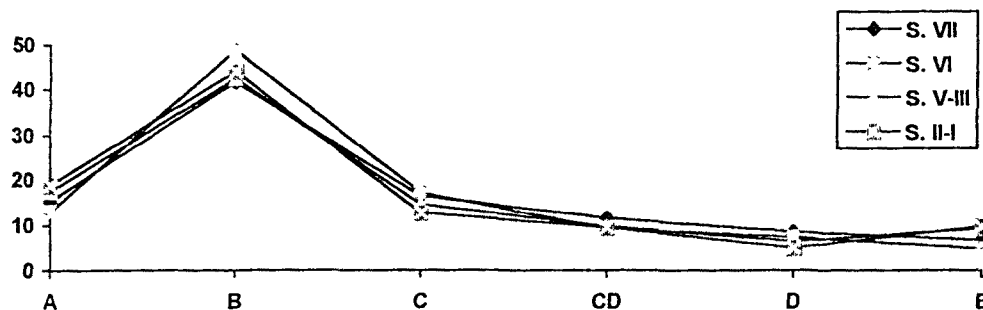


Fig. 31: Representació diacrònica del percentatge dels tipus de sòl disponibles a l'àrea de radi 1 km.

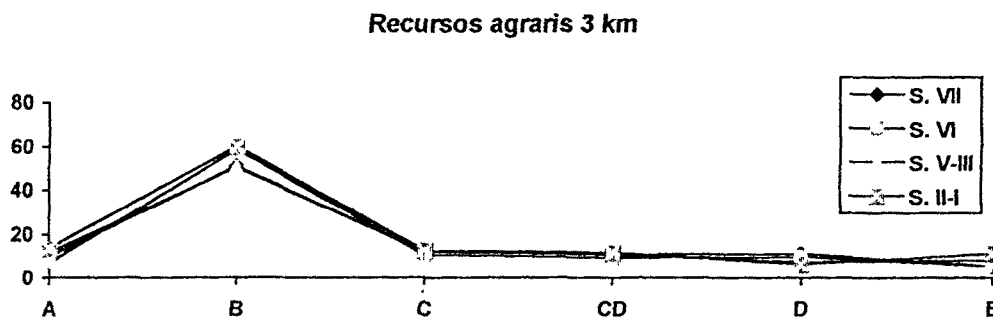


Fig. 32: Representació diacrònica del percentatge dels tipus de sòl disponibles a l'àrea de radi 3 km.

Diacrònicament, el valor dels recursos agrícoles com a factor primordial en l'elecció de l'assentament es manté al llarg de tota la protohistòria amb lleugeres variacions d'escassa importància. Si analitzem els gràfics anteriors comprovem com les estimacions dels sols A, B i C, que són els més indicats per efectuar-hi tasques agrícoles, són les més elevades, indicant una forta inclinació per tal d'establir-s'hi prop. Per altra banda, hom pot comprovar com l'interès suscitat per cada un dels tipus de sòl dins de l'àrea R1<sup>75</sup> varia lleugerament per cada època cronològica, destacant l'últim interval cronològic -segles II-I a.n.E.- com el període on hi ha una principal atracció pels recursos agraris de regadiu. En el cas de l'àrea R3<sup>76</sup>, hi ha molt poca diferència entre els interessos en cada moment cronològic pels recursos agrícoles del territori, establint-se la principal dissemblança a les classes A i B, de forma que a l'igual que succeïa amb l'espai R1, sembla ser que els establiments que s'erigeixen durant els últims segles de la cultura ibèrica donen una especial importància a la proximitat a les millors terres de conreu, encara que aquestes es trobin relativament allunyades de l'assentament.

Una altra dada interessant que es pot destacar de l'estudi dels gràfics anteriors és l'augment del tipus de sòl E durant l'Ibèric Final, motivat pel bastiment d'alguns nuclis (l'Oriola i el Mas de l'Antic) a la vora del mar, amb la conseqüent pèrdua de terres agrícoles enfront la possibilitat d'explotar els recursos marins.

Aquestes dades anteriors poden ser ampliadades i corroborades mitjançant l'anàlisi de la productivitat de les àrees establertes per a cada jaciment<sup>77</sup>, doncs a l'igual que

<sup>75</sup> Àrea de radi 1 km.

<sup>76</sup> Àrea de radi 3 km

<sup>77</sup> En algun cas és necessari corregir el valor representatiu de l'extensió factible de ser cultivada transformant-la mitjançant un criteri de qualitat que permeti una lectura més coherent de la seva potencialitat, és a dir, la productivitat. Per calcular aquest paràmetre hem optat per aplicar el mètode que descriu J. Picazo, on la productivitat ( $p_i$ ) és un concepte teòric expressat mitjançant un valor absolut obtingut a partir de la superfície tabulada de cada classe agrològica ( $s_i$ ) al seu interval corresponent, al ser multiplicada per un valor ( $i$ ) establert per cada una d'elles i que varia, en el nostre cas, entre 0 i 5 en funció de la seva potencialitat, de forma que la superfície de la classe potencialment més productiva (classe A) es multiplicarà per 5, i així de forma decreixent fins la superfície de la classe E que es multiplicarà per 0. La productivitat global ( $P$ ) de cada una de les dues àrees és un terme relatiu que expresarem en valors de % per tal de poder comparar els resultats d'ambdues àrees, a través de la relació entre la suma de les productivitats parcials i la productivitat màxima resultant de multiplicar l'àrea total establerta ( $3,14 \text{ km}^2$  i  $28,25 \text{ km}^2$ ) per 5, valor màxim de productivitat establert (PICAZO 1993, 351).



l'extensió proporcional de cada un dels tipus de sòl, la importància de la capacitat o potencialitat agrícola del territori és també un factor decisiu en l'elecció de l'espai que ha de ser ocupat.

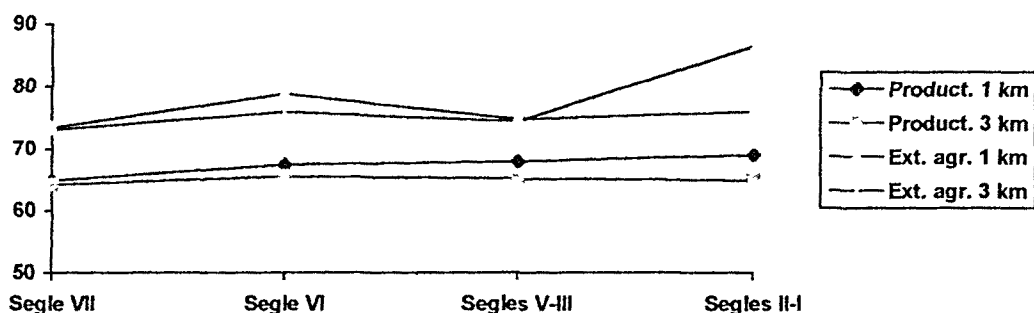


Fig. 33: Representació diacrònica de la productivitat potencial i de l'extensió agrícola dels tipus de sòl disponibles a les àrees de radi 1 i 3 km.

Els trets més característics que es poden extreure de l'anàlisi del gràfic anterior són l'augment general, des d'una perspectiva diacrònica, de la productivitat de les superfícies en explotació, amb un salt important entre el segle VII a.n.E. i els primers moments de la cultura ibèrica. Aquesta variació es produeix per igual a les àrees d'1 i de 3 km, amb més intensitat, però, als terrenys adjacents als assentaments, és a dir, dins de R1. El creixement d'aquest valor es veu acompanyat per l'augment de la superfície posada en explotació, que no tornarà a disminuir fins al segle V a.n.E. Tanmateix, aquest descens proporcional de l'àrea susceptible de ser explotada no va seguir per un decreixement de la productivitat, al menys dins l'àrea d'un quilòmetre de radi, observant-se un lleuger augment de la mateixa, de forma que ens podríem trobar davant d'un nou model d'explotació que primària la productivitat de la terra per sobre de la seva extensió, possiblement relacionat amb la introducció durant l'ibèric Ple de certes millores tècniques relacionades amb l'agricultura. A partir del segle III a.n.E., si bé a R1 hi ha una relació continua entre l'extensió agrària i la productivitat, que creixen conjuntament, a R3 s'observa un bruscat augment del terreny agrícola amb possibilitats d'explotació acompanyat d'un suau descens de la productivitat, factor que ens indica la menor importància de l'explotació d'aquesta àrea més allunyada dels jaciments respecte de R1.

Els resultats anteriors es veuen bàsicament confirmats al relacionar la superfície susceptible de ser explotada i la productivitat global de les àrees d'1 i 3 km del conjunt de jaciments per cada un dels períodes estudiats<sup>78</sup>, doncs es comprova com hi ha un descens del valor de l'extensió dels recursos agraris entre les àrees d'1 i 3 km, corroborant-se la hipòtesi que postulava que el màxim aprofitament dels sòls es produiria segurament als terrenys més propers als nuclis d'hàbitat, dins de l'àrea R1. Aquest fet, que sembla variar en certa mesura durant els últims segles de la cultura

$$P_j = \frac{\sum s_i}{5S} \times 100$$

On  $P_j$  és la productivitat global de cada jaciment per cada àrea (1 i 3 km),  $s$  la superfície de cada classe agrològica,  $i$  l'índex multiplicador de cada classe,  $S$  la superfície total de l'àrea i 5 l'índex multiplicador corresponent a la màxima productivitat (Classe A).

<sup>78</sup> La superfície d'explotació agrícola de cada jaciment l'hem calculat sumant el valor proporcional dels tipus de sòl A, B i C.

ibèrica, moment en que s'observa un augment de la superfície susceptible de ser aprofitada agrícolament, no és real, tal i com s'observa mitjançant l'estudi de la productivitat de cada una de les àrees, doncs si bé la tendència des del segle VII a.n.E. és idèntica en quant a extensió agrícola/productivitat en relació a les àrees d'1 i 3 km, a partir del segle III a.n.E. l'extensió augmenta, però no així la productivitat, que segueix la mateixa inclinació que durant els segles anteriors, disminuint el seu valor a mesura que ens allunyem del jaciment.

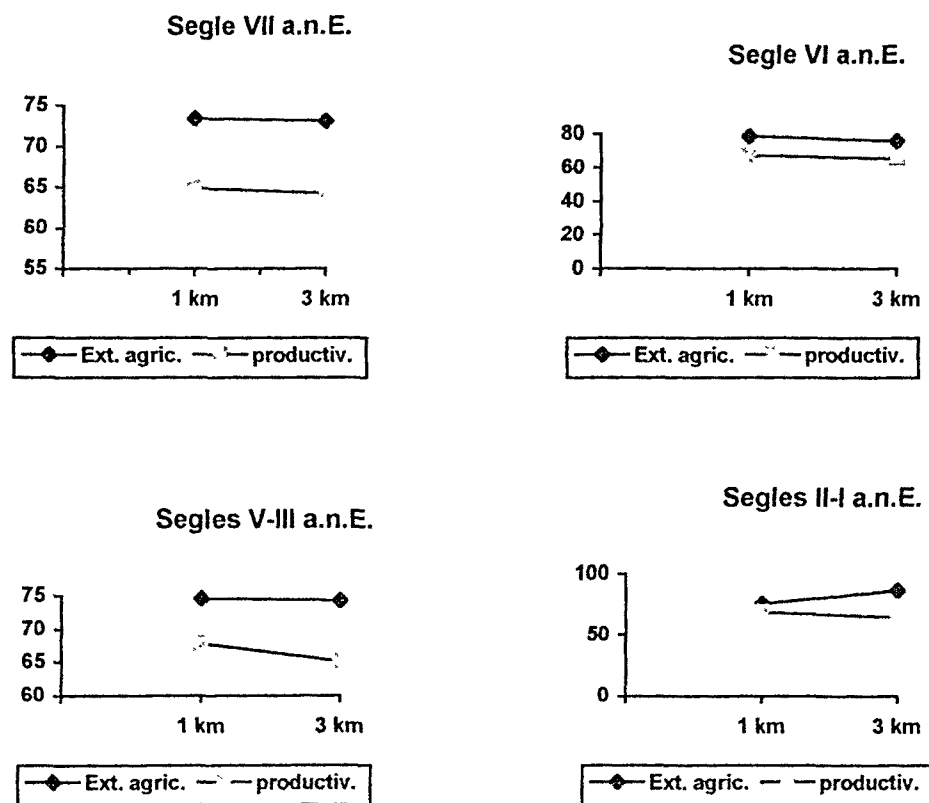


Fig. 34: Diferències entre l'extensió agrícola i la productivitat potencial en les àrees de radi 1 i 3 km dividides per intervals cronològics.

Per últim, i tal com veiem a la figura 33, es constata l'existència d'una diferència considerable dins dels valors estudiats entre l'estimació de la productivitat dins de l'àrea d'1 km i la de 3 km durant els segles V i III a.n.E. Si durant els segles VII i VI a.n.E. la tendència extensió/productivitat era decreixent entre els intervals d'1 i 3 km, però dins de certa proporció, confirmant la importància de R1, a partir del segle V a.n.E. hi ha un augment de les diferències entre l'interès per l'àrea més propera al jaciment -R1- i la més allunyada -R3-, refermant-se el valor dels terrenys immediats als assentaments per sobre dels més distants. Aquesta variació podria estar deguda, a més a més de a la possible aparició de noves tècniques i d'un canvi en l'estratègia d'explotació, a l'augment demogràfic i per tant la construcció de nous assentaments en indrets que durant els períodes anteriors estaven despoblats. Aquests nous centres, situats principalment a ambdues ribes del riu Ebre o sobre les millors terres de les depressions d'Uldecona i de Vinaròs-Benicarló controlaran els dipòsits al·luvials de vora el riu o els fons de vall d'aquestes depressions, àrees formades principalment per sols dels tipus A i B, és a dir, els més productius. Tanmateix, aquests espais venen

definites per la topografia del terreny, cobrint àrees molt reduïdes que generalment es troben a menys d'un quilòmetre del nucli arqueològic, de forma que amb l'augment de la distància es produeix una disminució de la qualitat de les terres, i conseqüentment, de la seva productivitat, centrant-se l'interès econòmic especialment, com deiem, sobre l'àrea immediata al jaciment.

Una altra dada que ens pot proporcionar informació sobre la importància dels recursos agrícoles com a factor determinant per definir l'entitat d'un jaciment és la relació entre les diferents classes agrològiques de cada un dels nuclis arqueològics i el tamany del mateix. La correlació entre aquestes dues variables ens permetrà avaluar l'existència d'algun tipus de connexió entre la qualitat de les terres i la importància dels diferents centres.

Segle VII a n E			Segle VI a n E		
Classe	1 km	3 km	Classe	1 km	3 km
A	- 3304	- 3460	A	- 6779	- 9313
B	- 0881	1021	B	- 1242	- 1434
C	4384	2671	C	8039	6009
CD	2813	1654	CD	2763	1370
D	- 0583	- 1164	D	0396	5066
E	- 3607	- 2085	E	- 4150	- 3812

Segles V-III a n E			Segles II-I a n E		
Classe	1 km	3 km	Classe	1 km	3 km
A	1608	2699	A	2641	1146
B	1294	2036	B	1333	0925
C	- 1215	- 2565	C	- 1799	- 0803
CD	- 1646	- 2496	CD	- 1901	- 1230
D	- 1929	- 1737	D	- 1034	- 1242
E	- 0311	- 1293	E	- 1460	- 0329

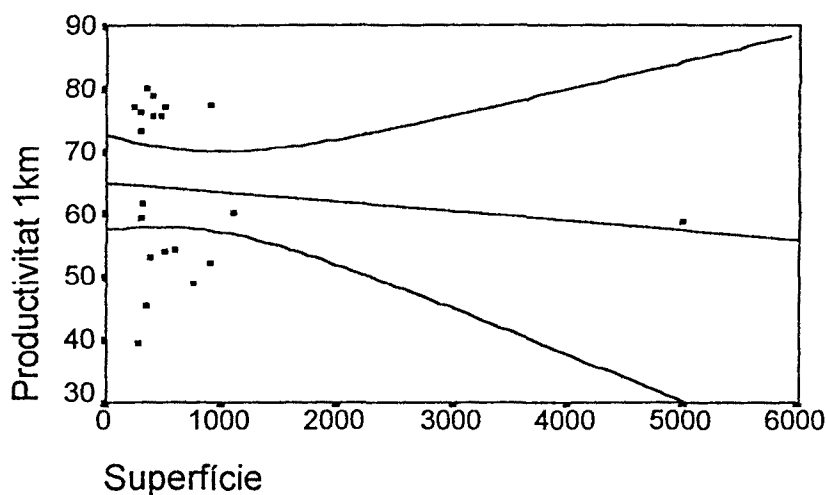
*Quadre 20: Relació entre les diferents classes agrològiques a les àrees de 1 i 3 km i el tamany dels jaciments distribuït per intervals cronològics.*

De les taules anteriors es desprèn que la relació entre els tipus de sòl i el tamany dels assentaments és important sobre tot a partir del segle V a.n.E., doncs els valors de correlació positius, malgrat no ser massa significatius, es donen entre els jaciments d'aquestes èpoques i els sòls A i B, que són els més productius, mentre que la resta de correlacions són negatives.

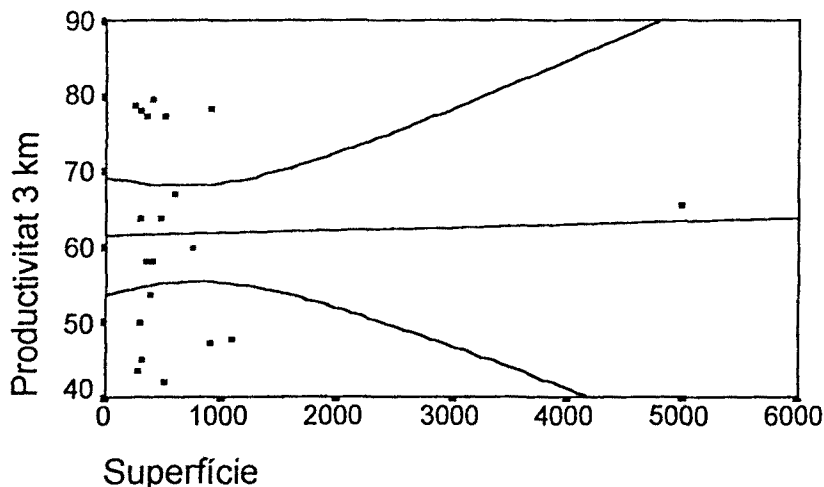
És interessant també remarcar la relació altament significativa que s'estableix entre els sòls de tipus C i els nuclis que funcionen durant els segles VII i VI a.n.E., amb un màxim al segle VI a.n.E. determinat per una correlació força alta (.803 per R1 i .600 per R3). En aquest cas, podríem dir que durant aquests dos segles l'existència de grans extensions cultivables properes als nuclis d'hàbitat no és un factor de primera magnitud per l'elecció del lloc d'assentament, doncs tal i com es veu a la taula anterior, el tamany o superfície dels jaciments es relacionaria directament amb l'existència de sòls del tipus C i CD, caracteritzats per la seva productivitat més baixa i per la seva aptitud per ser emprats per pastures. Aquest fet possiblement es deuria a que el potencial agrícola de l'entorn dels jaciments estaria per sobre de les seves possibilitats o interessos, sense que fins al segle V a.n.E. no es produís un canvi en l'estratègia econòmica que implicaria un interès productiu agrari més alt i una revalorització del tipus de sòl, establint-se una correlació positiva amb els sòls de tipus A i B. Els valors negatius amb els sòls C i CD

dins d'aquest període indiquen que l'interès pels terrenys de pastura passaria a un segon pla.

Si calculem les rectes de regressió entre la superfície dels jaciments i la productivitat total de les àrees assignades a cada un d'ells podrem establir quina relació hi ha entre el tamany i aquesta potencialitat productiva. Així mateix, és pot realitzar el mateix anàlisi per tal d'establir la relació entre la superfície del jaciment i les terres conreables al seu abast (classes A, B i C) dins les àrees d'1 i 3 km respectivament.



$$r = -0,1246$$



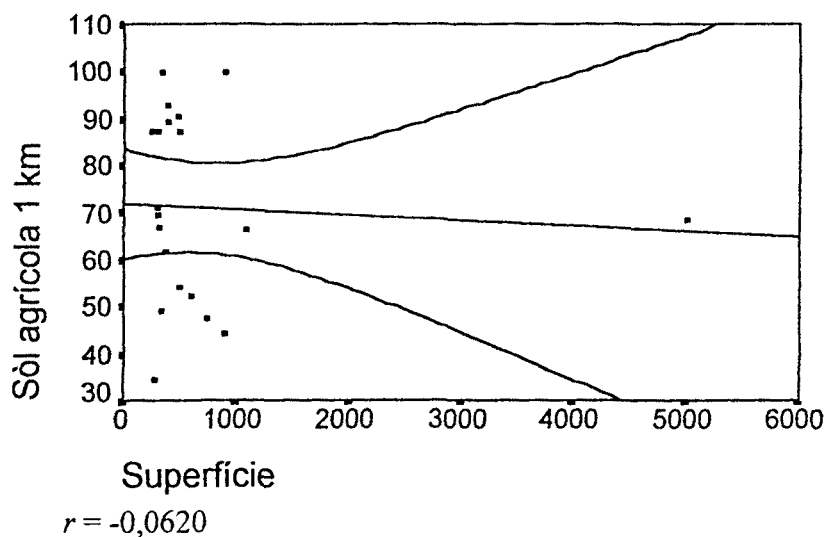
$$r = 0,0303$$

Fig. 35: Relació entre la superfície dels assentaments i la productivitat potencial agrícola de les àrees d'un i tres quilòmetres durant el segle VII a.n.E.

De les dues representacions gràfiques és interessant senyalar com en el cas de l'àrea R1 s'observa l'existència d'una relació negativa entre el tamany del jaciment i la productivitat, de forma que l'augment de la superfície d'ocupació no comporta una major capacitat productiva, ans al contrari, sobre tot si considerem el cas específic de la Moleta del Remei. Aquest vincle, si bé no es compleix per l'àrea R3, sols es veu lleugerament alterat generant-se un nexa poc definit entre la capacitat productiva del territori assignat a cada assentament i el tamany del mateix. Si considerem el marge de confiança establert a partir de la recta, es pot comprovar com els jaciments es

distribueixen tant per sobre com per sota del mateix. Els nuclis situats per sota d'aquest límit posen de manifest un dèficit teòric en relació a la resta, que malgrat indicar una mancança respecte als índex de productivitat a nivell general, no té per què ser significatiu individualment.

Si efectuem el mateix anàlisi utilitzant com a variables l'extensió dels jaciments i el total dels sòls agrícoles, comprovem com es reproduïxen pràcticament els mateixos resultats observats a la representació anterior: en principi, per l'àrea d'un quilòmetre de radi no sembla haver-hi cap relació entre el tamany del jaciment i la superfície agrícola disponible, en el sentit de que hi ha tants jaciments per sobre com per sota del marge de confiança establert, de forma que ens trobaríem amb nuclis que pel seu tamany podrien disposar d'un superàbit de terrenys amb capacitat agrícola i d'altres que es caracteritzarien per tenir-ne un dèficit. Dins de l'àrea R3 s'observa un lleuger augment de la relació entre l'acreixement de l'extensió del nucli arqueològic i l'increment de la superfície agrícola disponible, però també hi ha jaciments (Turó de Xalamera, Lo Toll, el Martorell, el Castellot de la Roca Roja, Aldovesta, Sant Jaume i la Ferradura) que queden per sota de la relació lineal establerta, manifestant-se un dèficit teòric que s'hauria d'explicar a partir d'altres variables, com podria ser l'especialització funcional d'aquests nuclis (com és el cas d'Aldovesta i potser també del Turó de Xalamera) restant l'explotació agrícola com una ocupació secundària, o per l'existència d'unes necessitats inferiors a les representades per l'extensió de l'àrea agrícola explotable.



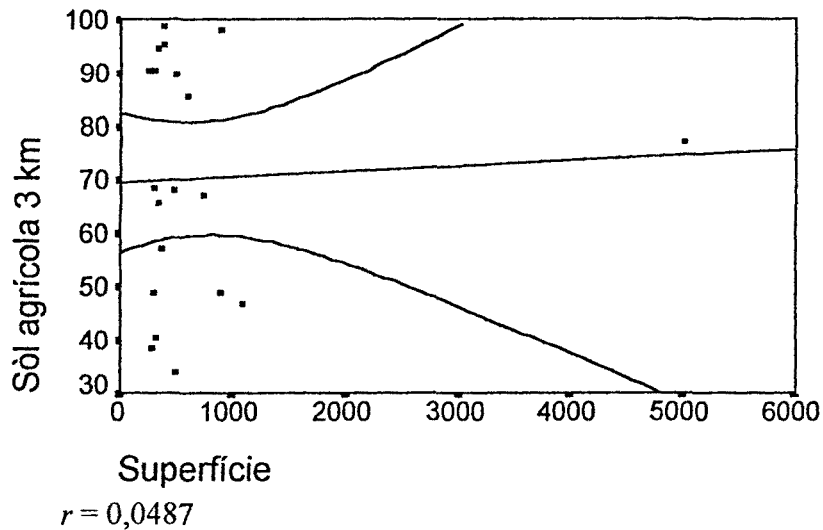
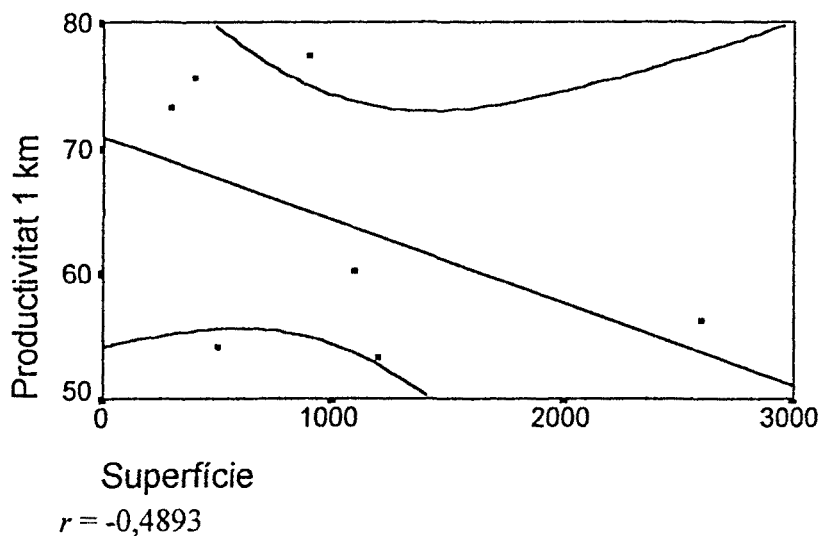


Fig. 36: Relació entre la superfície dels assentaments i el sòl agrícola en les àrees d'un i tres quilòmetres durant el segle VII a.n.E.

Al segle VI a.n.E. s'accentua la correlació negativa entre la productivitat i la superfície ocupacional, observant-se una disminució considerable de la relació entre el tamany dels jaciments i l'extensió agrícola o les possibilitats productives del sòl al seu abast. Aquesta tendència no està tan marcada a l'àrea R3, on el nexa entre la superfície dels assentaments i la productivitat apareix més diluit. Aquesta tendència està provocada principalment pels jaciments del Castellot de la Roca Roja, el Barranc de les Fonts i els Barrancs, doncs si bé tenen l'extensió superficial gran, es troben associats a sòls amb una capacitat productiva no massa elevada.



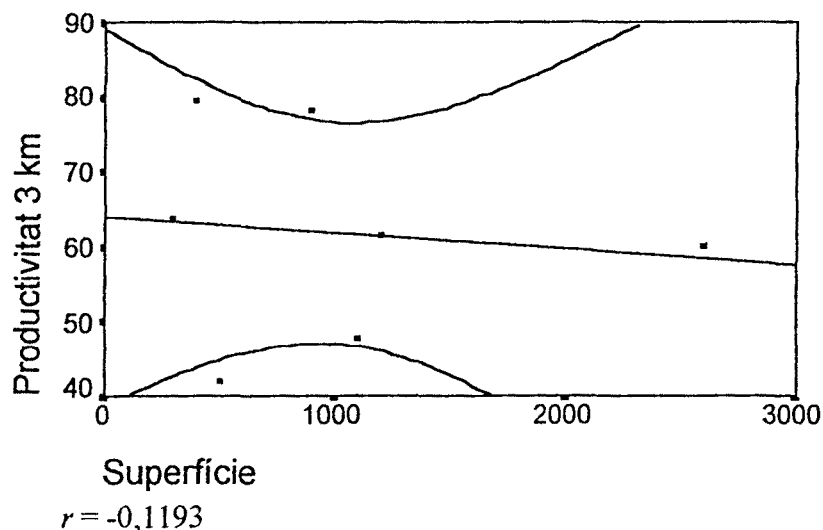
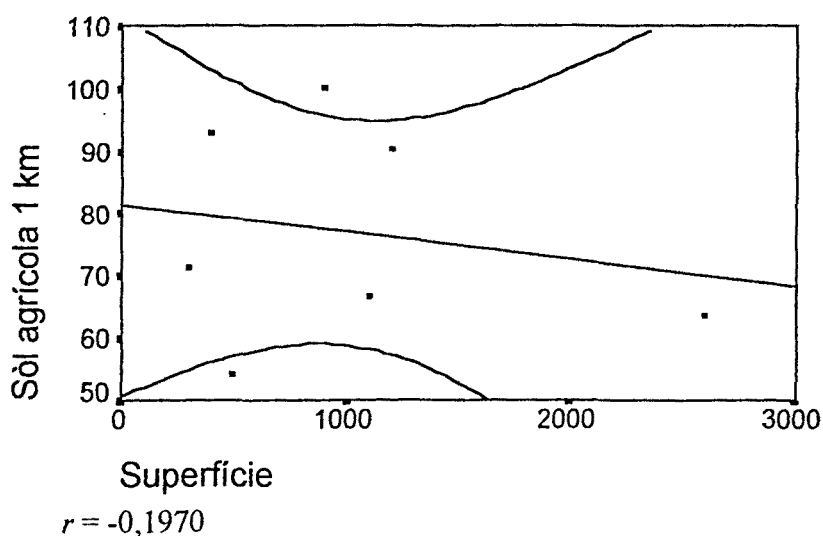


Fig. 37: Relació entre la superfície dels assentaments i la productivitat potencial agrícola de les àrees d'un i tres quilòmetres durant el segle VI a.n.E.

Les rectes de regressió que es formen al canviar la variable productivitat per la d'extensió del sòl agrícola en les àrees d'un i tres quilòmetres de radi ens indiquen també l'existència d'una relació lineal negativa -més fluixa que l'anterior- entre l'entitat del jaciment i la superfície agrícola al seu abast, relació que pràcticament desapareix per als sòls agrícoles de l'àrea de 3 km. A les representacions gràfiques d'aquesta correlació s'observa com pràcticament tots els jaciments se situen dins o per sobre dels marges de confiança marcats tant a l'àrea R1 com a la R3 -exceptuant al Martorell, que tindria un dèficit de sòls agrícoles al seu abast, tant en l'àrea d'un com en la de tres quilòmetres-, destacant-se el Puig de la Misericòrdia per sobre de la resta de nuclis, doncs la seva superfície és certament reduïda en relació al sòl agrícola disponible al seu entorn o a la capacitat productiva d'aquest mateix sòl.



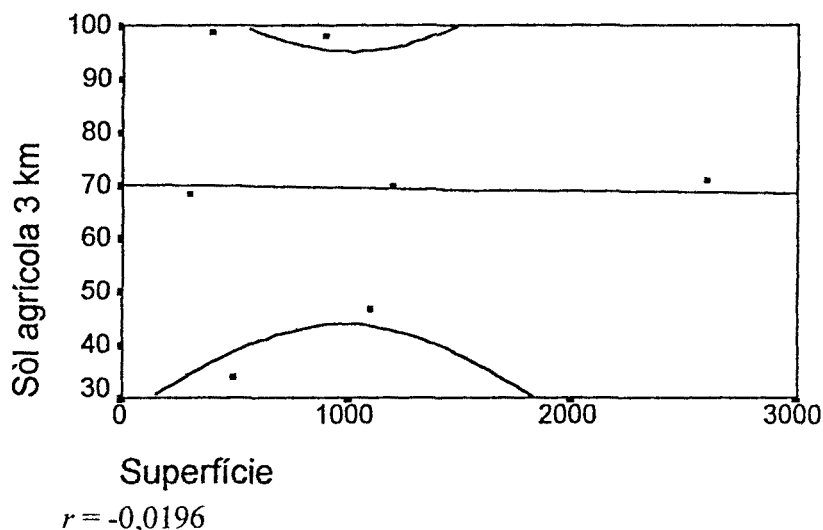


Fig. 38: Relació entre la superfície dels assentaments i el sòl agrícola en les àrees d'un i tres quilòmetres durant el segle VI a.n.E.

Entre els segles V i III a.n.E. es manté la mateixa inclinació que durant el segle VI a.n.E., observant-se una continuïtat en la relació superfície del jaciment-productivitat<sup>79</sup>. Tanmateix, durant aquest període hi ha diversos nuclis que queden per damunt o per sota del marge de confiança establert per aquesta correlació, és a dir, que o bé la productivitat del territori del seu entorn sobrepassaria les necessitats marcades per cada un d'ells o bé no estarien a l'alçada de l'entitat representada pel seu tamany. En aquest aspecte és interessant individualitzar el resultat i analitzar els casos més atípics representats en aquest grup, com poden ser a l'àrea R1 i situats per damunt de la fita definida els jaciments de les Planes, Barranc de Sant Antoni, Hospital Verge de la Cinta, la Carrova o el Pla d'Empúries, amb un tamany inferior o igual als 500 m<sup>2</sup> i envoltats per uns sòls d'elevada potencialitat, factor que ens podria indicar una especialització econòmica d'aquests nuclis que hauria de confirmar-se amb altres estudis. De la mateixa forma, per sota de la recta que senyala la relació lineal hi trobaríem sobre tot jaciments de poca entitat -menors de 1000 m<sup>2</sup>-, i sols els assentaments més importants, el Turó d'Audí, l'Assut, el Castell d'Amposta, les Esquarterades, el Castell dels Moros i la Moleta del Remei, patirien un possible dèficit de recursos que se solucionaria amb les aportacions d'altres nuclis especialitzats econòmicament dependents d'ells mateixos, cas de Km 14 per l'Assut, el Pla d'Empúries pel Castell d'Amposta i Cota 154-Santo Cristo per la Moleta del Remei, mentre que el Castell dels Moros i les Esquarterades podrien contar amb el support de la producció de l'àrea de Vilallarga<sup>80</sup>. Pel que respecta al Turó d'Audí, actualment no coneixem cap nucli situat al seu entorn que pugués complementar el seu potencial productiu, tanmateix, situat a molts pocs metres hi ha el nucli de les Llomes, datat en un moment posterior. La mancança d'aquest assentament ens pot indicar que o bé no tenim totes les dades sobre el poblament en aquest punt, o, sense excloure aquesta possibilitat, que la cronologia proposada pel Turó d'Audí o per les Llomes és diferent a la

<sup>79</sup> Per realitzar aquest anàlisi hem omitit l'assentament del Castell de Sant Joan, doncs l'extensió superficial proposada per al mateix distorsionava la representació gràfica de les dades, amb la conseqüent dificultat per interpretar-les.

<sup>80</sup> Tant el Castell dels Moros com les Esquarterades podrien tenir una funció estratègica, deixant les tasques de producció agrícola per altres jaciments més ben situats respecte als sòls productius



suggerida, de forma que el Turó d'Audí podria estar ocupat únicament a partir del segle III a.n.E. o les Llomes començaria a funcionar abans del moment proposat, contribuint igualment durant l'Ibèric Ple com durant l'Ibèric Final a la producció econòmica del Turó d'Audí. En el cas de R3 s'afegeix al grup deficitari l'assentament de les Faixes Tancades, que en un moment tardà estaria recolzat per l'Oriola.

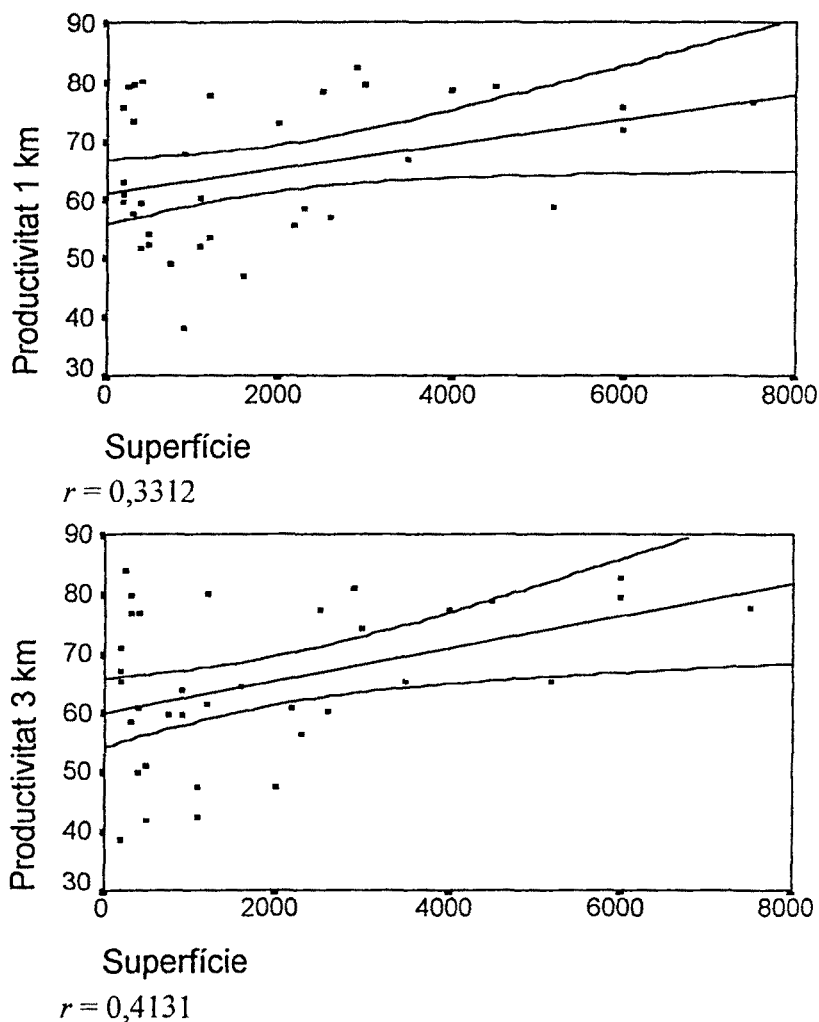


Fig. 39: Relació entre la superfície dels assentaments i la productivitat potencial agrícola de les àrees d'un i tres quilòmetres durant els segles I-III a.n.E.

Aquesta mancança teòrica de productivitat s'explica per la necessitat de construir els assentaments en punts que conjuguen l'explotació de l'entorn i les màximes condicions estratègic-defensives possibles, de forma que en algun cas es prima la defensabilitat per sobre de l'aspecte econòmic, solucionant-se aquest problema amb la constitució de petits nuclis destinats únicament a tasques de tipus econòmic dependents dels assentaments més grans. En aquest sentit, si efectuem el mateix anàlisi omitint els jaciments menors de 500 m<sup>2</sup>, comprovem com la relació lineal queda més ben representada, amb un augment considerable de la correlació entre les variables (sobretot a R3) amb els punts distribuïts més regularment sobre la recta i sense grans extrems distorsionadors. D'aquesta forma, a l'àrea R1 es veu com sols queden per sota del límit teòric els jaciments de la Cogula i la Torreta, ambdós menors de 1000 m<sup>2</sup> i amb una funcionalitat específica de tipus estratègic -talàies-, el Castell dels Moros i les

Esquarterades, encarregats de la vigilància dels passos entre el corredor d'Ulldecona i l'altiplà interior que ocupa l'espai entre la serra de Godall i els Ports de Tortosa-Beseit, l'Assut i la Moleta del Remei. Al gràfic de l'àrea R3 els jaciments situats per sota de la recta són el Turó d'Audí, el Castellot de la Roca Roja, les Faixes Tancades, les Esquarterades i la Moleta del Remei.

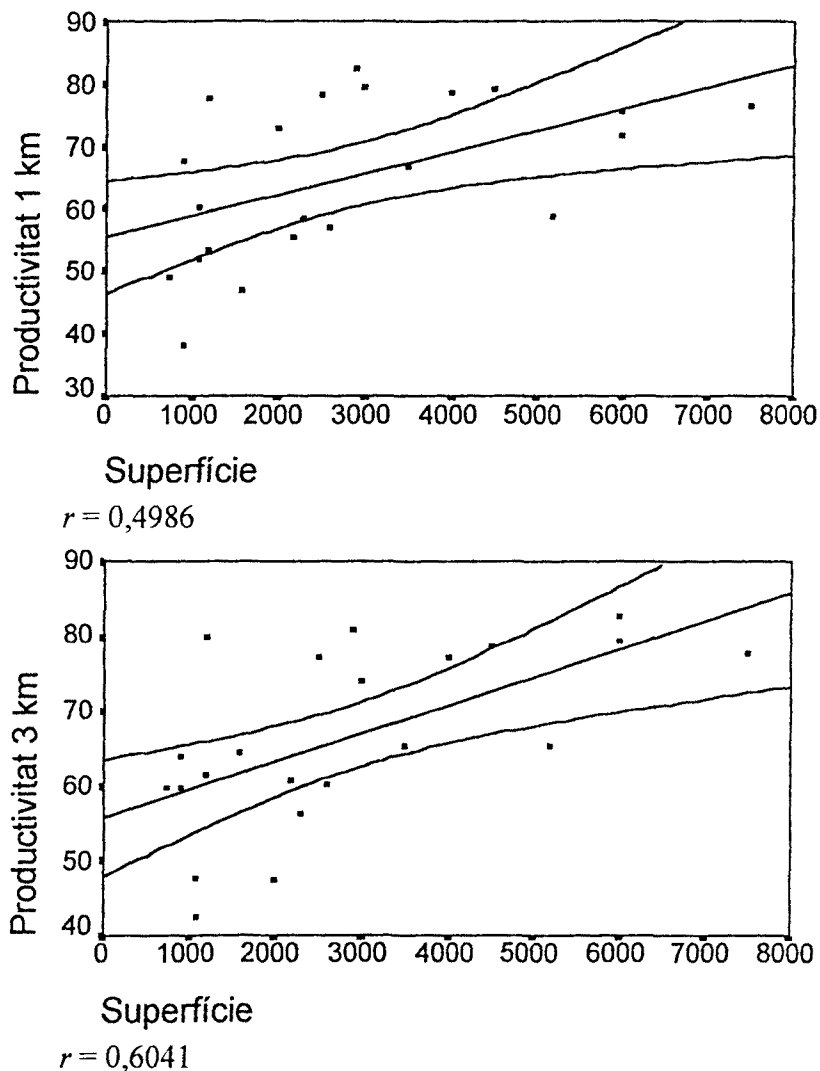


Fig. 40: Relació entre la superfície dels assentaments i la productivitat potencial agrícola de les àrees d'un i tres quilòmetres durant els segles V-III a.n.E., omitint els nuclis menors de 500 m<sup>2</sup>.

A l'analitzar la relació extensió de l'assentament-superfície agrícola es comprova com aproximadament es repeteixen els mateixos resultats que als gràfics extensió-productivitat, observant-se inclús un lleuger augment de l'intensitat de la relació a l'àrea R3. En aquestes gràfiques es pot corroborar el plantejament anterior: tant a R1 com a R3 la major part dels jaciments estan per sobre dels marges definits, i únicament els de menor entitat o els ja indicats a les representacions anteriors presenten el dèficit descrit.

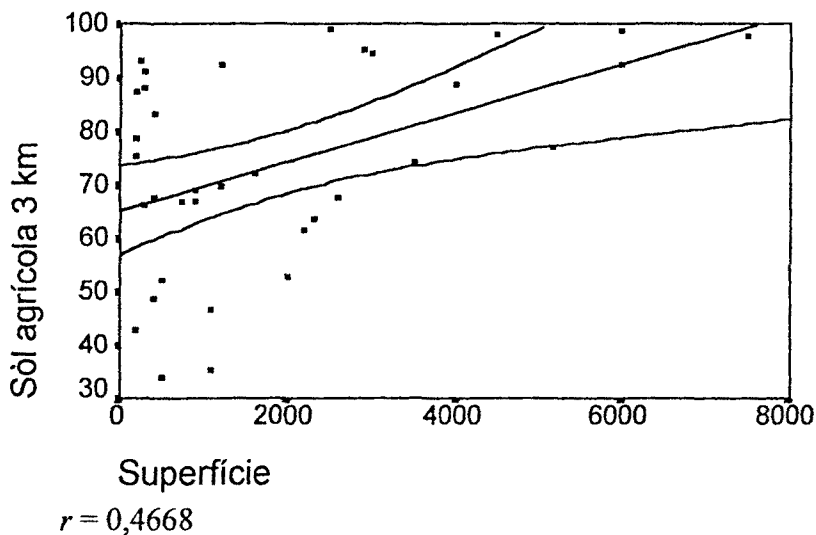
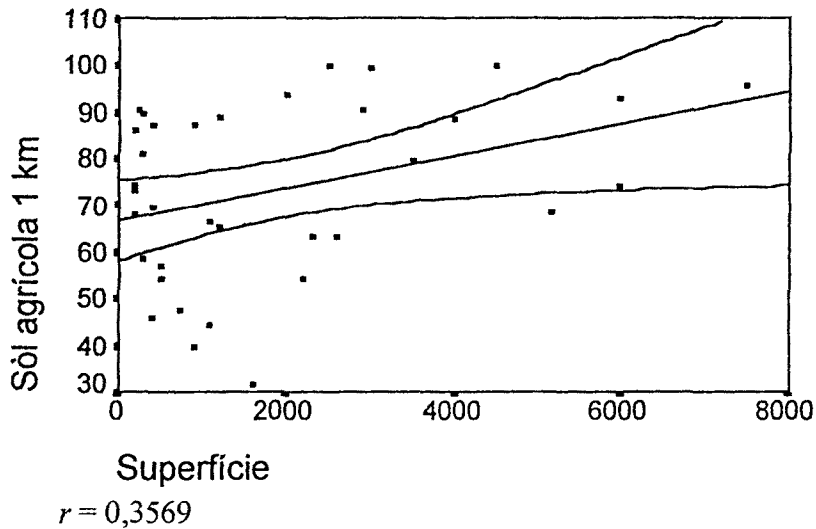
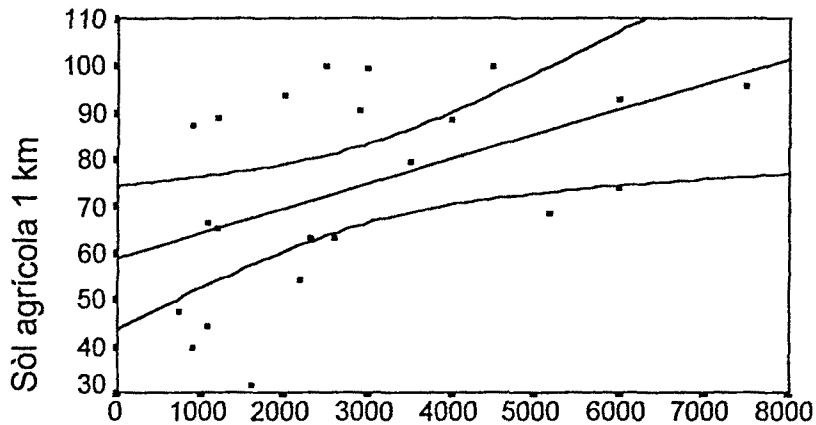


Fig. 41: Relació entre la superfície dels assentaments i els sòl agrícola en les àrees d'un i tres quilòmetres durant els segles V-III a.n.E.

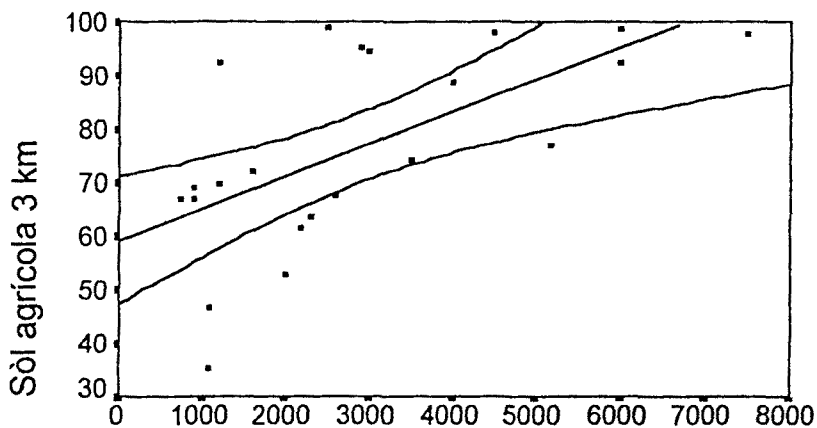
Si igual que hem fet anteriorment a la representació superfície dels jaciments-productivitat omitim els jaciments menors de 500 m<sup>2</sup> i substituïm la variable productivitat pel paràmetre extensió conreable, es produeix una millor definició de la distribució lineal, amb una correlació superior entre els paràmetres definits, observant-se més clarament l'existència d'una relació entre el tamany dels assentaments i la superfície agrícola al seu abast. Aquest vincle queda relativament alterat per la presència d'alguns centres que se situarien per sota del llindar definit, i que o bé tindrien una funcionalitat específica o bé contarien amb la presència de petits nuclis situats en punts propers que augmentarien l'extensió de les terres de conreu dependents d'ells -a R1 la Torreta, la Cogula, el Turó d'Audí, el Castell dels Moros, les Esquarterades i la Moleta del Remei; a R3 el Turó d'Audí, el Castellot de la Roca Roja, les Faixes Tancades, l'Assut, el Castell d'Amposta i la Moleta del Remei-. Per altra banda, els assentaments situats per sobre del límit representat pel marge de confiança establert, amb una superfície conreable de força importància pel seu tamany, serien, a R1, Vilallarga, Punta de la Plana de la Mora, les Faixes Tancades, la Tossa Alta, el Pou

Neriol, el Pouaig i les Valletes, i a R3, on s'accentuaria la relació, Punta de la Plana de la Mora, les Valletes, el Pou Neriol, el Pouaig i la Tossa Alta.



Superfície

$$r = 0,4749$$



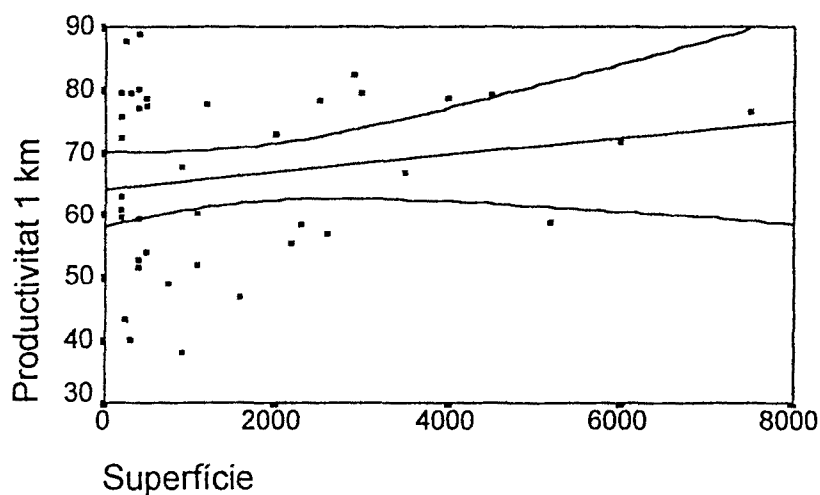
Superfície

$$r = 0,6273$$

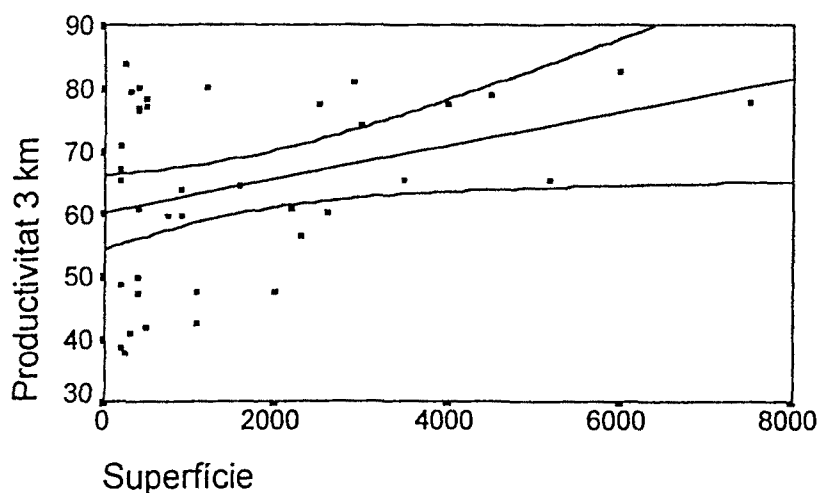
Fig. 42: Relació entre la superfície dels assentaments i el sòl agrícola en les àrees d'un i tres quilòmetres durant els segles V-III a.n.E., omitint els nuclis menors de 500 m<sup>2</sup>.

A partir del segle II a.n.E. s'erigiran en tot aquest territori nous centres que, generalment i independentment de la seva especialització s'ubicaran en àrees productives i amb grans extensions conreables. L'aparició d'aquests nous centres, generalment de tamany reduït, provocarà algunes distorsions en la lectura de les gràfiques referents a la relació productivitat/extensió del sòl agrícola-superfície del jaciment, augmentant tant per sobre com per sota de la recta que representa la relació lineal entre els paràmetres establerts, el núvol de punts situat entre l'interval 0-2000 m<sup>2</sup>. Tanmateix, en termes generals es manté, reduïnt-se, el vincle entre tamany del jaciment i extensió conreable/productivitat, observant-se una lleugera relació entre les tres variables, és a dir, a major tamany dels nuclis, major tamany de la superfície conreable i/o de la productivitat associada a cada un d'ells. De totes formes, hem d'indicar que el manteniment de la relació es produeix sobre tot per la continuïtat cronològica dels

principals centres d'hàbitat, que conserven les característiques del moment anterior. Així, el bastiment de les Llomes (que com hem dit podria haver existit ja durant els segles anteriors), el Mas de l'Antic, Horta Baixa, Masia Despatx, els Arenalets, l'Oriola o el Mas de la Torre, respon més a un interès d'explotació econòmica de l'entorn que no a un veritable creixement dels assentaments, entesos com a nuclis de residència estable, i no són més que petits centres possiblement dependents d'altres poblats més grans o que es construeixen segons uns paràmetres econòmics que apareixen *ex-novo* en aquest territori. El mateix succeeix amb la reocupació del Puig de la Misericòrdia o la construcció de la Parreta, malgrat que en aquest cas hi ha un interès més militar que no pas econòmic, doncs ambdós nuclis ocupen un punt molt estratègic en relació al control de les principals vies de comunicació situades al sud del riu Ebre.



$$r = 0,1717$$

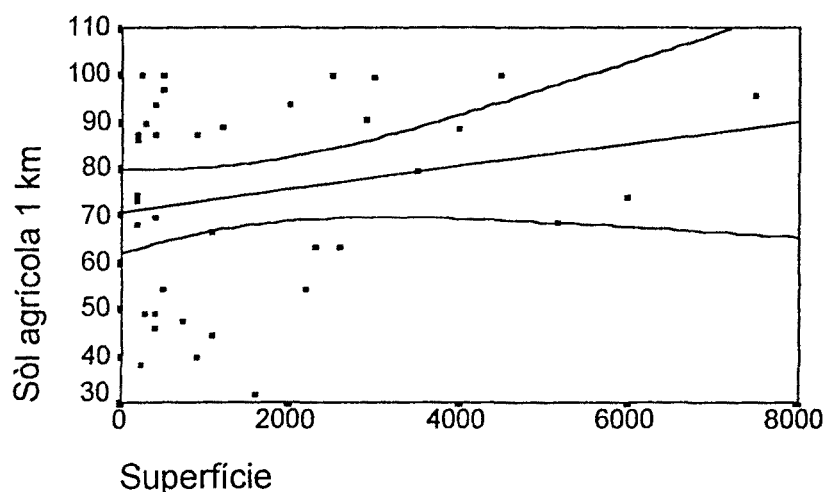


$$r = 0,3241$$

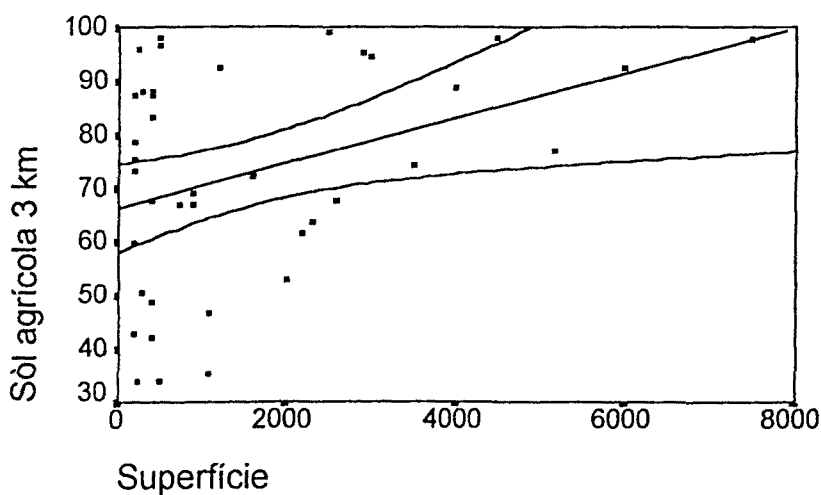
Fig. 43: Relació entre la superfície dels assentaments i la productivitat potencial agrícola de les àrees d'un i tres quilòmetres durant els segles II-I a.n.E.

A les dues gràfiques anteriors s'observa com pel que respecta a l'àrea R1 la distribució de punts de la relació productivitat-superfície dels jaciments és semblant a la que es produïa amb la representació dels centres dels segles V-III a.n.E., amb un clar

augment dels nuclis de poc tamany situats per sobre i per sota del marge de confiança establert. Tanmateix, aquesta ordenació pot respondre a l'esquema proposat anteriorment: els jaciments més petits, especialitzats en tasques econòmiques o estratègiques, dependrien dels més grans, que es mantindrien com als segles anteriors. L'aparició d'aquest nous centres respondria doncs a les necessitats d'ampliació del territori d'explotació dels nuclis més importants, que haurien de fer front a un possible augment de la demanda de productes agrícoles, ja pel propi creixement de la població, ja per l'apertura de nous mercats, amb la conseqüent ampliació de l'àrea de conreu principal que sobrepassaria el quilòmetre de distància a partir del nucli principal (major nombre de punts per sota del marge de la relació lineal a R1 que a R3), o mitjançant l'ocupació de noves terres, principalment a les ribes del riu Ebre per l'elevada potencialitat dels sòls, o en altres punts del territori que no sempre respondrien a les expectatives de productivitat previstes.



$$r = 0,2147$$



$$r = 0,3522$$

Fig. 44: Relació entre la superfície dels assentaments i el sòl agrícola en les àrees d'un i tres quilòmetres durant els segles II-I a.n.E.

Per finalitzar, fent un breu repàs diacrònic a partir de les dades que hem anat presentant, podríem apuntar que l'interès per la terra amb una bona capacitat productiva

agrícola sembla anar creixent durant tota la protohistòria, de forma que si els assentaments del segle VII a.n.E. es caracteritzarien per tenir molt poca dependència tant de l'extensió dels sòls conreables al seu abast com de l'índex de productivitat dels mateixos, que en alguns casos podria trobar-se inclús bastant per damunt de les seves necessitats, a partir dels inicis de la cultura ibèrica, i sobre tot del segle V a.n.E., hi ha un canvi en l'estratègia econòmica que atorga més importància a aquests dos factors, que passen a ocupar un paper força important en l'elecció del lloc d'assentament i possiblement en la mateixa evolució o desenvolupament dels centres d'hàbitat.

#### 5.2.4.- La vegetació natural.

En general, podem apuntar que actualment, l'àrea dominada per l'Ebre, entre la serra del Boix i la serra d'Irta, presenta un clar domini dels carrascars i de la màquia litoral, els primers a les zones més altes i amb una més gran profunditat de sòl, i la segona a cotes per sota dels 200-100 metres. Tanmateix, als indrets on el sòl no permet el domini dels carrascars, aquests són substituïts per les pinedes de pi blanc, que conformen les úniques formacions forestals esperables. Les cotes més altes, com ara els Ports de Tortosa-Beseit, conserven considerables mostres de vegetació sub-mediterrània: roureda seca de roure de fulla petita, pinedes de pi roig i fagedes.

Les serres proporcionen les superfícies forestals de l'indret, que malgrat la forta antropització que ha sofert encara conserva en determinades zones (Ports de Tortosa-Beseit, sobretot) vestigis de les primitives formacions vegetals. Les espècies més representades actualment són les coníferes, que destaquen enfront la vegetació climax dominada per planifolis i alzinar (*Quercus ilex*). Aquestes coníferes venen representades pel pi blanc (*Pinus halepensis*), que és la formació forestal més important de tot el sector. La pineda de pi roig (*Pinus sylvestris*) té menys importància paisatgística, limitada a les alçades per sobre dels 1000-1200 metres dels Ports de Tortosa-Beseit i de la serra del Turmell, on també hi trobem pinedes de pi negral (*Pinus nigra*), representat també a Cardó i a les serres del Maestrat. Pel que fa als boscos planifolis, l'alzinar litoral (*Quercetum ilicis galloprovinciale*) està representat a les serres de Beseit i al Maestrat, entre els 500 i els 1000 metres d'altitud. L'element principal de la vegetació natural, no alterada per l'home, hi seria un bosc de garric (*Quercus coccifera*) i llentiscle (*Pistacea lentiscus*) amb margalló (*Chamaerops humilis*). El romaní (*Rosmarinus officinalis*), o romer, ocupa les clarianes que hi ha entre la bosquina. Fins i tot el boix (*Buxus sempervirens*) i altres vegetals submediterranis s'infilten dins la vegetació de l'estatge dels alzinars.

Pel que fa a la vegetació de ribera, les rambles són la seu de comunitats ripàries perennifòlies, el baladrar (*Rubus-Nerietum oleandri*), el murtar amb margalló (*Calicotomo-Myrtetum chamaeropotusum*), i el tamarigar (*Tamaricetum canariensis*) Trobem també a les marges dels rius el pollancre (*Populus sp.*). A la plana deltaica, el sòl sempre humit permet la instal·lació de tota mena de jonqueres, herbassars alts i comunitats fistuloses, sobre tot després que l'acció humana destruí els antics boscos de ribera: l'herbassar alt de lliri groc (*Irido-Polygonetum salicifoli*)

Respecte a les zones improductives, les superfícies més amples d'aquest tipus les trobem ocupades per aigües, afloraments rocosos, platges, etc.

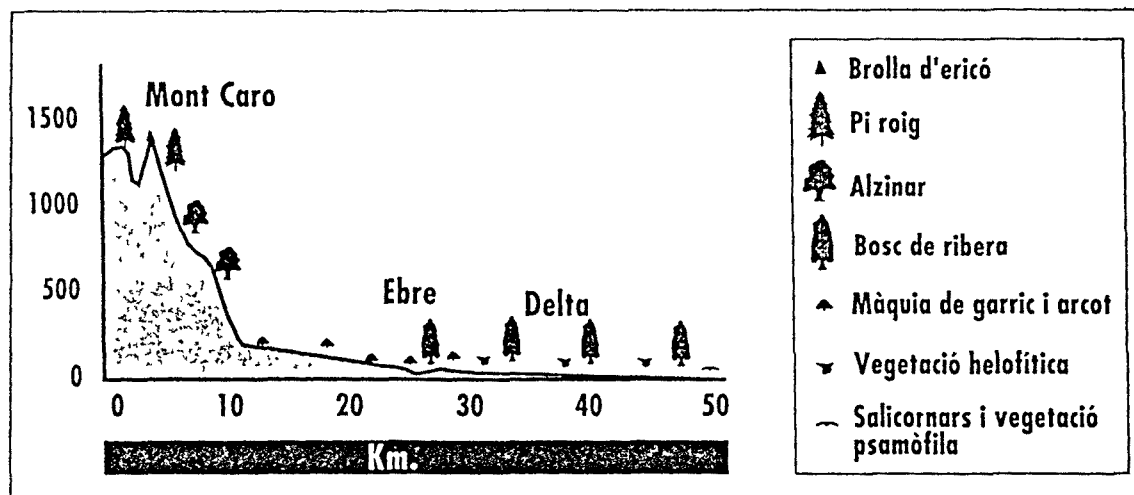


Fig. 45. Domini de la vegetació natural.

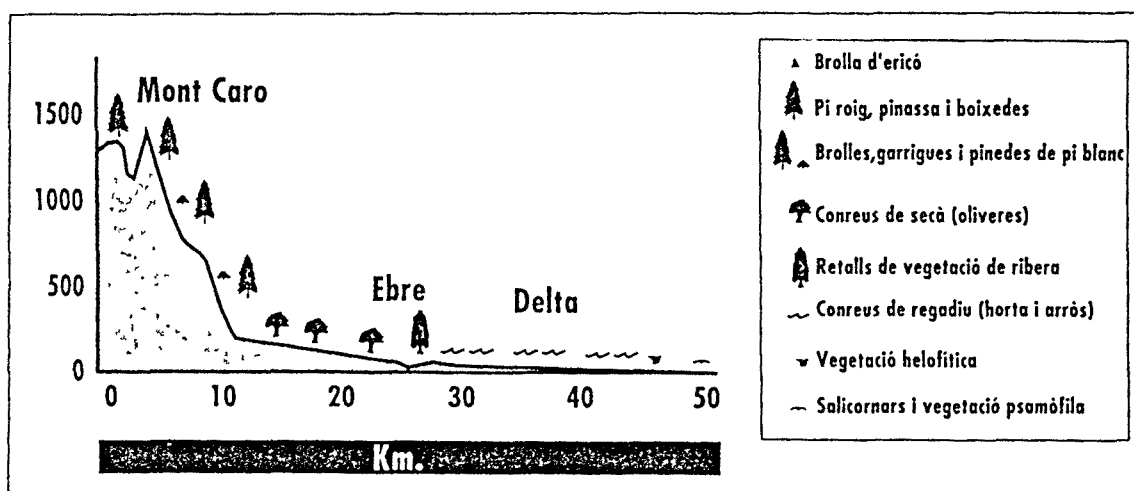


Fig. 46. Distribució de la vegetació natural actual.

Les dades aportades per l'arqueobotànica ens han permès reconstruir en certa mesura l'aspecte de la vegetació silvestre en moments anteriors a l'actual. En aquest sentit, a partir de fa aproximadament 7000 anys, quan es produeix l'expansió del Neolític amb una nova tecnologia d'aprofitament del medi, es comencen a observar canvis en el paisatge que s'accentuaran en èpoques posteriors: pel que respecta al Llevant peninsular, durant el Calcolític/Bronze Inicial s'observa una progressiva degradació del rouredal, que poc a poc serà substituït per l'alzina (MAYA 1992, 281). A partir dels Camps d'Urnes, l'alzinar entra en competència amb el pinar, possiblement degut a les activitats humanes, més agressives amb el medi (BADAL, ROIRON 1995, 44). Les extenses superfícies deforestades antròpicament, destinades essencialment a l'agricultura es documenten en època ibèrica al País Valencià (DUPRÉ 1982, 180). Aquesta substitució de l'alzina pel pi serà constant fins als nostres dies, mostrant-se com una de les principals característiques de la vegetació del litoral mediterrani peninsular. A l'àrea que estudiem, a partir de les dades aportades pels anàlisis antracològics i polínics d'alguns jaciments, sembla ser que a partir del segle VI a n. E. es produeixen unes modificacions en el paisatge natural determinades per l'avanç del pi en detriment de l'alzina. De totes formes, aquesta impressió, obtinguda a partir del



número més elevat de mostres de *Pinus* que de *Quercus* recuperades als assentaments, podria també estar motivada pel major ús de la fusta de pi per sobre de la d'alzina (OLIVER 1996, 87). Tanmateix, trobem com les espècies més representades són el *Quercus illex* (alzina), el *Pinus sylvestris-salzmani* (pi negral) i l'*Olea europaea* (olivera), fet que podria indicar l'existència d'un bosc mixte mediterrani, amb presència d'alzina, carrasca i sobre tot de pi, que possiblement avançaria des de les alçades mitjanes fins els punts més alts de les serres, dominades principalment per alzines i roures, mentre que a les vores de rius, fonts, etc. creixeria una vegetació típica de ribera, que amb la presència humana seria substituïda pels primers brucs (*Ericaceae*) (OLIVER 1996, 87). El sotobosc estaria format per l'ullastre, el llentisc, l'aríjol, l'heura, etc. (DUPRÉ 1982, 180).

L'aprofitament dels recursos vegetals naturals per part de les comunitats establertes al baix Ebre- litoral de Vinaròs-Benicarló, quedaria testificat per la presència als jaciments, com hem dit, de restes de pi, alzina i olivera principalment, emprades en el bastiment de les vivendes -sostres, portes, etc.-, com a combustible -domèstic o industrial-, o per la producció d'utensilis.

### 5.3.- RAMADERIA I RECURSOS FAUNÍSTICS.

Pel que fa a la diversitat faunística de les comarques en estudi, són conscients de que en moments anteriors a l'actual, en aquest cas, a la protohistòria, la distribució i la quantitat de les espècies animals de les comarques meridionals de Catalunya i nord del País Valencià havia de ser considerablement diferent. En primer lloc, volem resaltar que la zona avui ocupada pel delta de l'Ebre no existiria, amb les conseqüències que això comporta en el registre faunístic de tota l'àrea. Per motius semblants, la diferència entre l'antiga vegetació i l'actual implicaria també un canvi substancial en les espècies d'aquest hàbitat.

Estudis realitzats sobre restes de fauna aparegudes en jaciments europeus d'aquesta època, han aportat uns resultats generals que indiquen que els animals domèstics més comuns en aquest període eren les vaques, porcs, ovelles, cabres, cavalls i gossos. Entre els animals no domesticats trobem sobre tot cérvols, cabirols, ossos, verrons, llebres i ocells i peixos (WELLS 1988, 46-47). En aquest aspecte, és interessant destacar que habitualment, s'atribueixen als grups de finals de l'Edat del Bronze, la introducció de diversos avanços agrícoles -agricultura d'arada en secà, introducció de noves espècies vegetals- i ramaders -més valoració d'alguns animals, ús del cavall-, diferenciant-se entre grups agricultors i grups ramaders (MAYA 1992, 290).

L'estudi de les restes òssies dels jaciments arqueològics ens pot proporcionar unes dades força interessants sobre les diferents espècies animals tant domèstiques com salvatges d'altres moments històrics. Actualment i en quant a època protohistòrica, tenim dades sobre el registre faunístic recuperat als jaciments de la Moleta del Remei (Alcanar) i del Castell d'Amposta, els dos al Montsià, i del Puig de la Nau (Benicarló) i del Puig de la Misericòrdia (Vinaròs), al Baix Maestrat. Els anàlisis d'aquestes restes ens pot permetre aproximar-nos al biotop que poblava aquesta zona a la Protohistòria, distingint entre dos grans grups: les espècies salvatges i els animals domèstics:

#### a) Espècies salvatges.

En principi estaria documentada en aquesta zona la presència de cabra hispànica (*Capra pirenaica*), cérvol (*Cervus elaphus*) i porc senglar (*Sus scropha*), animals que

encara avui dia poblen les serres més altes d'aquest territori. Aquests animals tindrien el seu hàbitat natural a les regions més muntanyoses d'aquesta àrea. La cabra, que habita els llocs més alts, se situaria possiblement als Ports de Tortosa-Beseit, o a la serra del Turmell; el cérvol, animal que viu a cotes menys elevades, a qualsevol de les serralades que són presents en aquestes comarques, mentre que el porc senglar podria desenvolupar-se als dos hàbitats. Els tres animals apareixen representats pictòricament a les produccions ceràmiques ibèriques, si bé no a la zona que estudiem, si en àrees no massa llunyanes (Baix Aragó). Completarien aquesta fauna salvatge el llop (*Canis Lupus*), possiblement l'animal salvatge més perillós d'aquestes contrades, les guineus (*Vulpes vulpes*), el gat cerval (o masquer) (*Felis sylvestris*), el linx pardina (*Lynx pardellus*) etc. Els rosegadors estarien representats per conills i llebres (*Oryctolagus sp.*; *Lepus sp.*), i esquiroles (*Sciurus sp.*). L'aviram seria també variat, tal i com es correspon a un indret amb un relleu tan diferenciat, trobant-s'hi des de rapinyaires fins als ocells comuns característics d'un ambient mediterrani.

Entre les restes recuperades d'animals salvatges als diferents jaciments de la zona hi trobem representats, el cérvol, la cabra montés, el porc senglar, la guineu, el linx, el conill, la llebre, i el teixó. Entre les aus cal destacar la perdiu, la paloma, la merla, l'àguila i la garsa.

#### b) Animals domèstics.

Els animals domèstics més representatius serien el cavall (*Equus sp.*), el bestiar de càrrega -bous, vaques- (*Bos taurus*), actualment concentrats al Montsià i per les primeres estribacions dels Ports, les ovelles (*Ovis aries*) i els porcs (*Sus domesticus*), sobre tot aquests dos últims, que serien la base alimentícia càrnica dels habitants d'aquesta zona a la Protohistòria. Sobre aquest particular, cal remarcar l'aparició a Tivissa, com ja hem dit anteriorment, d'una figureta amb dos bous de bronze units per un jou (SERRA RAFOLS 1941, 24).

Les restes recuperades són de cavall, ase, bou o vaca, ovella i porc. Tanmateix, hem de considerar també la presència d'aviram -galls i gallines-, així com de gossos.

Per altra banda, és de suposar que la pesca també seria una activitat comuna, amplament documentada a través de la ceràmica ibèrica, sobre tot considerant la situació del territori que estudiem, fronterer amb el mar i dirigit per un gran riu com és l'Ebre. Un indicatiu del caràcter mariner o pescador de les poblacions del baix Ebre ens pot venir determinat per les encunyacions monetàries d'època romana que representen a l'anvers de les mateixes un vaixell amb les veles desplegadas (DÍLOLI en premsa). També l'aparició de restes arqueològiques en els jaciments excavats d'aquesta zona denota aquest tipus d'explotació: tres hams de bronze al Puig de la Nau (Benicarló), restes d'espines al mateix jaciment (OLIVER 1996, 81-82), així com les de la Moleta del Remei (Alcanar) (GRACIA et alii 1988, 172), o les restes de malacofauna aparegudes pràcticament a tots als assentaments propers a la costa, que en alguns casos eren reaprofitades com a elements ornamentals (OLIVER 1996, 82).

Si analitzem un per un els jaciments de l'àrea en estudi als que s'han realitzat estudis sobre les restes òssies observem certes similituds:

L'assentament de La Moleta del Remei (Alcanar) (GRACIA et alii 1988), en el primer estudi sobre els elements faunístics del mateix, ha oferit uns resultats segons els quals es confirma la presència al poblat de les següents espècies: conill (*Oryctolagus cuniculus*), jabalí (*Sus scropha*), porc (*Sus domesticus*), cabra hispànica (*Capra*), boví domèstic -vaca,bou-, (*Bos taurus*), ovella (*Ovis aries*), gos (*Canis familiaris*), cavall (*Equus caballus*) i cérvol (*Cervus elaphus*). L'existència d'aquestes espècies és indicativa de la coexistència d'una activitat ramadera alhora complementada amb la cinegètica, amb

presència d'altres espècies destinades a treballs de tipus agrícola o militar. L'estudi acurat de les restes (espècies, tants per cent, parts predominants, marques d'eines, etc.) ens aporta noves dades sobre l'activitat econòmica de la zona. És interessant destacar el predomini dels oviscaprids (50%) sobre les altres espècies i, concretament, de parts òssies determinades com poden ser denticions i extremitats. La segona espècie més ben representada és la dels suïds, entre la que destaquen també com a parts més aprofitades de l'animal, les extremitats. En quant als animals no domèstics (cèrvol, porc senglar, cabra hispànica), s'observa que són espècies que han perdurat fins als nostres dies, conservades a un indret protegit com a hàbitat natural i que es restringeix a l'àrea dels Ports de Tortosa-Beseit. En quant a les espècies marines, destaquen l'escopinia de galet (*Cerastionema glanum*), escopinia gran (*Rudicardium tuberculatum*) i corneta (*truncularlopsis trunculus*).

L'estudi de les restes òssies del Castell d'Amposta es correspon amb un moment cronològic datat en època ibèrica (ESTEBAN en premsa). Els resultats no varien massa dels obtinguts en l'estudi del registre faunístic de La Moleta del Remei (Alcanar); el predomini de les espècies representades es correspon amb els oviscaprids (68%), mentre que la resta, bestia bovina -bou-, porcí (sense identificar l'espècie), cabra hispànica i un individu de la família dels *Leporidae* (sense especificar) estarien representats amb un 8% del total.

Al poblat ibèric del Puig de la Misericòrdia (Vinaròs), l'anàlisi de les restes òssies efectuat per P. Castaños (OLIVER 1994, 155-185), ha proporcionat restes corresponents a 11 espècies, diferenciades segons dos moments d'ocupació: la primera, del VII al VI a.n.E., en que s'observa un clar predomini dels animals domèstics per sobre dels salvatges, representats per cérvols (23,85%) i conills. Entre les espècies domèstiques, els oviscaprids, igual que als casos anteriors ocupen el primer lloc (55,3%), seguit pels bòvids (10,6%) i els porcs (9,55%). El cavall, també representat apareix com l'espècie més escassa, a distància de la resta (0,7%). En els nivells d'ocupació del segle II a.n.E., malgrat tenir una representació faunística més escassa, s'han recuperat pràcticament les mateixes espècies que en èpoques anteriors i en la mateixa proporció.

Al Puig de la Nau (Benicarló) es pot observar la presència de les següents espècies domèstiques: cavall, al menys 10 individus adults, fet que indicaria la seva utilització primordial com animal de tir o de carrera, concentrats pràcticament en un nivell del segle V a.n.E.; ase, 1 individu; gos, 3 individus; de bòvids, repartits desigualment entre els segles VII-V a.n.E., 31 individus adults, factor que com en el cas del cavall indicaria que aquesta espècie no era un objecte fonamental de consum alimentici, pel contrari, la seva elevada edat podria senyalar el seu ús en tasques agrícoles, de càrrega, o de producció de llet; els oviscaprids, majoritàriament representats al nivell de segle V a.n.E., serien l'espècie més abundant al jaciment, i podrien ser utilitzats tant com a objecte alimentari, com per la producció de llana; i per últim, hi trobem també representat el porc, distribuït irregularment entre els nivells de segle VII-VI a.n.E. i el de segle V a.n.E., amb un 10 % en el primer cas i el 90 % restant en el segon. Pel que respecta a les restes de fauna salvatge, hi trobem representats el cérvol, la cabra montés, la guineu, el línx, el teixó, el conill i la llebre. Entre l'aviram, destaquen la gallina, espècie més abundant al jaciment, la perdiu, la paloma, el tord i, fins i tot, hi ha una resta d'àguila (OLIVER, GUSI 1995, 317).

Veiem com en la mostra estudiada, provinent dels cinc jaciments de la zona en que s'han recollit dades sobre el registre faunístic, predomina la presència d'oviscaprids sobre les altres espècies, factor que es correspon amb una situació tradicional a l'àmbit mediterrani des del Neolític (MAYA 1992, 292). Val a dir que aquest fet pot tenir una explicació que altres autors han esbossat i que ens sembla prou coherent davant de la manca d'altres dades amb les quals treballar. Mentre que el bestia bovina és important per la quantitat càrnica i altres elements que se'n poden derivar de la seva explotació directa, així com per la seva

funció en el transport i el desenvolupament de l'agricultura, les contraprestacions que presenta la seva cria, tant per la quantitat elevada de pastures que necessita, com per la mala qualitat de l'adob que se'n obté, el situen en un lloc econòmicament desfavorable davant de la cria d'ovicàprids, animal que pot coexistir i contribuir a la producció agrícola de tipus cerealístic. Els possibles problemes derivats de la diferència entre la massa càrnica obtinguda del bestiar boví i la menor quantitat que n'ofereixen els ovis poden ser compensats mitjançant la cria de suïds, que no afectaran a l'evolució de la producció agrària (RUIZ, MOLINOS 1992, 106-108). Aquest model, presentat com a característic d'algunes regions peninsulars durant l'època ibèrica, podria remontar-se al moment immediatament anterior, quan el predomini és també d'ovicàprids, seguit pels bòvids en segon lloc, i pels suïds al tercer (MAYA 1992, 292).

L'aparició de restes de cànids als assentaments, ens confirma el seu caràcter domèstic, així com la seva possible utilització com a col·laborador en tasques de cacera i de pastura. No sol presentar marques de descarnació, i en alguns assentaments del nord-est peninsular les seves restes s'han recuperat en contextes funeraris (MAYA 1992, 293).

Per altra banda, és interessant destacar la presència de cérvol i de cabra salvatge, animals incorporats als jaciments mitjançant activitats cinegètiques i que contribuirien a complementar la dieta càrnica dels habitants d'aquests assentaments.

L'estudi acurat de les restes també ha aportat altres dades socio-econòmiques molt importants, relacionades amb les activitats dels jaciments excavats. En aquest aspecte, mentre s'observa com al Castell d'Amposta, a la Moleta del Remei (Alcanar) i al Puig de la Nau (Benicarló) l'explotació dels ovis s'efectua tant d'animals madurs com d'animals joves, la qual cosa indica a més a més de la seva utilització alimentària, la seva explotació en quant a la producció de llana i llet, al Puig de la Misericòrdia de Vinaròs, la major part de restes d'ovicàprids ofereix un caràcter més primari, amb un augment del consum d'animals immadurs, fet que suggereix una menor dedicació a tasques econòmiques d'aquest tipus. De la mateixa forma, s'observa com pel que fa al ramat porcí, hi ha una menor presència de femelles, quan el model de cria clàssic premia la conservació d'una majoria de femelles per assegurar un rendiment productiu més gran (OLIVER 1994, 167).

En resum, sembla ser que la fauna d'època ibèrica a les Terres de l'Ebre no variaria gaire de l'actual, i seria del tipus corresponent a un hàbitat mediterrani; els canvis vindrien produïts majoritàriament per la reducció de les espècies autòctones al llarg del temps, que en algun dels casos haurien pràcticament desaparegut (llop) i en altres haurien estat recluides en espais geogràfics protegits (cérvols i cabres hispàniques, actualment a la Reserva dels Ports de Tortosa-Beseit), constatant-se la introducció al llarg del temps de noves espècies alienes a la fauna indígena, amb un caràcter marcadament econòmic.

MAMÍFERS			AUS
SALVATGES		DOMÈSTICS	
Cabra hispànica	Linx	Cavall	Perdiu
Cérvol	Conill	Ase	Paloma
Porc senglar	Llebre	Bou, vaca	Merla
Llop	Esquirol	ovella	Garça
Guineu	Teixó	Porc	Àguila
Gat cerval		Gos	

Quadre 21: Animals documentats arqueològicament als jaciments de l'àrea investigada.

#### 5.4.- POTENCIALITAT METALO-GENÈTICA.

És força evident que l'existència d'un subsòl ric en substàncies minerals que puguin ser aprofitades per les comunitats humanes és un factor de primer ordre a l'hora d'elegir o de definir un patró d'assentament o d'ocupació i explotació del territori. Tant la fabricació d'eines i objectes d'ús quotidià, com l'intercanvi comercial de diferents productes, dependran directament de la possibilitat d'extreure o d'explotar diversos minerals, factor que es ve produint des del Paleolític fins als nostres dies.

A nivell d'estudi, s'entèn com a jaciment mineral qualsevol concentració de determinades substàncies minerals, l'extracció de les quals pot ser més o menys rendible econòmicament; actualment, si aquesta darrera qüestió no es compleix, hom parla de mineralitzacions. Les mines, per altra banda, són explotacions d'aquests recursos, i poden ser subterrànies, com per exemple les mines neolítiques de Riner (Solsonès), on s'extreia aram, les de Gavà (Baix Llobregat), de Calaita, o la Solana del Bepo (Baix Camp), de carbonats cúprics, o a cel obert, com les explotacions de sal de Cardona (Bages) o qualsevol extracció efectuada a una pedrera.

Pel que respecta al territori que estem estudiant, podem avançar que l'aspecte miner de les comarques del sud de Catalunya és ben reduït. Tanmateix, el sòcol de les muntanyes de Prades, al Priorat, zona ben comunicada amb les Terres de l'Ebre (pas natural dels rius Montsant i Siurana), on s'ha pogut constatar el treball minero-metal·lúrgic (extracció, reducció, fundició i utilització del mineral) des d'èpoques ben antigues ofereix diversos jaciments minerals, com poden ser els de plom (encaixonats entre els terrenys paleozoics), repartits entre els termes de Bellmunt, Falset i el Molar, principalment; els de manganès, a El Molar; els de galena i plata de Bellmunt de Ciurana, avui dia extingits, o els de carbonats cúprics, a diversos indrets de la comarca.

La formació d'*hard-grounds* (mineralitzacions estratiformes) enriquits amb minerals de ferro està ben representada a les comarques del curs inferior de l'Ebre, on hi trobem mineralitzacions ferruginoses que han intentat ser explotades amb major o menor èxit.

Entre les comarques de la Terra Alta, el Matarranya i el Baix Ebre -als Ports de Tortosa-Beseit- hi ha les mineralitzacions de laterites<sup>81</sup> més meridionals dels Països Catalans. Les principals mineralitzacions, però, es troben a Fontespatlla (Matarranya) i Horta de Sant Joan (Terra Alta), on s'han explotat diverses vegades. Al sud del terme de Gandesa hi trobem *hard-grounds* del *Dogger* que han estat explotats com a mines de ferro amb poc èxit.

Al Baix Ebre hi trobem alguns jaciments en forma de *hard-grounds* relacionats amb la gènesi de les laterites lligades a la llacuna estratigràfica del Juràssic mitjà-Cretaci mitjà, que en alguns casos han estat explotats. Així, podem destacar les mineralitzacions de Bitem (Tortosa), al barranc de la Mina o riera del Coent, on hi ha un *hard ground* a la base del Barremià amb presència d'hematites<sup>82</sup>, goethita<sup>83</sup>, calcita i quars<sup>84</sup>; les d'Alfara de Carles on hi ha argiles laterítiques prop del Maset de Limo, abans d'arribar al castell de Carles, a la base del Barremià, amb goethita, hematites i

<sup>81</sup> Tipus de sòl ric en hidròxids d'alumini i de ferro.

<sup>82</sup> Òxid fèrric. És una freqüent mena de ferro.

<sup>83</sup> Òxid de ferro hidratat. És el principal constituent de la limonita.

<sup>84</sup> Val a dir que la presència d'aquestes mineralitzacions ferruginoses està perfectament constatada a l'aigua dels pous de la zona, que moltes vegades agafa un tò vermellós produït per la presència del ferro.

calcita<sup>85</sup>; a la serra del Boix, dins del terme de Tortosa, concretament a l'Enclusa, hi ha concentracions pisolítiques, amb hematites, goethita i calcita; també a Tortosa, trobem les mineralitzacions del Tall Nou, argiles laterítiques amb presència de goethita, hematites, calcita i quars; a Roquetes hi trobem al nord dels Curullons argiles laterítiques a la base del Barremià, amb presència de goethita, hematites, calcita i quars; a Paüls, a la base del Tossal del Puig hi ha petites concentracions de galena<sup>86</sup> amb barita, cerussita<sup>87</sup> i calcita. A Xerta hi trobem mineralitzacions de plom semblants a les de Paüls, sobre les calcàries del *Muschelkalk*, amb galena, goethita i calcita. Per últim, a L'Ametlla de Mar i al Perelló, també al Baix Ebre però ja fora del territori en estudi, hi trobem antigues explotacions de ferro: a l'Ametlla, la *Mina Consuelo*, explotada entre principis i mitjans segle pels *Altos Hornos de Bilbao*, i al Perelló, a 1 km del poble seguint la carretera TV-3022 en direcció a Rasquera, les antigues explotacions d'un *hard ground* sobre les calcàries juràsiques a la base del Barremià, amb la presència de goethita, hematites, pirolusita<sup>88</sup>, calcita, siderita<sup>89</sup> i quars.

El guix és present a Paüls, Alfara de Carles, l'Aldea, Tivenys i Xerta.

Al Montsià, destaquen les concentracions laterítiques de La Sénia, al barranc de la Fou i al Mas Amat, amb presència de goethita, hematites, caolí i quars. A Alcanar i al Godall, en formacions de l'Albià, s'hi troben petites concentracions ferruginoses (pirita, goethita, hematites i calcita). A Ulldecona hi ha també concentracions ferruginoses explotades a principis de segle (BAYERRI 1934, 431), on a part dels minerals anteriors s'hi constata la presència de siderita i limonita<sup>90</sup>. Trobem també en aquesta comarca les mines de turba del delta, entre Sant Carles de la Ràpita i Amposta, explotades des del 1880.

A la zona del de la desembocadura de l'Ebre destaquen les explotacions de sal de la Secanella i de Rana al Ballestar, avui dia dessecades i convertides en camps de conreu.

Al Baix Maestrat s'hi troben els *hard-grounds* bauxitífers del nucli dels Ports, dels que ja n'hem parlat abans, al Boixar, Coratxà i Fredes, on es van intentar explotar, formant una mateixa unitat amb els del Baix Ebre. Rebliments de minerals de ferro han estat també localitzats i més o menys explotats a la zona d'Alcalà de Xivert i als voltants de Rossell.

Pel que respecta a les extraccions provinents de pedreres, tenim documentada l'extracció d'argila a Paüls, Tivenys, Tortosa i a l'Aldea (Baix Ebre) i als Freginals (Montsià). Al Baix Maestrat, l'explotació d'argiles cretàcies, relacionades amb nivells de sorra i molt sovint amb òxids de ferro, està també ben documentada a Fredes, Traiguera, Cervera i Rosell. L'extracció de roques carbonatades del juràssic es produeix a Benicarló (Baix Maestrat). L'aprofitament de les pedreres del triàsic es dona a Xerta i Paüls (Baix Ebre); a Ulldecona (Montsià) Xert, Vinaròs i Alcalà de Xivert (Baix Maestrat), també s'exploten pedreres de roques carbonatades del Cretaci. Altres extraccions de pedra calcària estan documentades a Amposta i Godall (Montsià) i l'Aldea (Baix Ebre).

<sup>85</sup> La presència de mineral de ferro a la zona de del Toscar-Carles està constatada des del segle XVI, i confirmada a principis de segle, doncs als anys 30 es van trobar en aquell indret "senyals de minerals de carbó i ferro, ciment i altres minerals" (BAYERRI 1934, 419).

<sup>86</sup> Sulfur de plom.

<sup>87</sup> Carbonat de plom. És mena important de plom.

<sup>88</sup> Òxid de manganès.

<sup>89</sup> Carbonat de ferro.

<sup>90</sup> Òxid fèrric hidratat. És la mena més important del ferro.

A nivell arqueològic, la documentació que tenim sobre l'explotació minero-metalúrgica del baix Ebre i àrees lindants durant la protohistòria és francament escassa. Tanmateix, si fem un breu repàs diacrònic a la presència de restes metàl·liques amortitzades o d'elements que ens puguin indicar l'existència d'una activitat minera o metalúrgica en aquesta zona, comprovem com aquest fet es veu confirmat en algun dels jaciments de l'àrea (MALUQUER 1987, 10-11; MASCORT et alii 1991, 40; GRACIA et alii 1994-96, 365; OLIVER 1996, 88-89). L'activitat metalúrgica d'aquest territori es veuria fomentada i potenciada pels contactes amb uns comerciants mediterranis que bàsicament adquiririen metalls, en forma mineral o ja amortitzats. Aquests mateixos comerciants, fenicis, haurien estat segons alguns autors els introductors de la metalúrgia del ferro a la península Ibèrica (RUIZ ZAPATERO 1992, 108). Tanmateix, en el cas del nord-est peninsular, s'ha barallat també la possibilitat de que el ferro fos introduït pels grups dels camps d'urnes (PONS 1984, 205-25) o pels grecs, malgrat que tot sembla indicar, al menys pel que respecta a l'àrea de l'Ebre, que aquesta innovació tecnològica fou incorporada per les comunitats indígenes a partir dels contactes amb els comerciants fenicis procedents del sud peninsular (RUIZ ZAPATERO 1992, 110-112).

A partir del segle VI a.n.E., el ferro, com hem indicat escàs i considerat un element de luxe durant el segle anterior, tal i com queda palés en l'estudi dels aixovars funeraris de les necròpolis d'aquesta regió (RAFEL 1991; 1993) o dels mateixos centres d'hàbitat (GENERA 1995) es generalitzarà, convertint-se en un metall d'ús quotidià. El bronze, usat correntment fins aquest moment per la fabricació d'eines i d'armament, perdrà la importància que tenia, però perdurarà com a matèria primera per a elaborar elements d'ornament corporal: fibules, sibelles, braçalets, etc. També s'emprarà per fabricar objectes relacionats amb qüestions domèstiques o socials: recipients, ex-vots, etc. Per als ex-vots i altres objectes -làmines inscrites- s'utilitzarà també el plom, que s'aleará amb el coure.

El ferro serà el nou metall que substituirà al bronze en eines, principalment en els objectes de treball agrícola -arades, aixades, falç, etc.-, d'artesa -pinces, destrals, martells, etc.-, o en l'armament -falcata, soliferrea, punyals, etc.-.

En quant als metalls nobles, les joies, alguns elements de vaixel·la -generalment rituals- i posteriorment les monedes de més valor, es realitzaran en plata o en or<sup>91</sup>.

Durant aquest mateix moment, l'època ibèrica, hi haurà una important difusió dels metalls; el canvi i major producció d'objectes metàl·lics dependrà de variables com la proximitat a les zones de producció, els circuits comercials, o l'aptitud més o menys gran d'una població per treballar els nous materials (DOMERGUE 1990, 157). Tanmateix, aquest moment cronològic es veurà determinat per la generalització, com hem dit abans, de l'ús del ferro, que s'estendrà per tota l'àrea ibèrica, sense excepcions.

Els textos clàssics presenten a la Península Ibèrica a l'antiguitat com el país dels metalls per excel·lència (DOMERGUE 1990, 3). Herodot, Polibi, Estrabó, Tit Livi,

<sup>91</sup> Aquest treball dels metalls nobles està ben atestiguat al curs inferior de l'Ebre gràcies a les troballes que s'efectuaren a principis de segle al Castellet de Banyoles (Tivissa). El primer lot recuperat, dipositat al M.N.A. de Tarragona al 1912, consistia en sis arracades d'or d'un tipus i quatre d'un altre, dos braçalets, dues anelles i una sivella de plata, un mànec d'un espill de bronze, un objecte de ferro i vint-i-nou monedes de plata; al 1925, es recuperaren unes figures de bronze que representaven un jou de bous, un gland de plom i tres monedes; al 1927 s'efectuà l'última troballa, potser la més destacable, composta per 4 pàteres de plata, 10 vasos complets i fragments d'altres d'aquest mateix metall, i dos braçalets també de plata (SERRA RÁFOLS, 1941, 15; BLÁZQUEZ, 1955-56, 111)

César<sup>92</sup>, ens parlen de la riquesa minero-metal·lúrgica d'Hispania i de la seva producció d'or, plata, plom, coure, estany, ferro o mercuri, així com de l'interès romà per apropiar-se d'aquest substancials productes, fet que es va convertir en una de les causes primordials de la conquesta de la Península, acabada la Segona Guerra Púnica (DOMERGUE 1990, 179-80). Tanmateix, aquesta riquesa es veu concentrada en dues zones mineres per excel·lència, el sud peninsular i l'oest dels Pirineus, quedant la conca de l'Ebre i especialment el seu tram final allunyat de les grans mines o àrees de explotació minera de la península<sup>93</sup>.

Tècnicament, el primer ferro protohistòric podia haver-se produït a partir dels sulfurs de coure, com una conseqüència de la producció d'aquest metall -metal·lúrgia del Hallstatt- o, per altra banda, mitjançant l'explotació directa dels òxids de ferro procedents de la natura (MADROÑERO, AGREDA 1989, 109-117). Els primers procediments, amb martellejat en fred i en calent, sense veritable fundició i amb senzilles reduccions de carbonats, evolucionarien amb el temps vers una tècnica més acurada, constatant-se una veritable extracció i una important indústria metal·lúrgica, coneixedora de les tècniques d'acerat i de la combinació de diferents tipus de ferro (GRACIA, MUNILLA 1997, 428).

A l'àrea que estudiem, com ja hem senyalat abans, els recursos miners són ben escassos, al menys des d'un punt de vista econòmic actual. Tanmateix, a diferència dels criteris de rentabilitat de la nostra societat, durant la protohistòria uns quants quilograms de fang ferruginós eren suficients per abastir la fabricació d'armament i d'eines d'un assentament. Aquests minúsculs dipòsits naturals, que poden trobar-se molt propers als jaciments, no apareixen ni tant sols senyalats als mapes miners, i la seva presència és comuna en múltiples indrets, sobre tot en fons de valls, d'aquí que alguns autors clàssics es referissin a la proliferació a la península, de les mines de ferro (MADROÑERO, AGREDA 1989, 109-117). En aquest sentit, podem indicar l'existència al Baix Penedès d'un assentament ibèric on està representat tot el procés d'elaboració del ferro: l'extracció del mateix entorn natural, el rentat o molenda, en unes cubetes artificials excavades o construïdes sobre la roca, i la fosa o reducció del mineral a metall, que s'efectuaria en unes estructures de combustió que es troben distribuïdes pel poblat (MORER, RIGO en premsa).

Si fem un breu repàs a la historiografia local més antiga de l'àrea de l'Ebre i seguim la informació que ens proporcionen els historiadors dels segles XVI i XVII, sembla que les comarques del sud de Catalunya continguin pràcticament tota la riquesa minerològica del nostre País (BAYERRI 1934, 417). Obviant aquesta exageració, a les comarques meridionals de Catalunya s'ha de resaltar la importància de les àrees mineres del sòcol de les muntanyes de Prades, situades no massa lluny d'aquesta zona, on hi ha els jaciments de carbonats cúprics d'els Crossos i Bessó, explotats pràcticament fins al segle passat (MARTIN-BUENO, PÉREZ 1989, 167), els de la Solana del Bepo, o les mines de galena i plata de Bellmunt del Priorat. Aquestes mines, avui dia extingides, conjuntament amb les de plom del riu Siurana són les úniques explotacions documentades des d'època romana en tota aquesta gran àrea de la Catalunya meridional (DOMERGUE 1990, 64). Mascort, Sanmartí i Santacana ens descriuen aquest

<sup>92</sup> Estrabó, III,2,3; III,2,8-10; IV,6,12; Plini, 3,30. 3.57.3; 4,112; 34, 142; 34, 149; 34,156; 34,164; Polibi, III,57,3; Pomponi Mela, 2,86; Livi, XXI,14,15; XXVIII,23,4; XXXIV,21,7; César, B.C. 2,18; entre d'altres.

<sup>93</sup> Respecte a l'àrea de l'Ebre, sols tenim constància de la possible existència d'unes mines de plata o del decret de Cató instaurant taxes sobre les mines de ferro situades al nord de l'Ebre (Livi XXXIV,21,7; Aulu Gelle, Noct. Att. 2,22,29).



aspecte de la regió: "Amb tot, la zona no presenta recursos metal·lífers. Cal fer notar, però, l'existència d'explotacions de plom i de plata en una regió pròxima, Bellmunt, on s'hi troba la galena, relacionada amb el granit, que forma el substrat paleozoic, amb importants afloraments en les proximitats de Falset. Es tracta de granit biotític, en general molt descomposat per l'acció meteòrica, i que no era pas desconegut pels inquilins d'Aldovesta, que van saber aprofitar-lo" (MASCORT et alii 1991, 15-16).

Si més no, les troballes d'època protohistòrica efectuades a les comarques més meridionals de Catalunya i relacionades amb el treball metal·lúrgic (La Ferradura -MALUQUER 1987-; Aldovesta -MASCORT et alii 1991-; El Castellet de Banyoles -PALLARES 1984-; La Moleta del Remei -GRACIA et alii 1988-; etc.) ens obliguen a plantejar-nos la possibilitat de l'existència d'una explotació local, malgrat que les mostres de fundició que s'han recuperat als jaciments excavats de la zona, cas de la Moleta del Remei d'Alcanar (GRACIA et alii 1994-96, 365) o de la Ferradura d'Ulldecona (MALUQUER 1987, 10-11) podrien correspondre a un treball sobre metalls ja amortitzats, sobre tot pel que respecta a la plata o el bronze (OLIVER 1996, 89).

Si analitzem les zones amb possibilitats d'explotació minero-metal·lúrgica, on en algun moment s'hagi pogut fer una explotació d'aquest tipus, a part de la ja documentada del Priorat, situada fora de l'àmbit territorial determinat per al nostre estudi, ens hem de referir a les àrees de Tortosa (Bítem)-Perelló, Xerta-Paüls-Alfara<sup>94</sup>, Ulldecona, o la zona de Rossell-La Sénia. L'extracció de ferro dels *hard-grounds* de Tortosa (Bítem), o de les mineralitzacions de Xerta-Paüls-Alfara, podria relacionar-se amb la necessitat dels assentaments de les ribes de l'Ebre d'autoabastir-se d'un material tan necessari com aquest per la seva subsistència econòmica. Pel que respecta a l'àrea d'Ulldecona, la proximitat de les mines a alguns jaciments de la zona sembla indicar que aquestes podrien ser explotades a la protohistòria, igual que succeiria amb les del Rossell-La Sénia, on la proximitat d'alguns jaciments arqueològics a l'àrea minera és més evident que en el cas anterior (OLIVER 1996, 89).

A banda d'aquestes possibles explotacions, no hem d'oblidar altres extraccions més quotidianes, com les d'argila per tal de fabricar ceràmica o per destinar-la a la construcció. En aquest aspecte, hi ha sobre tot dues zones on la tradició ceràmica perdura encara actualment, i que ja hem senyalat anteriorment, l'àrea de l'Ebre formada per Miravet (Ribera d'Ebre), el Pinell de Brai (Terra Alta) i Tivenys (Baix Ebre), i la zona de Cervera i Rossell (Baix Maestrat). En el cas de Cervera, està perfectament constatada la producció terrissera durant el segle V a.n.E. i en època romana al jaciment del Mas d'Aragó, utilitzant-se tal i com es desprèn dels anàlisis ceramològics efectuats, l'argila de l'explotació que hi ha al costat del jaciment (OLIVER 1996, 90). Caldria també fer esment a la utilització de la pedra calcària en les estructures constructives, que s'extrauria de qualsevol de les pedreres del territori, o a l'elaboració de calç, també per a la construcció. El granit dels molins de ma tan típics d'època ibèrica, i que també estan representats a la zona, provindria del Priorat, per als jaciments del nord, o de la Plana de Castelló, per als de més al sud.

<sup>94</sup> És interessant resaltar que la *mina de ferro* de Carles (Alfara de Carles), apareix citada als segles XVI i XVII pels historiadors locals, com pot comprovar-se a DESPUIG 1557, 159, i MARTORELL 1627, cap. X.

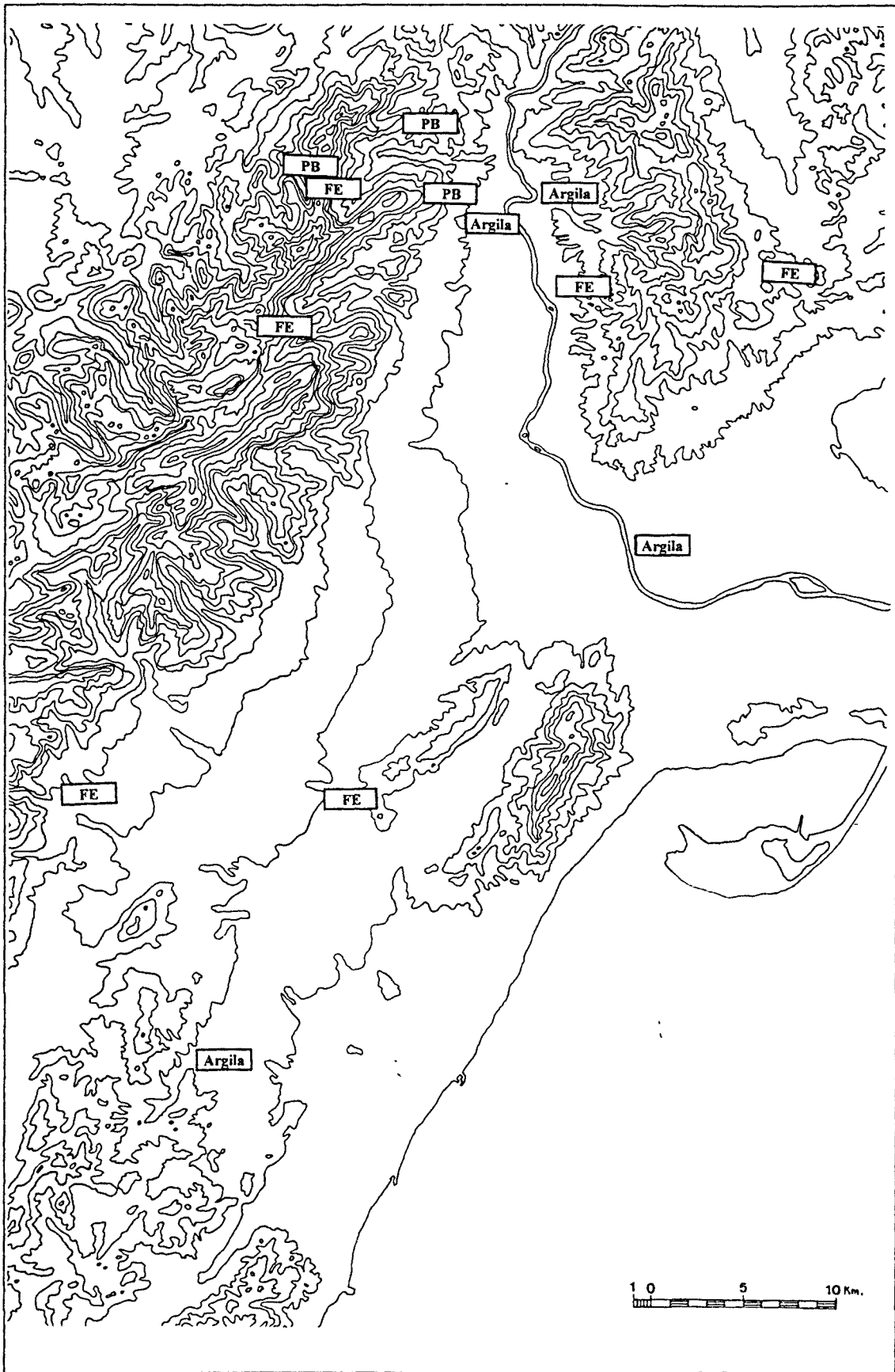
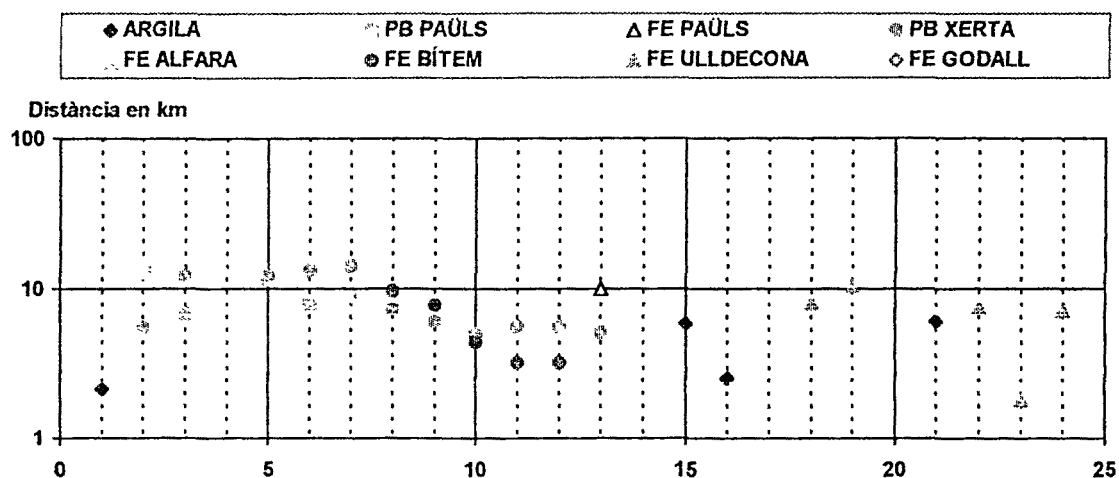


Fig. 47: Principals punts mineralògics de l'àrea geogràfica analitzada.

Per tal de valorar la importància de la proximitat a aquests recursos a l'hora d'establir-se en un punt del territori, hem recollit la distància que separava els diferents jaciments de les àrees amb un potencial mineralògic amb possibilitats de ser explotat<sup>95</sup>.

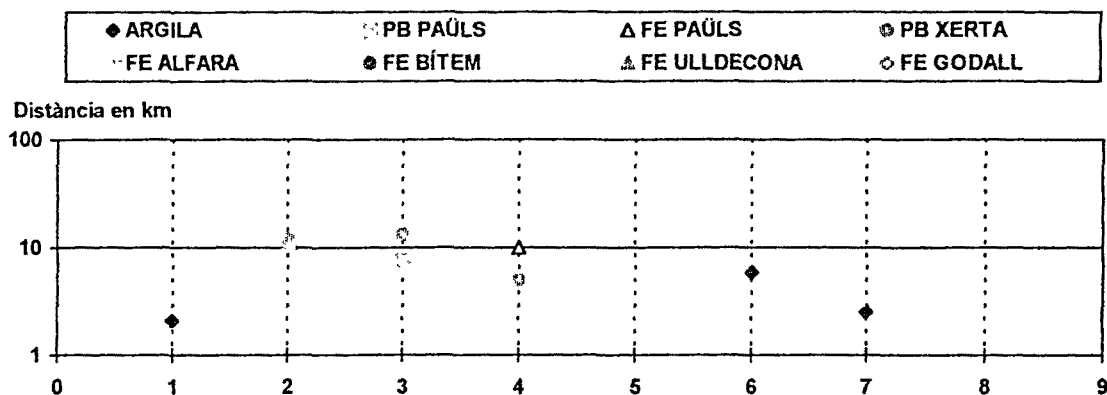


1.- Tossal Redó. 2.- Els Tossals. 3.- Turó de Xalamera. 4.- Lo Toll. 5.- El Martorell. 6.- El Castellot de la Roca Roja. 7.- Aldovesta. 8.- Barranc Fondo. 9.- Mas d'en Serra. 10.- Casa de l'Assistent. 11.- Plana de la Mora 1. 12.- Plana de la Mora 2. 13.- Barranc de les Fonts. 14.- El Puig de la Nau. 15.- La Tossa Alta. 16.- La Picossa. 17.- El Puig de la Misericòrdia. 18.- La Moleta del remei. 19.- Sant Jaume. 20.- El Montsianell. 21.- El Figueialet. 22.- La Cogula. 23.- El Castell d'Ulldecona. 24.- La Ferradura.

Fig. 48: Distància des dels jaciments ocupats durant el segle VII a.n.E. fins a les àrees mineralògiques més properes.

Tal i com veiem al gràfic, la majoria dels jaciments ocupats durant el segle VII a.n.E. situats a l'àrea de l'Ebre, exceptuant el Tossal Redó i Lo Toll, ubicats a ambdós extrems del territori, es troben disposats a una distància dels recursos miners de Xerta, concretament d'una mineralització de plom, que oscil·la entre els 5 i els 13 km. D'entre tots, el grup situat dins del triangle que formen els actuals municipis de Tivenys, Xerta i Aldover és el més proper al plom de Xerta i al ferro de Bitem, amb una distància mitja fins ambdues mineralitzacions d'uns 5 km. A un abast semblant s'hi troben també el plom i el ferro de Paüls o el ferro d'Alfara, dins d'un interval que oscil·la entre els 3 i els 14 km de distància. En aquest aspecte no hem d'oblidar la importància que aquests metalls poden significar en relació al manteniment de les relacions comercials amb els fenicis procedents d'Eivissa o del sud peninsular (RAMON 1994-96, 418). Els jaciments de més al sud, es troben més relacionats amb les zones determinades d'extracció d'argila (la qual cosa no vol dir que els nuclis de vora l'Ebre no realitzessin aquesta tasca, si més no, no està arqueològicament documentada) i amb l'àrea minera d'Ulldecona, on exceptuant el jaciment del Castell, ubicat a menys de 2 km dels *hard-grounds* de ferro d'aquesta zona, la resta de nuclis es disposen en una àrea situada a una distància d'entre 7 i 10 km del punt on hi hauria el sorgiment de ferro.

<sup>95</sup> Hem considerat que la distància màxima acceptable des d'un assentament fins a les àrees productores de minerals podria establir-se en aproximadament uns 15 km, que vindrien a ser unes 3 hores a peu. Tanmateix, les característiques dels mateixos podrien implicar la utilització d'algun altre mitjà de transport.



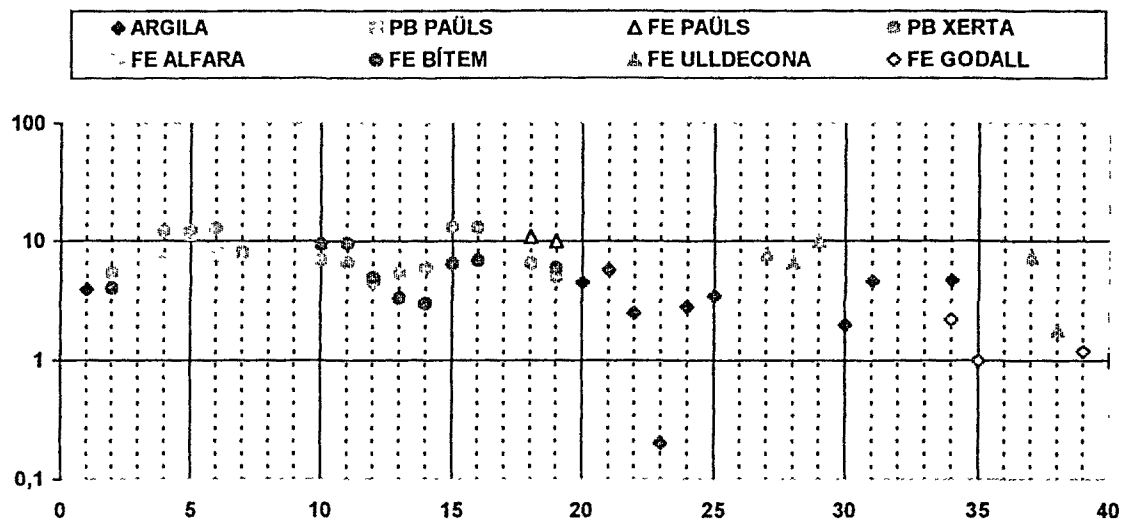
1.- Tossal Redó. 2.- El Martorell. 3.- El Castellot de la Roca Roja. 4.- Barranc de les Fonts. 5.- El Puig de la Nau. 6.- La Tossa Alta. 7.- La Picossa. 8.- Els Barrancs. 9.- El Puig de la Misericòrdia.

Fig. 49: Distància des dels jaciments ocupats durant el segle VI a.n.E. fins a les àrees mineralògiques més properes.

Al segle VI a.n.E. s'observa un canvi en els jaciments de l'àrea de l'Ebre: el bloc de centres que es trobava més proper a les mineralitzacions de Xerta i Bitem desapareix, restant sols ocupats els més llunyans a aquesta zona. Al sud de l'Ebre, a l'àrea de Vinaròs-Benicarló, continuen habitats alguns jaciments que es van poblar durant el segle VII a.n.E., abandonant-se també, però, tots els nuclis que la centúria anterior es trobaven situats a menys de 10 km de les mineralitzacions de ferro d'Ulldecona. Aquest desallotjament de poblats que a la Primera Edat del Ferro es trobaven ubicats prop d'indrets amb presència de plom o de ferro ens permet qüestionar la importància de les àrees mineres esmentades, o si més no, de l'interès que aquestes suscitaven durant el segle VI a.n.E.

A partir del segle V a.n.E., moment en que hi ha documentat un considerable augment demogràfic a l'àrea en estudi que es traduirà en la fundació de nous assentaments, es reocupen ambdues ribes del riu Ebre seguint les inclinacions dels anys anteriors, de forma que apareixen de nou jaciments situats considerablement prop de les mineralitzacions de ferro de Bitem -entre 3 i 10 km-, del plom de Paüls -entre 6 i 11 km-, o del plom de Xerta -entre 5 i 14 km-. De fet, alguns dels centres més importants d'aquesta zona es troben situats dins d'una àrea d'entre 3 i 6 km de recorregut fins al surgiment de ferro de Bitem -destacant-se els assentaments de les Planetes, ubicat a 3 km del punt on es pot localitzar el mineral, el de les Valletes, a 4 km, o el de la Punta de Plana de la Mora, a 3,3 km-. La zona minerològica de Xerta, situada a 6,7 km del jaciment més proper, sembla que queda relegada a un menor grau d'importància respecte a èpoques anteriors.

Al sud del riu Ebre, dins de la regió definida per la plana costanera de Vinaròs-Benicarló, els nous centres que s'edifiquen es disposen principalment controlant els passos entre la costa i l'interior, sense superar mai els 15 km de distància fins al mar. Tal i com succeïa en períodes precedents, alguns d'aquests jaciments tenen molt a l'abast punts d'extracció d'argila, com és el cas dels dipòsits de Cervera, a 200 metres del Mas d'Aragó, on s'hi ha documentat la producció canterera al menys des del segle V a.n.E. fins al segle V d.n.E.



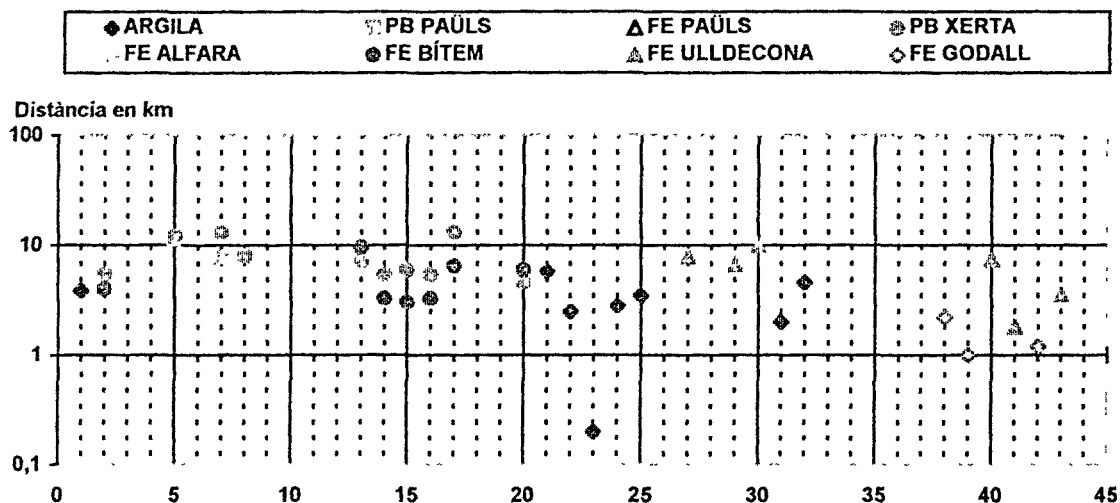
1.- Mas de Mussols. 2.- Les Valletes. 3.- Turó d'Audí. 4.- Mas de Xalamera. 5.- El Martorell. 6.- Castellot de la Roca Roja. 7.- La Torreta. 8.- El Bordissal. 9.- Barranc de Sant Antoni. 10.- L'Assut. 11.- Km.14. 12.- Les Planes. 13.- Punta de Plana de la Mora. 14.- Les Planetes. 15.- Castell de Sant Joan. 16.- Hospital Verge Cinta. 17.- Pla de les Sitges. 18.- Les Trampes. 19.- Barranc de les Fonts. 20.- El Puig de la Nau. 21.- La Tossa Alta. 22.- La Picossa. 23.- Mas d'Aragó. 24.- Castell de Cervera. 25.- El Pou Neriol. 26.- El Pouaig. 27.- La Moleta del Remei. 28.- Punta de Benifallim. 29.- Cota 154. 30.- Santo Cristo. 31.- La Carrova. 32.- Pla d'Empúries. 33.- Les Faixes Tancades. 34.- Castell d'Amposta. 35.- Vilallarga. 36.- Castell dels Moros. 37.- La Cogula. 38.- Castell d'Ulldecona. 39.- Les Esquarterades.

Fig. 50: Distància des dels jaciments ocupats durant els segles V-III a.n.E. fins a les àrees mineralògiques més properes.

A la sub-àrea determinada entre les serres del Godall i Montsià i el riu Sénia sembla ser que també hi ha una reocupació d'antics assentaments (Castell d'Ulldecona, la Cogula, la Moleta del Remei)<sup>96</sup> que podria estar relacionada, entre d'altres causes, per un renovat interès vers la zona minera d'Ulldecona, situada dins d'un radi no superior als 10 km d'aquests establiments -del jaciment del Castell d'Ulldecona fins l'àrea mineralògica esmentada hi ha únicament 1,8 km-. En aquest mateix indret es constata també la fundació de nous centres -Vilallarga, Castell dels Moros i les Esquarterades- al voltant d'una mineralització de ferro que hi ha a la serra del Godall, situada a una distància màxima del més llunyà d'aquests nuclis de 2,2 km. És remarcable la constitució en aquest indret d'aquests centres durant l'Ibèric Ple, doncs a banda d'uns interessos polític-econòmics com poden ser l'explotació agrícola de l'entorn o el control dels passos de la fòia d'Ulldecona (les Esquarterades), podrien també erigir-se per l'interès suscitat per la presència del mineral de ferro a la serra de Godall.

Durant els segles II-I a.n.E. pràcticament no es produeixen canvis respecte el període anterior. Entre els jaciments de l'àrea de l'Ebre continua primant-se la proximitat al riu a l'hora d'establir-se, tal i com s'observa per les noves fundacions; tanmateix, aquestes són molt poques, predominant la continuïtat de la major part d'establiments.

<sup>96</sup> Ambdós assentaments tenen nivells d'ocupació del segle VII a.n.E. i d'un moment avançat de la cultura ibèrica. Tanmateix, sense efectuar-hi les pertinents actuacions arqueològiques és difícil saber si hi ha una solució de continuïtat des del moment més antic fins al més modern.



1.- Mas de Mussols. 2.- Les Valletes 3.- Turó d'Audi. 4.- Les Llomes. 5.- El Martorell. 6.- El Mas de Xalamera. 7.- El Castellot de la Roca Roja. 8.- La Torreta. 9.- El Bordissal. 10.- Mas de l'Antic. 11.- Horta Baixa. 12.- Barranc de Sant Antoni. 13.- L'Assut. 14.- Punta de Plana de la Mora. 15.- Les Planetes. 16.- Barrugat. 17.- Castell de Sant Joan. 18.- Masia Despatx. 19.- Pla de les Sitges. 20.- Els Arenalets 21.- La Tossa Alta. 22 - La Picossa. 23.- Mas d'Aragó. 24.- Castell de Cervera. 25.- El Pou Neriol. 26.- El Pouaig. 27.- El Puig de la Misericòrdia. 28.- La Parreta. 29.- La Moleta del Remei. 30.- Punta de Benifallim. 31.- Cota 154 32.- Santo Cristo. 33.- La Carrova. 34.- Pla d'Empúries. 35.- L'Oriola. 36.- Les Faixes Tancades. 37.- Castell d'Amposta. 38.- Vilallarga. 39.- Castell dels Moros. 40.- La Cogula. 41.- Castell d'Ulldecona. 42.- Les Esquarterades. 43.- Mas de la Torre.

Fig. 51: Distància des dels jaciments ocupats durant els segles II-I a.n.E. fins a les àrees mineralògiques més properes.

L'aparició a partir del segle II a.n.E. a la zona de l'Ebre dels nuclis de les Llomes, Barrugat, Horta Baixa, Masia Despatx i els Arenalets sembla que no guarda relació amb les àrees mineralògiques, doncs tots s'ubiquen a menys de 2 km de distància del riu, cercant les millors terres de les seves ribes i sense un interès clar per altres recursos. Sols Barrugat es troba ubicat a pocs quilòmetres -3,3 km- de l'àrea mineralògica de Bitem. Per altra banda, també són d'aquest moment les fundacions del Mas de l'Antic, situat a 100 metres de l'antiga línia de costa; la Parreta, a 5,6 km del mar, controlant conjuntament amb el Puig de la Misericòrdia un camí que des d'aquest es dirigeix a l'interior; l'Oriola, a 2,5 km de l'Ebre i 200 metres del mar, o el Mas de la Torre, l'únic establiment nou que se situa a menys de 4 km d'una de les àrees mineres establertes.

Diacrònicament, la presència del que hem anomenat àrees o zones mineres de Paüls, Xerta, Bitem, Alfara o Ulldecona no queda clar que sigui un element primordial per tal d'elegir un o altre assentament. Si més no, la seva existència pot ser aprofitada en major o menor mesura des dels centres d'hàbitat, però les dades que tenim actualment no ens permeten confirmar aquest aspecte. Sols a la serra de Godall sembla relacionar-se la presència d'una possible extracció de ferro amb la fundació de tres nuclis durant l'Ibèric Ple, doncs aquests se situen en una àrea bastant reduïda i cap d'ells es troba a més de 2,2 km del surgiment mineralògic. Tanmateix, la manifestació d'aquests afloraments minerals al territori que analitzem és un element força important que s'ha de tenir en compte de cara a futures investigacions.

## 5.5.- COMERÇ I VIES DE COMUNICACIÓ.

Actualment, i malgrat les opinions en contra d'alguns investigadors (GRACIA 1991, 178; GRACIA, MUNILLA 1993, 215; 1994-96, 363), està comunament acceptada la importància de les relacions comercials entre la població indígena del nord-est peninsular i els mercaders mediterranis com un dels principals factors desencadenants del procés evolutiu sofert per les comunitats d'aquesta regió durant la protohistòria, especialment a partir de mitjans del segle VII a.n.E. (RUIZ ZAPATERO 1983-84, 51; RUIZ ZAPATERO 1992, 103; AUBET 1993, 23; RAFEL 1993, 70; 1994-95, 347). Els contactes comercials amb els pobles foranis -fenicis i grecs principalment- impulsaran l'esclat de tot un seguit de canvis, que si bé potser no el provocaren directament, si que acceleraren el desenvolupament econòmic, polític i social d'unes col·lectivitats que al llarg del segle VII a.n.E. s'organitzarien jeràrquicament i funcional a nivell territorial per tal de fer front a l'arribada d'uns productes exòtics, considerats com a béns de prestigi, que havien de ser intercanviats per mercaderies autòctones. Aquest comerç no es pot considerar sols, doncs, com un mer bescanvi de productes i mercaderies, sinó com un vehicle d'interacció entre diferents sistemes socials, econòmics i polítics capaç de provocar transformacions en les estructures locals de producció (CABRERA 1995, 142).

Al territori que estudiem, els primers productes foranis que es documenten pertanyen bàsicament a elements de vaixel·la, productes de luxe destinats a l'ornament o a qüestions cerimonials (en molt poca quantitat) i, sobre tot, a recipients d'emmagatzematge -àmfors i *pithoi*- procedents de l'òrbita fenícia del cercle del sud peninsular, que podien contenir productes de tipus agropequari (OLIVER 1996, 123) que no es manufacturarien a la zona i que possiblement tindrien un significat de prestigi social (MASCORT et alii 1991, 39). En aquest sentit, hom ha parlat de la importació de vi i oli (RUIZ ZAPATERO 1983-84, 55; ARTEAGA et alii 1986, 314; AUBET 1993, 24; RAMON 1994-95, 419) i/o salaons (RUIZ ZAPATERO 1992, 105; RAMON 1994-95, 419; OLIVER 1996, 227), que serien bescanviats per metalls -galena, coure, bronze, plom i ferro-, en la seva forma mineral o ja amortitzats (ALAMINOS et alii 1991, 280; MASCORT et alii 1991, 39-40; AUBET 1993, 27-29; RAMON 1994-95, 418; OLIVER 1996, 122), o per excedents agrícoles, essencialment cereals (RUIZ ZAPATERO 1983-84, 56; AUBET 1993, 27-29; RAMON 1994-95, 419), malgrat no haver-se documentat en aquesta àrea durant aquesta època la presència d'elements d'emmagatzematge a gran escala.

La presència d'aquests productes agropequaris manufacturats, objectes rituals, ceràmiques fines, o altres béns de caràcter perible dels que no ens ha quedat cap presència física -perfums, teles, etc.- i la seva redistribució, van potenciar i/o reforçar l'estatus d'una classe social -a nivell individual o de llinatge- que controlava el sistema d'intercanvis i els medis de producció, factor recolzat pels propis comerciants foranis, interessats en fomentar i mantenir aquest estatus que garantia la continuïtat en els contactes (AUBET 1993, 23). Com a conseqüència d'aquest procés evolutiu es produiria, mitjançant la introducció del torn ceràmic, que permetria la fabricació dels primers contenidors ceràmics de manufactura indígena, i de la generalització de la metal·lúrgia del ferro, que aplicada a l'utilatge agrícola facultaria la intensificació de la producció possibilitant l'aparició dels excedents (RUIZ ZAPATERO 1983-84, 68; RUIZ ZAPATERO 1992, 103-116), el sorgiment d'una veritable economia de producció que

rebassaria els objectius d'auto-abastiment del moment cronològic anterior (RUIZ ZAPATERO 1983-84, 70).

Aproximadament durant el primer quart/mitjans segle VI a.n.E., es produí una reestructuració dels mercats que provocaren un desplaçament de les xarxes comercials fenícies del sud peninsular, que al llarg del temps es veieren substituïdes per una corrent comercial de tipus grec -fundacions focées de Massalia i Emporion- i una altra d'ascendència púnica promoguda des d'Eivissa<sup>97</sup>. Aquest canvi en les orientacions comercials coincidirà amb un trasvals en els patrons de poblament de la societat indígena assentada al baix Ebre i franja litoral llevant, que es documentarà mitjançant l'abandonament de molts dels centres ocupats durant el període anterior, possiblement com a conseqüència de la mateixa evolució política i econòmica d'aquests grups socials, que variaran els seus objectius comercials en resultat d'una reestructuració econòmica, assimilada la fabricació d'alguns dels productes introduïts en primera instància pels comerciants fenicis, tal com ho demostra l'aparició de contenidors de clara manufactura indígena a partir de poc abans del primer quart del segle VI a.n.E. (ASENSIO et alii en premsa; RAMON 1994-95, 408).

També en aquest mateix moment cronològic, als volts del 600 a.n.E., s'ha constatat la presència en algun dels jaciments d'aquesta àrea de materials procedents de l'àmbit etrusc, factor que a portat a algun investigador a proposar l'existència d'una línia comercial directa entre els comerciants tirrènics i el món indígena del nord-est peninsular a principis del segle VI a.n.E. (GRACIA 1991, 177-186), en contraposició a les opinions d'altres autors que consideren els productes etruscs com a part del material que seria distribuït pels mercaders fenicis (MOREL 1981, 476).

A principis del segle V a.n.E., la producció agrària indígena destinada al comerç amb els mercats grecs, necessitats d'uns excedents cerealístics que les comunitats indígenes els hi podien proporcionar (GIMENO 1980, 154; RUIZ DE ARBULO 1984, 127-132; GRACIA, MUNILLA 1993, 248-255; GRACIA 1995, 99-110; GRACIA 1995, 310-331), i possiblement també a l'hinterland púnic<sup>98</sup>, adquirirà una importància pujant, tal i com ho demostra el bastiment de grans àrees d'emmagatzematge en zones costeres, destinades a recollir l'excedent provinent de l'interior del País, factor que es documenta a Mas Castellar (ADROHER et alii 1993, 31-70), al Turó de la Rovira, a Montjuïc (GIMENO 1980, 154), o, dins de l'àrea en estudi, al Pla de les Sitges, sense oblidar, a una escala inferior, les del Castell d'Amposta (VILLAUBI et alii 1994, 189) o les estructures elevades de la Moleta del Remei (GRACIA et alii 1988; GRACIA 1995, 91-99).

La presència grega quedarà constatada en el notable augment d'importacions ceràmiques procedents de l'hinterland ampurità en tota aquesta àrea a partir de mitjans finals del segle V a.n.E., especialment als jaciments del litoral (PALLARÉS et alii 1987, 3-19; 1989, 120-129; OLIVER 1993, 173-187) o als assentaments ubicats en torn a les principals vies de comunicació que comuniquen aquesta amb l'interior del País -riu Ebre-

<sup>97</sup> Tanmateix, les proves arqueològiques no ens permeten confirmar que el mercat eivissenc o el grec suplissin immediatament aquests intercanvis comercials amb el sud peninsular, doncs tant en un cas com en l'altre, la major part d'importacions -en un volum realment important- comencen a donar-se a partir de finals del segle VI- inicis del V a.n.E., produint-se probablement un "gradual procés de tanteig de les possibilitats (comercials) en una fase que s'extén fins a mitjans del segle V a.n.E." (GRACIA, MUNILLA 1993, 229).

<sup>98</sup> Malgrat que tradicionalment s'ha considerat el món grec com el beneficiari dels excedents cerealístics ibèrics, no hem d'oblidar el percentatge tan elevat de restes àmforiques procedents d'Eivissa que es recuperen en jaciments del litoral peninsular del sud-est, en contextes arqueològics d'entre els segles V i II- I a.n.E., factor que sembla indicar l'existència d'uns importants intercanvis entre els pobles púnics i les comunitats indígenes.



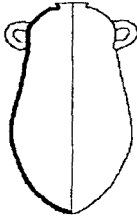
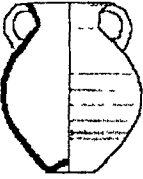
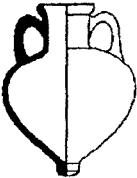
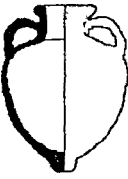
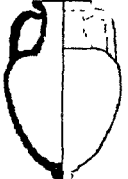
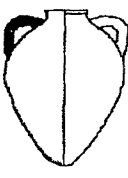
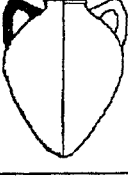
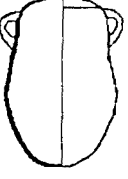
(DILOLI 1993; 1995, 99-124). La introducció de cultes agraris en el món religiós indígena (PENA 1989, 349-356; RUIZ DE ARBULO en premsa) testimoniats també a la zona que estudiem durant aquest mateix moment (PALLARÈS et alii 1989, 3-19), es un altre clar indicador d'aquesta transformació comercial i de la importància que tindrà per la societat ibèrica, que a canvi d'uns productes excedentaris de tipus agropequari rebrà uns béns consumibles o de luxe.

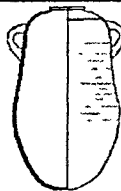
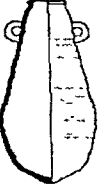

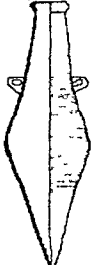
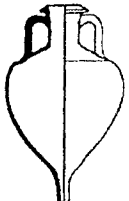
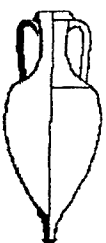
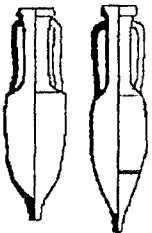
A partir de finals del segle III a.n.E. a la documentació arqueològica que corrobora la importància del comerç del cereal entre les comunitats indígenes i els pobles greco-romans hi hem d'afegir la documentació de les Fonts Clàssiques, on autors com Livi ens descriuen les possibilitats productives indígenes (Livi, XXIX,3; Livi, XXX,25,5; Livi XXIII,43). En aquest sentit val a dir que malgrat el canvi d'orientació dels mercats, que des del segle III a.n.E. destinaran les seves produccions a l'hinterland romà, el control de l'explotació sembla continuar en mans indígenes, al menys fins la primera meitat del segle II a.n.E. (GRACIA 1995, 108). Les importacions de les ceràmiques de taula procedents de l'òrbita romana que substituiran paulatinament des del segle III a.n.E. les produccions gregues, poden ser un clar exemple de l'evolució de les xarxes comercials.

La presència al curs inferior de l'Ebre i plana de Vinaròs-Benicarló d'elements ceràmics procedents de l'àmbit púnico-eivissenc, principalment de tipus amfòric, ens confirma també la participació de l'illa d'Eivissa en aquests fluids contactes comercials de les comunitats ibèriques amb els comerciants mediterranis. En aquest sentit, val a dir que les produccions púnico-ebussitanes més antigues que s'han recuperat al baix Ebre han estat les àmfores PE-10, amb una constant arribada de recipients a partir del segle VI a.n.E. documentada per la presència de PE 13, PE 14, PE 16-17, fins al menys el segle II a.n.E. La qüestió en aquest cas radica en quins eren els elements d'intercanvi entre els indígenes i el món púnico-ebussità, havent-se proposat pel tipus d'àmfora que arriba des de l'illa, l'oli i el vi, factor que podria relacionar-se amb el procés de colonització agrícola que viu Eivissa a partir del segle V a.n.E. (SANMARTÍ, SANTACANA 1992, 264-265).

De fet, les troballes d'elements eivissencs als jaciments de la costa meridional catalana han provocat un element de discussió sobre la importància de les relacions comercials indígenes amb els hinterlands grec o púnic, sobre tot a partir del volum de restes ceràmiques recuperades o per les característiques d'aquestes, amb unes dades que semblen apuntar a un pes considerable del món púnic -superior al grec en el conjunt de les importacions de ceràmica d'emmagatzematge- sobre els pobles ibèrics del litoral sud de Catalunya en un moment anterior a finals del segle III a.n.E. Aquest estatus canviaria a partir del segle II a.n.E., moment en que aquest tràfec comercial serà absorbit per les produccions itàliques, que superaran en molt a les anteriors púniques i gregues (SANMARTÍ, SANTACANA 1992, 264-266).

El principal testimoni material dels contactes comercials entre les comunitats indígenes del sud de Catalunya i nord del País Valencià durant la protohistòria ens ve donat sobre tot per la presència als jaciments de tot un seguit d'elements ceràmics de fabricació fenícia, púnico-eivissenca, etrusca, grega o romana. En aquest sentit, hem construït una taula on apareixen representades les importacions de recipients d'emmagatzematge que s'han documentat als jaciments de l'àrea que analitzem, indicant a grosso modo l'àmbit cronològic en el que es produeix la seva circulació, així com l'àrea geogràfica de la qual procedeixen.

TIPUS CERÀMIC	CRONOLOGIA	PROCEDÈNCIA	JACIMENTS	
	Vuillemot R-1	S.VII-inicis/ mitjans VI a.n.E.	Fenícia del sud peninsular.	Els Tossals, Turó de Xalamera, Lo Toll, el Martorell, el Castellot de la Roca Roja, Aldovesta, Barranc Fondo, Mas d'en Serra, Casa de l'Assistent, Plana de la Mora 2, Puig de la Nau, la Tossa Alta, la Picossa, Sant Jaume, Puig de la Misericòrdia, la Moleta del Remei, el Montsianell, el Figueralet, la Cogula, Castell d'Uldecona, la Ferradura.
	Pithoi	S.VII-inicis/ mitjans VI a.n.E.	Fenícia del sud peninsular.	Aldovesta, Puig de la Nau, Puig de la Misericòrdia, la Moleta del Remei, la Ferradura
	Jònio-massaliota	S. VI a.n.E.	Massaliota	Puig de la Misericòrdia
	A-Mas 2 (Py 2)	500-400 a.n.E.	Massaliota	Puig de la Nau
	A-Mas 4 (Py 3)	400-225 a.n.E.	Massaliota	Puig de la Nau
	A-ETR 3A (Py 3 A)	625-525 a.n.E.	Etrusca	Els Barrancs
	A-ETR 4 (Py 4)	525-375 a.n.E.	Etrusca	Puig de la Nau
	Maña A	S. VI-V a.n.E.	Púnica Mediterani Occidental	Els Barrancs

	PE 10	580-530 a.n.E.	Púnico-ebussitana	Aldovesta
	PE 13	450/425-375 a.n.E.	Púnico-ebussitana	El Puig de la Nau, les Faixes Tancades
	PE 14	400/375-300 a.n.E.	Púnico-ebussitana	L'Assut, Punta de Plana de la Mora, Puig de la Nau, Castell dels Moros, la Moleta del Remei
	PE 16- PE 17	160 ± 40 a.n.E.	Púnico-ebussitana	La Tossa Alta, el Puig de la Misericòrdia, la Parreta, Castell d'Amposta
	A-GR-ITA-LWa	350-250 a.n.E.	Greco-itàlica	Punta de Plana de la Mora, les Esquarterades
	A-GR-ITA Lwc	225-175 a.n.E.	Greco-itàlica	El Martorell, la Torreta, les Planetes, la Tossa Alta
	A-ITA Dr1A	135-50 a.n.E.	Itàlica	Turó d'Audi, el Castellot de la Roca Roja, la Torreta, l'Assut, Masia Despatx, la Tossa Alta, la Picossa, Mas d'Aragó, Puig de la Misericòrdia, el Pou Neriol, el Pouaig, el Castell d'Amposta, les Esquarterades, Castell dels Moros

Quadre 22: Importacions amfòriques documentades als jaciments de l'àrea de l'Ebre i plana litoral de Vinaròs-Benicarló.

A banda d'aquestes importacions amfòriques es constata també, com hem senyalat anteriorment, la presència als jaciments d'aquesta àrea d'altres productes ceràmics més luxosos o amb funcionalitats diferents a la de les àmfores.

TIPUS CERÀMIC		CRONOLOGIA		JACIMENTS
Ceràmica fenícia		Tripodes	S. VII-VI a n E.	Els Barrancs, la Moleta del Remei, Sant Jaume, Puig de la Misericòrdia
		Botelleta	S. VI a n E	Mas de Mussols (N)
Ceràmica púnica		Morters	S. V-II a n E	Puig de la Nau, Puig de la Misericòrdia
Ceràmica etrusca		Taula	625-550 a.n E	La Moleta del Remei
Ceràmica grega occidental	Jònia	Copa	580-540 a n.E	Els Barrancs
	Coríntia	Aribalos	S. VI a n E	Mas de Mussols (N)
Vernís negre àtic		Taula	525-350 a.n E	Les Valletes, el Bordissal, les Planetes, Castell de Sant Joan, Puig de la Nau, la Picossa, Mas d'Aragó, el Pou Neriol, els Barrancs, el Puig de la Misericòrdia, la Moleta del Remei, la Carrova, Castell d'Amposta, Castell d'Uldecona
Vernís negre itàlic		Taula	300-40 a n E	Mas de Mussols, les Valletes, Turó d'Audí, les Lomes, el Martorell, el Castellot de la Roca Roja, la Torreta, Horta Baixa, Barranc de Sant Antoni, Mas de l'Antic, l'Assut, Punta de Plana de la Mora, les Planetes, Barrugat, els Arenalets, la Tossa Alta, la Picossa, Mas d'Aragó, el Pou Neriol, el Pouaig, el Puig de la Misericòrdia, la Moleta del Remei, la Carrova, les Faixes Tancades, Castell d'Amposta, Castell dels Moros, Castell d'Uldecona, les Esquarterades, Mas de la Torre

*Quadre 23: Ceràmica importada documentada als jaciments del curs inferior de l'Ebre i plana litoral de Vinaròs-Benicarló.*

En relació a les dades exposades anteriorment, el domini de les vies de comunicació jugarà un paper fonamental en el control de la distribució dels productes i, en conseqüència, sobre les relacions comercials entre els pobles indígenes i els comerciants mediterranis. En aquest sentit, la proximitat als camins i vies de comunicació serà un factor determinant pel que respecta a l'elecció d'un indret per instal·lar-hi un centre d'hàbitat permanent.

L'estudi actual de la distribució dels camins i carreteres ens permet comprovar com l'especial relleu de les comarques del sud de Catalunya i nord del País Valencià, ha configurat dos eixos principals en quant als sistemes de comunicació: la línia de la costa, de direcció nord-est/sud-oest, i l'Ebre, de direcció nord-sud. En aquest aspecte, cal recordar que les vies de comunicació actuals segueixen aquests dos eixos bàsics: la línia fèrrea, la carretera N-340, i l'autopista A-7, la costa, i la carretera N-230, el riu Ebre.

Pel que respecta a les comunicacions amb l'exterior d'aquesta gran regió, les fronteres naturals que envolten les comarques del Baix Ebre, Montsià i Baix Maestrat pel nord (Ports de Tortosa-Beseit, Coll de Balaguer, serres de Tivissa) han obstaculitzat històricament el contacte amb les regions veïnes, atorgant un caràcter marcadament particular als seus habitants. Al sud del riu Ebre, pel contrari, les serres del Montsià i Godall mai han suposat un obstacle, ans al contrari, als seus voltants s'han format tres corredors que han estat emprats com a vies de contacte entre Catalunya i el País Valencià: el pla de

La Galera, la foia d'Ulldecona i la línia de costa, que pels corredors de Sant Mateu, de Traiguera i d'Alcalà enllacen amb la plana castel·lonenca.

Les comunicacions amb l'interior, per altra banda i si exceptuem l'Ebre, han estat sempre problemàtiques. Les muntanyes arriben fins al mateix riu i en molts llocs han impossibilitat establir una bona xarxa viària pràcticament fins l'actualitat. L'Ebre suplí aquesta manca de camins terrestres rellevant-se com una importantíssima via de penetració i comunicació costa-interior fins pràcticament al nostre segle: “des del punt de vista geopolític, el valor de l'Ebre depén de l'excelent camí que ofereix a tots quants han d'anar al quadrant nord-oriental de la Península (...). El seu valor estratègic més gran és el que representa com accés a la Meseta Central” (BELTRAN 1961, 66).

La navegabilitat de l'Ebre, documentada als textos clàssics fent constar el seu paper com a camí principal per accedir a l'interior peninsular des de la costa, és citada ja per Avié, quan es refereix a com “els productes estrangers són remontats pel riu Iber” (*Ora Marítima*, 504); Plini, posteriorment es referirà de nou al riu Ebre, enunciant la seva navegabilitat “la corrent de l'Hiberus, ric pel seu comerç fluvial (...), éssent navegable en un trajecte de 260.000 passos a partir de l'oppidum Vareia” (Plini, III, 4, 21); també César hi farà alguna referència (*De bello civili*, I, LXI): “es va donar ordre de buscar embarcacions per tot el riu i portar-les a Octogesa”. De fet, el caràcter mariner dels habitants d'aquestes terres del curs inferior de l'Ebre quedarà plasmat a la numismàtica: a partir de mitjans del segle I a.n.E. i fins l'època de Tiberi, en que es deixaran d'emidir monedes a la ceca tortosina, el numerari del baix Ebre tindrà representats dos vaixells, segons el tipus d'encunyació: un, fluvial, amb timonell, i l'altre marí, amb les veles desplegadas. Així mateix, símbols com l'àncora o els dofins apareixeran també com a motius d'aquest numerari. La formació deltaica primer, i el canvi en els mitjans de comunicació (més calat als barcos, construcció de preses) posteriorment, han anat minant la navegabilitat del riu Ebre, fins fer-la quasi bé inexistent, si bé a l'actualitat s'estan portant a terme tot un seguit d'obres per tal de tornar a donar-li al riu el caràcter de via de comunicació i de nexa d'unió entre els pobles del sud de Catalunya que sempre havia tingut, al menys des del punt de vista turístic, amb el Projecte de Navegabilitat del riu Ebre.

Pel que respecta a les vies terrestres que per la costa o per l'interior comunicaven el nord amb el sud de la Península Ibèrica, també apareixen documentades als clàssics: Livi (XXI, 22, 5-6) descriu com Aníbal, retornant des de Cadis fins Cartagena, al seu campament d'hivern “va emprendre des d'allí la marxa, conduint a l'exèrcit per la costa, passant per Onusa, cap a l'Ebre”. Estrabó (III, 4, 9), per altra banda, cita la via que “des dels trofeus de Pompeu va a Itàlia, a la Hispania Ulterior i a la Bètica”. El mateix autor referix com la via “en part s'apropa al mar i en part s'allunya d'ell, sobre tot a la seva part occidental”. Aquesta via va “al pas de l'Ebre a Dertosa”.

Tanmateix, la descripció més acurada d'aquestes vies la trobem als antics itineraris, que si bé corresponen a un moment cronològic més avançat que el que estudiem en aquest treball, ens serveixen de referència per situar els camins d'època romana, que com hem dit abans, podrien utilitzar vies ja existents en èpoques anteriors. Entre aquests itineraris cal destacar els Vasos de Vicarello, l'Anònim de Ràvena, l'Itinerari d'Antoni i la Tègula de València<sup>99</sup>.

<sup>99</sup> Hem obviat la *Guidonis Geographica* per tractar-se d'un document medieval, datat aproximadament a inicis del segle XII, que està basat principalment en l'Anònim de Ràvena. Tampoc hem inclòs la Tàbula de Peutinger o Peutingeriana, doncs malgrat tractar-se d'un mapa de l'Imperi Romà basat en les mateixes fonts que l'Itinerari d'Antoni (PALLÍ 1985, 58), desconeixent-se l'època en que es va elaborar (possiblement abans del segle IV), la part en que apareixia Hispania està desapareguda. Tanmateix, l'Anònim de Ràvena utilitza aquesta obra com a font (ROLDAN 1975, 106).

### Els Vasos de Vicarello.

Els Vasos de Vicarello o Apolinars, trobats el 1852 a Vicarello (Itàlia), són 4 recipients cilíndrics de plata a la superfície dels quals estan gravades les etapes del camí o via que portava de Roma fins a Gadir. Se suposa que és obra d'orfèvres gaditans d'època augustea, i estarien destinats a aquells viatgers que es dirigessin a la capital de l'Imperi. Dels quatre, el tercer sembla ser el que recull les dades més correctament.

### Anònim de Ràvena.

Escrit a Ràvena, d'aquí el seu nom, per un autor desconegut al segle VII, l'anònim de Ràvena seria un catàleg nominal de tot el món conegut. L'autor utilitza algunes dades d'un altre mapa-itinerari que podria ser la Tabula Peutingeriana, o millor d'un antic itinerari en el qual també es basaria la Tabula. Pel que fa a la Península Ibèrica, descriu tres camins principals que atravessarien els Pirineus. D'aquests, el que aniria de Roma a Gades és el que creua les Terres de l'Ebre.

### Itinerari d'Antoni.

Recopilació de camins de l'Imperi Romà, recull una detallada descripció de les principals rutes de l'Imperi, amb els punts de descans de cada una d'elles i les distàncies parcials entre els mateixos. Sembla ser que es va escriure en temps de Dioclecià (245-313), en torn al 290, encara que aprofita elements més antics. Els manuscrits del mateix més antics que es coneixen daten del segle VII. La irregularitat que s'observa entre les mansions de l'itinerari, així com altres dades que hi apareixen, han servit per entablar una discussió sobre la seva finalitat, que sembla que era de caire financer, administratiu i militar.

### La Tègula de València.

Document epigràfic aparegut a les afores de València al 1727, es tracta d'un itinerari en pedra que descriu el camí des de València a un altre indret desconegut, cap al nord.

Vasos de Vicarello <sup>100</sup>		Itinerari d'Antoni		Anònim de Ràvena <sup>101</sup>		Tègula de València	
TARRACONE	XXV	TERRACONE	XVII	TARRACONEM		TARRACONA (BARCINONAM)	
		OLEASTRUM	XXI				
SUB SALTU	XX			SALTUM			
				PINON			
TRIA CAPITA	XVII	TRAIA CAPITA	XXIII	TREA CAPITA			
DERTOSA	XXVII	DERTOSA	XVII	DERTOSA		DERTOSA TARRACONA(M)	
INTIBILI	XXIII	INTIBILI	XXVII				
				LUBRICATUM			
ILDUM	XXIII	ILDUM	XXIII	ILDUM			
				INTIBILI			
ADNOVLAS*	XXIII						
SEBELACI	XXII	SEBELACI	XXIII				
SAGUNTO	XVI	SAGUNTUM	XXII	SAGUNTUM		SAGUNTO DERTOS(AM)	

Quadre 24: Quadre sinòptic amb les dades dels quatre itineraris entre Tarraco i Sagunt.

<sup>100</sup> Pel que respecta als vasos, considerant que no tots són iguals, hem utilitzat de base el tercer, efegint-hi aquells indrets o etapes que no apareixen en aquest tercer vas i senyalant-ho amb un asterisc.

<sup>101</sup> L'anònim de Ràvena té dues descripcions de la via de la costa. La primera, IV, 42, 304, és:

- 1 Orea Capita
- 2 Dertusa
- 3 Rubricatum
- 4 Hildum
- 5 Saguntum

La segona, V, 3-4, repeteix la via costanera del Pirineu a *Belone*, que es la que hem reproduït al quadre.

Tal i com es pot observar al quadre precedent, pràcticament els quatre itineraris citen els mateixos punts als seus trajectes, senyalant els Vasos de Vicarello i l'Itinerari d'Antoni la distància en milles romanes entre cada un d'ells<sup>102</sup>; tanmateix, observem algunes diferències que hem d'anotar:

En primer lloc, és interessant remarcar a l'Itinerari d'Antoni, la presència d'*Oleastrum* després de *Tarraco*, punt que no apareix en cap de les altres guies. El mateix passaria amb *Pinon*, citat a l'Anònim de Ràvena, situat entre *Saltum* i *Trea Capita*. Als Vasos de Vicarello també s'observa un altre detall, la presència d'*Adnovlas* al primer i segon vas, mentre que al quart apareix com *Adnova*, per estar absent al tercer<sup>103</sup>. És interessant també la cita de *Lubricatum* a l'anònim de Ràvena, que no es coneix als altres itineraris, així com la inversió de la situació d'*Intibili*, que segons aquest viari estaria després d'*Ildum*.

Veiem doncs, com els itineraris coincideixen en senyalar l'existència en època imperial romana d'un camí que de nord a sud creuaria el territori que estudiem. En aquesta ruta s'hi senyalen una sèrie de punts o parades, que, llevat de les més importants -*Tarraco*, *Dertosa* i *Saguntum*- varien en quant a situació o denominació, de forma que és molt difícil fer-les coincidir amb llocs actuals. Tanmateix, la importància d'aquesta informació és la confirmació d'una via, possiblement pre-romana que possiblement es fonamentaria en un camí pre-romà, i que atravesava seguint la mateixa direcció de la línia de costa, el baix Ebre i plana de Vinaròs-Benicarló.

A banda de les dades exposades, extretes de l'anàlisi dels itineraris romans, l'observació directa del territori ens permetrà aprofundir en el coneixement dels camins que conformaven la xarxa viària de l'espai investigat en època pre-romana. En aquest sentit, hem d'indicar que l'estudi de les relacions entre els jaciments i les vies de comunicació es pot fer des de dues vertents, considerant els camins i passos naturals com quelcom estàtic i inamovible, que condiciona l'ocupació del territori estructurant una xarxa a la que s'adaptarien els diferents nuclis d'hàbitat establerts al territori, o, per altra banda, des d'una perspectiva dinàmica, en la que a part dels camins fixats pels passos naturals hi haurien unes vies més dinàmiques definides per la pròpia ubicació dels assentaments, dependents de les característiques econòmiques, polítiques i socials de cada moment cronològic.

En aquest aspecte, és important recordar que malgrat que el camí més directe entre dos punts és la línia recta, els condicionants imposats pel medi seran un element clau que hauré de considerar a l'hora de reconstruir la xarxa viària d'aquesta zona durant la protohistòria. Per tal d'efectuar aquest treball no hem d'oblidar la importància de les desviacions que s'hauran d'efectuar a les rutes per tal d'adaptar-les als accidents naturals o antròpics, que poden ser de dos tipus: positives, on el camí s'allargarà per tal de que passi per més localitats i així aprofitar-lo més, o negatives, on la ruta també s'allargarà, per tal d'evitar barreres, o es minimitzarà la distància a recórrer a través d'àrees amb un cost més elevat (HAGGET 1976, 83). L'anàlisi d'aquests condicionants serà el que ens permetrà plantejar una hipòtesi sobre el sistema viari més adient dins l'àrea analitzada, sempre en base als eixos inamovibles determinats pel riu Ebre en el seu tram final (nord-sud) i per la línia de costa (sud-oest/nord-est). Amdós tenen altres sistemes de comunicació transversals que determinen en aquesta àrea una xarxa de camins que comunica el territori tant entre si com amb l'exterior.

<sup>102</sup> En aquest aspecte hem considerat la milla romana de 1480 metres, que és la distància generalment acceptada (ROLDAN 1975, 33; MAGALLÓN 1987, 36; ARIAS 1987, 452-456) malgrat que s'ha proposat que els itineraris podrien basar-se en la milla olímpica de 1538 metres (ARIAS 1987, 452-456).

<sup>103</sup> Hem de senyalar que a l'Itinerari d'Antoni, al tram entre Ilerda i Tarraco apareix citat un punt de parada amb el nom *Ad Novas*, situat però a l'interior (ROLDAN 1975, 96-97).

## 1) El riu Ebre.

La importància indiscutible del riu Ebre com a eix del territori i principal via de comunicació sud-nord es veu multiplicada si considerem també el paper que juguen els seus afluents en la xarxa de comunicacions d'aquesta àrea. El riu Canaleta, el barranc de Xalamera, el barranc de les Fonts, el barranc de Sant Antoni o el barranc de La Galera són camins que permeten apropar les terres del curs inferior de l'Ebre a les regions veïnes. Tal i com hem senyalat abans, la navegabilitat pel riu Ebre és una constant fins a principis del nostre segle, essent la millor via de comunicació entre la costa i l'interior, ja sigui amb les Terres de Ponent o l'Aragó. El transport de mercaderies pel riu està amplament documentat: Avié, a l'*Ora Marítima* resalta per primera vegada la importància del riu Ebre com a via de comunicació i el seu paper principal en el transport de mercaderies, certificant el comerç entre els pobles riberecs i d'altres de foranis (*Ora Marítima*, 503). Plini, al segle I de la nostra Era, esmenta com el riu *Hiber*, ric pel seu tràfic naval, és navegable des de la població de *Vareia* (Plini, III, 4, 21). Suetoni, al segle II, confirma la importància de l'Ebre com a via de comunicació, quan relata a *De Vita Caesarum* com un vaixell procedent d'Alexandria, abarrotat d'armes i sense marins ni passatgers va arribar a Dertosa seguint el curs de l'Ebre. Aquesta importància del riu com a principal via de comunicació entre la costa i l'interior serà inclús motiu de trifulques a l'Edat Mitja entre Tortosa i Barcelona, potenciant-se des d'aquesta última ciutat el camí terrestre que des del Castellet de Banyoles es dirigia a la costa -via de Tivissa/riu Llastres-, i que podia seguir un traçat d'èpoques anteriors, per evitar els impostos amb que els tortosins gravaven les materies primeres -sobre tot el gra- procedent d'Aragó, que descendia pel riu en direcció a la capital de Catalunya<sup>104</sup>.

Vies transversals:

a) via del Canaleta. El riu Canaleta, que desemboca al marge dret del riu Ebre, al sud de Benifallet, és una de les principals vies de penetració des de l'Ebre fins la Terra Alta i el Baix Aragó, possiblement utilitzada ja en època pre-ibèrica (SANMARTI 1984, 166; RUIZ ZAPATERO 1983-84, 55). Aquest camí, conjuntament amb el barranc de Xalamera, que uneix la conca de l'Ebre amb la plana de Bot atravesant el massís dels Ports de Tortosa-Beseit, seria el que cohesionaria les terres del litoral i el curs inferior del riu, amb l'interior del País, comunicant l'àrea de l'Ebre amb les zones mineres de Gandesa o de l'interior dels Ports.

M<sup>a</sup> de los Angeles Megallón, en el seu estudi sobre les vies romanes a l'Aragó, descriu l'existència de tres camins, un que seguiria el curs de l'Ebre i que no apareix citat a les Fonts Clàssiques; el segon que, des de *Contrebia* es dirigiria a *Tarraco*, passant per *Leonica* i creuant el Baix Aragó i la Terra Alta, i l'últim, que també des de *Contrebia* baixaria fins a *Lintibilim*<sup>105</sup>, on enllaçaria amb la via Augusta per des d'allí continuar vers Sagunt (MEGALLÓN, 1987, 56). En el cas de la segona via, i si considerem que *Leonica* podria estar situada prop del riu Matarranya, tal com han proposat alguns autors (BELTRAN LLORIS, 1976, 415; MEGALLÓN, 1987, 58), el camí més fàcil per entrar a Catalunya seria el que des de Calaceit passaria a Caseres i Gandesa, on es troba l'accés al pas del Canaleta, que podria enllaçar aquest camí amb l'Ebre i la costa, traçat que ja va seguir la via del ferrocarril de Valdeçafà. El pas per entrar a l'àrea de Tortosa des de la

<sup>104</sup> Al 1389 la Generalitat va ordenar la compra dels llocs de Flix i de la Palma, així com la construcció d'un camí des del Castellet de Banyoles fins la botiga de Miramar, a l'Hospitalet de l'Infant, per evitar el paper mediador de Tortosa en les transaccions de mercaderies, principalment blat, que es feien amb l'Aragó (CURTO, 1988, 25)

<sup>105</sup> Aquest Lintibilim podria ser la mateixa Intibilis citada als itinerars antics



Terra Alta sols es pot efectuar, donada l'orografia de la zona, pel riu Canaleta o, més difícilment, pel barranc de Xalamera.

b) via de Xalamera. El barranc de Xalamera, situat a la dreta de l'Ebre, és una via natural de comunicació entre el riu i la Terra Alta. El barranc, que naix a Prat de Compte, desguassa a l'Ebre, just davant de l'assentament del Castellot de la Roca-Roja (Benifallet), després de creuar les serres de Corral i d'Àligues. Aquest camí comunicaria, igual que l'anterior, el curs de l'Ebre amb l'interior dels Ports i les terres que s'estenen més enllà del massís muntanyós.

c) via del barranc de les Fonts. Igual que el barranc de Xalamera, aquesta via secundària permetria l'accés des del riu Ebre als Ports de Tortosa-Beseit, concretament a la zona de Paüls, on s'hi ha documentat l'existència de mineralitzacions de plom i, en menor mesura, de galena i d'òxids de ferro.

d) via del barranc de la Conca. El curs del barranc de la Conca és l'accés més fàcil entre el riu i la serra d'Alfara, on s'ha constatat la presència de mineralitzacions de ferro explotades, al menys, a partir de l'Edat Mitja.

e) via del barranc de Sant Antoni. Seguint el curs d'aquest barranc i enllaçant amb el de Lloret s'accedeix des de la riba dreta del riu Ebre, aproximadament a l'alçada de Tortosa, fins les planes de l'interior, podent-se arribar per aquest mateix camí fins les serres que formen els Ports, rics en fusta, cacera, etc.

f) via del barranc de la Galera. Situat més al sud que l'anterior, el barranc de la Galera, que desemboca a Mianes, forma una vall de terres molt riques agrícolament separades del riu Ebre pel roquissé de la Carrova, i el seu curs uneix aquesta àrea de l'Ebre amb la vessant occidental de la serra de Godall, on s'hi troba el jaciment de Vilallarga, i amb la fòia d'Uldecona.

g) via de Valljardina (o Vallpaumera). Aquest camí, que seguiria el curs del barranc de mateix nom, és la via més senzilla per accedir fins els cims de la serra del Boix, des d'on a més a més de les possibles matèries primeres existents -caça, fusta, etc.- es pot descendir vers la plana del Burgar, situada a l'altre extrem del serrat.

h) via del barranc de Camarles. El barranc de Camarles, a l'antiga desembocadura del qual hi trobem l'assentament del Bordissal, pot enllaçar la costa al costat dret de la desembocadura del riu Ebre amb Tortosa, creuant la serra de Coll-Rodó, o amb l'extrem meridional de la serra del Boix, per des d'allí dirigir-se creuant la Portella fins la plana del Burgar.

## 2) El litoral.

La plana litoral seria aprofitada des d'antic com a línia de comunicació entre el nord i el sud peninsular, mitjançant un camí que possiblement creuaria també el Pirineu penetrant a Europa. Les Fonts Clàssiques ja ens anomenen un camí pre-romà, anomenat via *Heraklia*, que des del Pirineu avançaria per la costa fins a *Gadir*<sup>106</sup>. La mateixa via,

<sup>106</sup> F. Palli recull tots els autors clàssics que anomenen aquesta via: El més antic és Timeu (segles IV-III a.n.E.) a *Mirabilis Auscultaciones*, 85: "existeix un camí anomenat d'Hèrcules des d'Itàlia fins la Cèltica (...)". Posteriorment a aquest autor, Polibi (II a.n.E.) a *Historia*, III, 39, 1-3, torna a fer-ne referència: "Aquest lloc (Pirineus), disten de les columnes d'Hèrcules uns 20.000 estadis (...); 2700 des d'aquesta ciutat (Cartago Nova) a l'Ebre, i des d'aquest riu fins Emporion 1600 estadis (...). Aquesta via ha sigut cuidadosament mesurada pels romans i marcada amb pedres miliàries cada 8 estadis". Altres referències a la mateixa via, abans de que passes a ser la Via Augusta les fan autors que viuen abans del canvi d'Era: Marc Tuli Ciceró (I a.n.E.), a *In Vatinius*, 12: "i malgrat ser costum casi general anar a Hispania per terra, havent una ruta ben coneguda per mar", o César (I a.n.E.), als *Commentariorum Belli Civilis*, I, 73, 2: "Hi havia un camí si volien tornar a Ilerda (des de l'Ebre), un altre si es dirigien a Tarraco". Després d'aquests autors, ja al canvi d'Era, Estrabó (I a.n.E.-I d.n.E.), a la *Geografia* (III, 4, 9): "De Tarraco (la via va) al pas de l'Ebre a Dertosa", o Titus Livi (I a.n.E.-I d.n.E.) quan relata com Escipió a la Segona Guerra

modificada, passaria posteriorment, en època romana, a denominar-se Via Màxima, Augusta i Aurèlia. Després d'accedir a les comarques del sud de Catalunya, a l'alçada del Coll de Balaguer, la via es dirigiria al Perelló, passant des d'allí directament a Tortosa o arribant fins a l'Ampolla, a la costa, per tal d'evitar tots els barrancs d'aquesta zona. Des de l'Ampolla, per l'Aldea, on es va recuperar un miliari<sup>107</sup>, o pel Coll de l'Alba, com han proposat altres investigadors, penetraria fins Tortosa on creuaria el riu, per dirigir-se a La Galera, atravesant les comarques del Baix Ebre i del Montsià per continuar cap al sud.

A partir de les dades que tenim actualment, tant arqueològiques com escrites, diversos estudiosos han intentat reconstruir aquestes vies o itineraris antics. En aquest aspecte, i referint-se al territori que estem estudiant, Carreras Candi descriu tres d'aquests camins que, "procedents de Tarragona, passarien per la regió costanera del Mediterrani fins a l'Ebre, bifurcant-se amb tota probabilitat al torrent d'Ullastre. Des d'allí una anava directa a l'Ebre per Tivissa i l'atravesava pel Castellet de Banyoles. L'altra rama es dirigia al Coll de Balaguer, passat el qual es dividia en dos. Un camí seguiria cap a les boques del riu Ebre per Amposta ("Ad-Posta"?), mentre que el segon camí deuria pujar fins a la font del Perelló i arribar a aquelles altures, baixant-ne després, travessant l'Ebre per Tortosa i passant a la Pobla de la Galera (...). La via continuava també vers l'Edetània per la Miliana d'Ulldecona.

La via que passa el riu a Amposta també es dirigia a l'Edetània per "Al-Canar" (...). Via que després, per les Martorelles, salvava el riu de la Sénia, al pont romà dels Estretets, del qual es conserven dos arcs. Al mateix camí hi ha un pont antiquíssim a Vinaròs, sobre el Cérvol (CARRERAS CANDI 1993, 57).

L'estudiós tortosí E. Bayerri, també fa un apartat sobre les vies que creuarien la regió ilercavona, anomenant un antic camí que des del Perelló es dirigiria a Tortosa "prenent la banda meridional del parament muntanyós de la Capsida, i remontant les altures considerables del Coll de l'Alba, passant per Fullola i els Garidells, on queden antigues restes de poblats (BAYERRI 1948, 561). El mateix autor descriu com des del Perelló, dues eren les possibilitats per accedir a Tortosa: la primera, la descrita anteriorment; la segona, la que des del Perelló "aniria fins l'Ampolla, per després de borejar els barrancs de Camarles i de la Granadella, remontar el Coll de l'Alba i descendir per Mig Camí fins Tortosa" (BAYERRI 1948, 562)<sup>108</sup>. Segueix Bayerri aportant dades sobre la ruta que seguiria aquesta via: "creuat l'Ebre (...) es dirigiria la Via Augusta cap a l'estret pas que s'obria per l'anomenat Pla de les Sitges (...) a la desembocadura del Barranc de Sant Antoni" (BAYERRI 1948, 564-65). El mateix autor descriu com des d'aquí la via es dirigia al sud, creuant la Galera, Milianas d'Ulldecona, Traiguera, etc. Per altra banda, parla d'una altra

---

Púnica segueix la via de la costa per dominar el País fins a l'Ebre (XXI, 60, 1-3), o com quan "va partir de Tarraco (Escipiò), reunint un nombre moderat d'auxiliars entre els aliats que vivien prop de la *via* va arribar a Castulo" (XXVIII, 13, 4) (PALLÍ 1985, 29-34). Altres autors posteriors a August tornaran a esmentar aquesta via, però ja com a part integrant de la xarxa viària de l'imperi romà.

<sup>107</sup> Aquest miliari, en propietat d'un particular, porta la llegenda:

{Ti (berius) Cla } VDI {us Caesar Aug (ustus) Germanicus Pont (ifex)}

MAXSIM {us}

{I} MP(erator) VIII T {ri (bunicia)}

POTESTA {te IV Co(n)s(ul) III P(ater) P(atriciae)}

VIA AV {GVSTA}

CCX {IX M(illia) P(assuum)}

"Tiberi Claudi César August Germànic, Pontifex Màxim, Emperador VIII, amb la potestat Tribunicia IV, Cònsul III, Pare de la Pàtria, Via Augusta, 219 milles". Essent un miliari de Claudi I (43-44 d.C.) (PALLÍ, 1985, 117).

<sup>108</sup> Actualment, encara hi ha a Tortosa la creència popular de que el camí al Coll de l'Alba és l'antiga via romana que unia Dertosa amb Tarraco.

via secundària que per la costa uniria les poblacions d'Amposta i Alcanar, segona via que també es dirigiria al sud. Aquesta dicotomia arribara fins l'Edat Mitja, doncs a la *Crònica del moro Rasis*<sup>109</sup> es parla de l'existència, per anar de València a Tortosa, dels camins de "Mastronia que es mas luengo que el de los fijos de Larache" (BAYERRI 1948, 565; PALLÍ 1985, 126).

F. Pallí, quan recull dades sobre el pas de la Via Augusta per les terres de l'Ebre, s'inclina pel camí que des del Coll de Balaguer portaria pel Perelló, Ampolla i Aldea fins a Tortosa, proposant l'existència d'una via secundària romana que des del Perelló es comunicaria amb Tortosa pel Coll de l'Alba (PALLÍ 1985, 144).

La descoberta d'un tram de carretera antiga durant uns treballs d'arranjament d'uns camins al terme municipal del Perelló, que es va associar a la Via Augusta, ha permès efectuar un nou plantejament sobre el seu traçat, que coincideix amb algun dels anteriors: des del Perelló la via es dirigiria a l'Ampolla, per des d'allí reseguir el penya-segat marí fòssil dominat avui per Campredó, i entrar cap a Tortosa pel Coll de Sant Joan, després de passats la Font de Quinto i Campredó (IZQUIERDO 1988-89, 183). A partir del riu Ebre la via es dirigiria cap al sud peninsular per dos possibles camins, un d'interior, que des de Tortosa creuaria per la vall de Godall-La Galera, i un altre que, des d'Amposta, seguiria en direcció sud més proper al litoral, creuant el Montsià per la fòia d'Ulldecona. Tanmateix, Estrabó cita literalment que la via va de "Tarraco al pas de l'Ebre a Dertosa" (III, 4, 9), indicant que durant el segle I a.n.E. el principal camí que creuaria l'extrem meridional de Catalunya travessaria el riu Ebre per l'actual Tortosa.

Seguint la informació exposada podem plantejar tres possibles passos per aquest camí que seguiria el litoral en direcció nord-est/sud-oest:

A) via d'Ulldecona-fossa d'Alcalà. Aquesta ruta es dirigiria des de *Dertosa* - Tortosa-, fins a la desembocadura del barranc de la Galera, per des d'allí, o bé continuar fins Amposta o bé desviar-se directament per l'interior seguint el curs d'aquest barranc fins aproximadament l'actual Masdenverge. A partir d'aquest punt, o des d'Amposta se seguiria per un dels passos paral·lels a ambdues vessants de la serra de Freginals creuant entre la serra del Godall-La Galera i la serra del Montsià per la depressió de la fòia d'Ulldecona. Després d'atravessar el riu Sénia, el camí seguiria cap al sud apropant-se a la costa per tal d'accedir al corredor que forma la rambla d'Alcalà entre la serra d'Irta i les Talàies d'Alcalà. Aquest camí és l'actual via de pas de la via fèrrea, la carretera N-340 i l'autopista A-7, enllaçant Catalunya amb el País Valencià.

B) via de l'interior. Des de Tortosa s'accediria a la plana de Vinaròs o bé a través del mateix trajecte especificat en el punt anterior, o bé pel pas que es forma entre les estribacions més baixes dels Ports de Tortosa-Beseit i la serra de Godall, per la rambla de la Galera i pel barranc de les Mangranes. Aquesta ruta creuaria el riu Sénia per Sant Joan del Pas, on existeixen dos punts per on es podria passar a gual el riu, dirigint-se cap al sud, fins al riu Cérvol, passat el qual, a la partida del Collet Roig l'any 1919 es va trobar un miliari (TARRADELL 1973, 91). El camí podria després continuar per dos indrets: per la fosa de Canet-Sant Mateu, o pel més probable corredor de Traiguera, fins La Jana, prop d'on podria ubicar-se *Intibili*<sup>110</sup>, des d'on una altra via sortiria cap a l'interior (seguint la rambla de Cervera) en direcció a *Contrebia Belaisca* (OLIVER 1996, 66), creuant en aquest punt la

<sup>109</sup> Aquesta crònica, escrita al segle X, es refereix a la mateixa ruta dels Itineraris Antics (PALLÍ 1985, 127). La Geografia d'Idrisi o Edrisi, del segle XII, també fa referència a aquests paratges. Després d'una breu descripció de Tortosa, especifica que des d'aquesta a la desembocadura del riu, hi ha 12 milles, i fins a Tarragona, 50 (BAYERRI 1948, 564).

<sup>110</sup> *Intibilis*, *Intibili* o *Intibilim*, apareix citada a les Fonts Clàssiques i als Itineraris; la seva situació s'ha fixat entre Traiguera i La Jana (BELTRAN LLORIS 1976, 418; OLIVER 1966, 66).

rambla de Cervera, on també s'hi va recuperar un altre miliari (OLIVER, 1996, 68). En aquest punt, podria haver-hi una bifurcació, un camí seguiria cap al sud, en direcció als actuals municipis de Sant Mateu i Salzadella<sup>111</sup> i l'altre penetraria per la rambla de Cervera cap als Ports de Morella, on podria enllaçar amb el camí del riu Bergantes, afluent del Guadalop, en direcció a Alcanyís. Les troballes de miliaris al seu trajecte podrien indicar que aquesta era la via principal.

C) via de la costa. Una tercera possibilitat, més complicada que les anteriors pels condicionants naturals, seria la que proposa el pas de la via per la costa. Aquest camí podria dirigir-se des d'Amposta en direcció sud estrictament per la marina, encara que a l'alçada de la serra del Montsià, i sobre tot si considerem que la línia del litoral possiblement estaria situada més enrera que actualment en època protohistòrica, podria presentar certes dificultats per continuar. Per altra banda, abans d'arribar a la serra d'Irta hauria de dirigir-se a l'interior i seguir la fossa d'Alcalà, coincidint amb la via A.

Vies transversals al litoral.

a) via del riu Sénia. Aquest camí s'iniciaria a la desembocadura del riu Sénia, a les Cases d'Alcanar i seguint el curs del riu avançaria en direcció nord-oest cap als Ports, vers la zona de Rossell, des d'on continuaria fins a Benifassà, ric en punts d'aigua.

b) via del riu Cérvol. Amb la mateixa direcció que l'anterior, la via del riu Cérvol s'endinsaria des del seu inici a Vinaròs, cap a les muntanyes de Vallibona. Més amunt encara, arribaria als Ports de Morella, des d'on i pel pas del riu Bergantes podria accedir fins a Alcanyís i el riu Guadalop. Tanmateix, aquest camí és un altre enllaç molt fàcil entre la zona minera de Rossell i la costa.

c) via del riu Sec-rambla de la Cervera. Des de la seva desembocadura a Benicarló, aquest camí natural s'estén en direcció sud-est/nord-oest, passant per Càlig, Cervera del Maestrat, Traiguera i La Jana fins a Morella/el Forcall, per on més fàcilment que en el cas anterior, es podria accedir al riu Bergantes. Possiblement a partir dels termes de La Jana-Traiguera, on situariem *Intibilis* (OLIVER 1996, 66) i on aquest camí es creuaria amb la Via Augusta, aquest tercer camí seguiria el trajecte que des d'*Intibilis* o *Lintibilim* es dirigiria vers *Contrebia* i *Caesaraugusta*, i que després de seguir la rambla de la Cervera, paral·lela a la carretera de Sant Mateu a Morella, passant pel Mas d'en Roig (Xert), la Venta de l'Aire (Catí) i l'ermitori de Villavana (Morella), seguiria el riu de Morella fins a la Moleta dels Frares del Forcall, l'antiga *Lessera* (ARASA 1987, 120; MAGALLÓN 1987, 60).

d) via de Peníscola. Aquest camí, que naixeria a Peníscola, es dirigiria vers l'interior bordejant els extrems de les serres d'Irta i Vall d'Angel, enllaçant Cervera del Maestre amb la via de la rambla de Cervera-riu Sec.

Per últim, no hem d'oblidar que a banda d'aquesta xarxa de camins que enllaçarien el territori entre si i amb l'exterior, haurien d'haver tot un seguit de vies secundàries que permetessin l'accés entre els diferents assentaments de la zona. Aquests camins de menor importància podrien seguir els lligallos, rutes de bestiar que encara avui són utilitzades i que comuniquen les àrees de pastures de les zones més altes del territori amb les planes de vora el riu i la costa. En aquest aspecte, és important destacar els passos o camins del barranc de Cervera, que des de Tortosa permet l'accés als Reguers i d'allí als Ports, avui dia encara utilitzat pel transport de ramaderia, el barranc del Racó del Mas de Cardó, que

<sup>111</sup> Entre Sant Mateu i la Salzadella hi ha, com hem senyalat a l'apartat corresponent, una àrea susceptible de patir inundacions, que ja en època romana va tenir que patir algun tipus de sanejament. Tanmateix, el pas de la via podia desdoblarse, de forma que a l'hivern, quan l'aiguamoll estaria més inundat se circularia pel Camí de Quatremitjana, i a l'estiu, que hi hauria més sequedat, el trànsit s'ajustaria bastant a l'actual traçat de la carretera C-238 (MATEU 1982, 80).

enllaça el riu Ebre amb les fonts de Cardó, situades a la serra de mateix nom, el barranc de Lledó i el dels Clots, que uneixen la conca de l'Ebre amb els Ports, o el barranc de la Buinaca, que des de Tivenys es dirigeix a la serra del Boix.

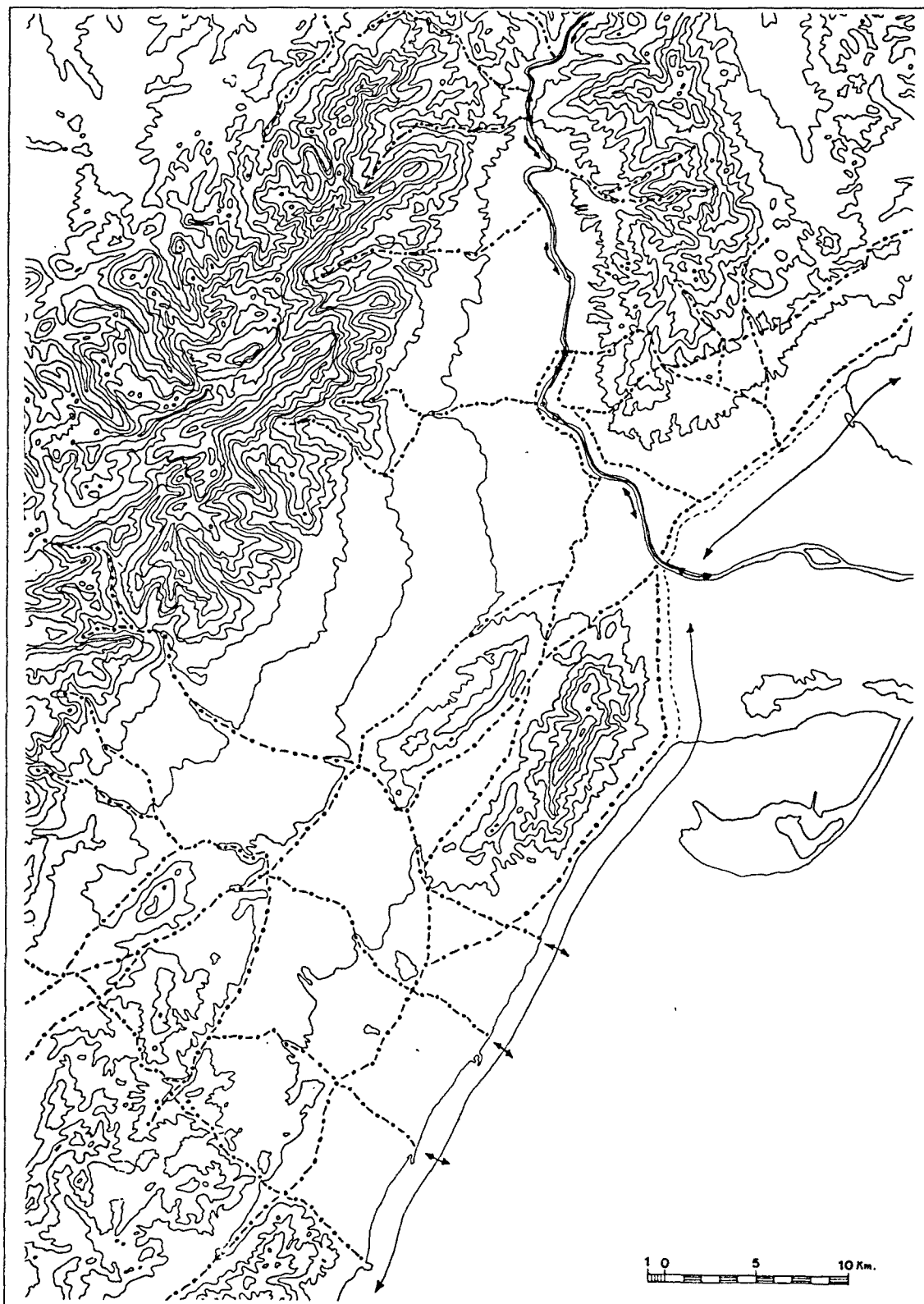


Fig. 52: Principals vies de comunicació durant la protohistòria de l'àrea del baix Ebre i plana litoral de Vinaròs-Benicarló.

### 3) Rutes marítimes.

Geogràficament, l'àrea delimitada per realitzar aquest estudi està completament oberta pel costat est al mar, amb les implicacions que aquesta característica suposa en quant a les relacions amb altres punts del Mediterrani a través de les rutes marítimes. Malgrat l'escassetat de dades que tenim sobre la navegació indígena protohistòrica, el pobre desenvolupament nàutic que van trobar els romans a la seva arribada a la península posa de manifest la pervivència d'unes tècniques arcaïques que satisfieien les necessitats marineres de la població autòctona (ALVAR 1980, 206). Les fonts literàries ens ofereixen molt poques dades sobre la navegació marítima i fluvial de les comunitats indígenes. Pel que fa a la circulació marítima, els comentaris són escassos, i cap d'ells incideix en les costes de la zona que estudiem<sup>112</sup>. En el segon cas, i al territori que ens ocupa, les referències són tal i com hem dit abans, exclusivament pel riu Ebre. Si més no, se citen en general dos tipus d'embarcacions diferents, la piragua, i els vaixells de cuir (ALVAR 1980, 209). Una altra font d'informació la tenim a les representacions gràfiques: en ceràmica, malgrat que no tenim cap exemple de la desembocadura de l'Ebre, es poden observar a les produccions de Lliria els models d'embarcació ibèrics, similars a grans piragües, que poden anar propulsades a vela o a rem, o en monedes, de les que cal destacar les de *Hibera Ilercavonia*, amb la representació de dos tipus de vaixells, un, possiblement destinat a la navegació marítima, i l'altre, per la navegació fluvial<sup>113</sup>.

La presència als jaciments del curs inferior de l'Ebre dels productes d'importació que enunciam anteriorment, ja siguin de procedència fenícia, etrusca, grega, púnica o romana, indica un fluid contacte entre els indígenes i els pobles mediterranis que van accedir a aquestes terres. L'accés per l'Ebre implicava una possibilitat d'endinsar-se a la Península que generalment era seguida per aquests nousvinguts, però no sols era la desembocadura de l'Ebre el que buscaven: en altres casos, l'orografia de la costa els proporcionava uns ports naturals on amarrar els seus vaixells, cas de les Pedres de la Barbada, a Benicarló -amb una cronologia inicial de segle VI a.n.E. (OLIVER 1996, 74)- o el Bordissal de Camarles -ocupat entre els segles IV i II a.n.E. (PALLARÉS et alii 1986, 123-149; 1987, 3-19)-.

Pel que fa a les tècniques o als moments més bons per navegar, Hesiod indica que la temporada de navegació es limitaria als cinquanta dies precedents a la caiguda de les Pleiades, que té lloc a mitjans setembre. Tanmateix, és fàcil suposar que la tranquil·litat del Mediterrani propiciaria avançar l'inici d'aquesta temporada a finals del mes de maig (ALVAR, 1980, 76). Aquesta navegació es faria aprofitant els vents o les corrents generals del Mediterrani. La major part d'aquestes corrents són superficials i de caràcter temporal. Hi ha una circulació general en un sentit contrari a les agulles del rellotge, que entra per l'estret de Gibraltar i continua per la costa africana, que podia ser aprofitada pels antics mariners en el seu cabotatge; aquesta mateixa corrent recorre les costes mediterrànies fins arribar a la costa francesa, on agafa la direcció oest. A les costes peninsulars, la seva circulació és vers el sud-oest (ALVAR 1980, 77).

<sup>112</sup> Si més no, el coneixement de la costa per part dels indígenes apareix documentat a Titus Livi, XXVI, 45, quan narra com uns pescador de la costa tarragonina li van indicar a Escipió com podia arribar a la muralla de Cartagena per la part de les marismes, a través dels guals.

*XXVI, 45 Ipse ut ei nuntiatum est aestum decedere, quod per piscatores tarraconenses, nunc levibus cumbis, nunc ubi eae siderent nadis pernegatos stagnum, compertum habebat faedem pedibus ad murum transitum dari, eo secum armatos quingentos duxit.*

<sup>113</sup> Tanmateix, aquesta producció numismàtica està datada a mitjans del segle I a.n.E., i podia haver estat influïda per models romans, al menys el vaixell mariner.

A la zona que estudiem, la corrent més important és la del Golf de Lleó, que circula en direcció a València; la més profunda recorre de finals d'hivern a principis d'estiu tot el golf i la costa catalana, arribant al sud de València i al sud de les Illes Balears; la superficial, arriba al golf de València i a Eivissa, on interceptada per la corrent atlàntica és obligada a tornar a pujar (OLIVER 1996, 75). Pel que fa a les corrents del sud, després de penetrar per l'estret de Gibraltar, la corrent atlàntica, tant la superficial com la profunda, es bifurca en dues branques, una que recorre el nord d'Àfrica i l'altra que arriba a les Balears i Catalunya (OLIVER 1996, 75).

Aquest circuit implica l'existència de dues rutes, una de nord a sud, que des d'Empúries podria dirigir-se fins a València, per des d'allí arribar fins les illes, i una altra que, provinent del sud, passaria per l'arxipèlag balear per després adreçar-se a les costes de la desembocadura de l'Ebre. El temps aproximat, considerant la velocitat de navegació dels barcos a l'antiguitat -4 nusos (ALVAR 1980, 83) o 6 milles/hora (AUBET 1994, 154)-, podria ser d'unes 30 hores des d'Empúries fins la desembocadura de l'Ebre, o bé unes 11, des d'Eivissa fins a Dénia, per, a partir d'aquest punt, dirigir-se cap al nord, i amb unes 20 hores més arribar fins a les costes del riu Ebre.

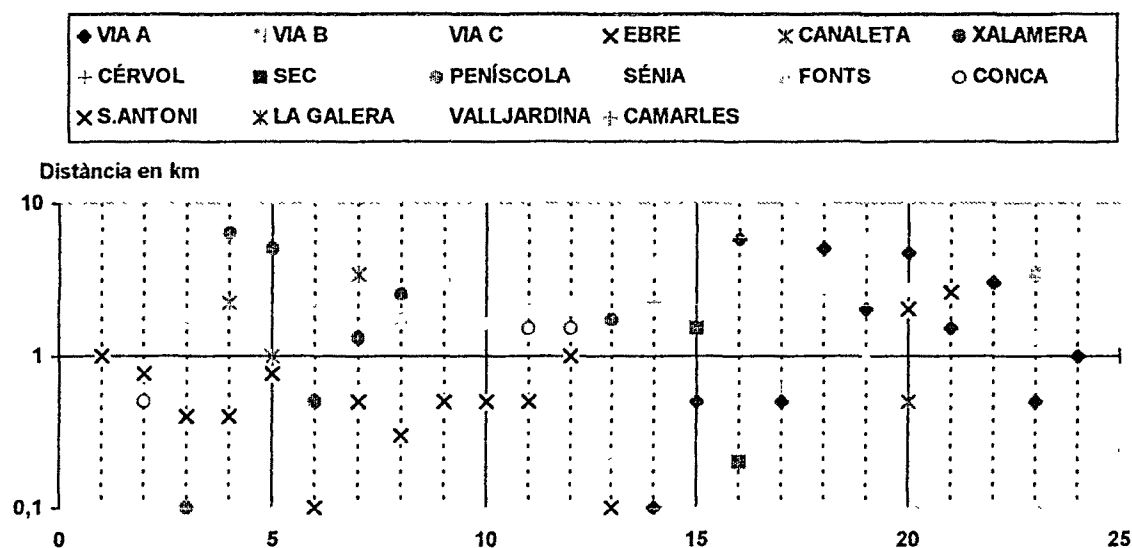
A les Fonts Clàssiques, a l'Itinerari d'Antoní, s'inclou també un trajecte marítim, l'*imperatoris Antonini Augusti itinerarium maritimum*, possiblement recopilat en època de Diocleciana o una mica abans (finals del segle III). Aquest document recull dades sobre els ports, costes i illes del Mediterrani, entre les quals n'hi ha que fan referència a Hispània. En aquest aspecte, cal destacar les que relacionen les illes Balears amb la costa peninsular, evidenciant els nexes entre les illes i el litoral del nord-est, relació documentada arqueològicament a través de les importacions ceràmiques que s'han pogut recuperar als jaciments indígenes situats principalment sobre la franja costanera<sup>114</sup>.

Si efectuem un anàlisi diacrònic de la relació entre els jaciments i les vies de comunicació considerant aquestes com un element establert i estàtic, comprovem com durant el segle VII a.n.E. la distància màxima des d'un jaciment fins a qualsevol dels camins que hem distingit com a principals no és superior als 2,8 km. El riu Ebre, a més de font de recursos, apareix com la via de comunicació més important del sud de Catalunya durant l'antiguitat, doncs a més a més d'enllaçar la costa amb l'interior, al seu entorn naix una xarxa de comunicacions que connecta tot el territori entre sí i amb l'exterior, a través dels passos del riu Canaleta i del barranc de Xalamera, camins vers la Terra Alta i el Baix Aragó. La importància d'aquestes vies dependents de l'Ebre s'adverteix per la proximitat dels jaciments al punt on enllacen amb el riu: Lo Toll -2,2 km-, el Martorell -1 km- i Aldovesta -3,4 km- se situen a menys de 3,5 km del Canaleta, i el Turó de Xalamera -0,1 km-, el Martorell -5 km-, el Castellot de la Roca Roja -0,5 km-, Aldovesta -1,3 km- i el Barranc Fondo -2,5 km- a menys de 5 km del camí de Xalamera. Reiterem doncs la importància del riu Ebre com a via de comunicació, seguida durant aquest mateix període per la de la via A, que creuaria aquesta regió unint els jaciments de l'àrea de l'Ebre amb els de la Plana de Vinaròs-Benicarló. Aquest

<sup>114</sup> 2 INTER HISPANIAS ET TINGI MAURETANIAM  
510,

4	insula Diana Lesbos Ebusos	
511, 1	ab hac insula Cartagine Spartaria	stadia CCCC
2	et a supra scripta insula ad Baleares	stadia CCC
3	insula Columba, Balearis maior,	
512, 1	insula Nura, Balearis minor	
2	inter se habent Baleares	stadia DC

camí, de direcció nord-est/sud-oest avançaria creuant la Fòia d'Ulldecona i el pla litoral del Baix Maestrat, enllaçant amb la rambla d'Alcalà per travessar entre la serra d'Irta i les Talàies d'Alcalà. Els jaciments situats a banda i banda del seu traçat es troben a distàncies que van des dels 100 metres -el Puig de la Nau- fins als 5,8 km -la Picossa-, trobant-se generalment associats a altres vies transversals<sup>115</sup> que permetrien l'accés des de la costa vers l'interior.



1.- Tossal Redó. 2.- Els Tossals. 3.- Turó de Xalamera. 4.- Lo Toll. 5.- El Martorell. 6.- El Castellot de la Roca Roja. 7.- Aldovesta. 8.- Barranc Fondo. 9.- Mas d'en Serra. 10.- Casa de l'Assistent. 11.- Plana de la Mora 1. 12.- Plana de la Mora 2. 13.- Barranc de les Fonts. 14.- El Puig de la Nau. 15.- La Tossa Alta. 16.- La Picossa. 17.- El Puig de la Misericòrdia. 18.- La Moleta del remei. 19.- Sant Jaume. 20.- El Montsianell. 21.- El Fíguralet. 22.- La Cogula. 23.- El Castell d'Ulldecona. 24.- La Ferradura.

*Fig. 53: Distància des dels assentaments ocupats durant el segle VII a.n.E. fins les principals vies de comunicació del territori.*

Durant el segle VI a.n.E. es mantenen bàsicament les característiques del moment precedent, conservant la màxima importància els camins de l'Ebre i la via A, trobant-se tots els jaciments associats a un d'ambdós trajectes, amb distàncies que oscil·len entre els 100 i els 500 metres<sup>116</sup>.

<sup>115</sup> Cal destacar d'entre aquestes la del riu Cérvol, accés principal vers l'àrea minera de Rossell, controlada pel Puig de la Nau i pel Puig de la Misericòrdia.

<sup>116</sup> Hem de senyalar que la Picossa és el jaciment més allunyat d'un d'aquests dos camins principals al trobar-se a 5,8 km de la via A. Tanmateix, l'assentament es troba ubicat a 200 metres de la via del riu Sec.



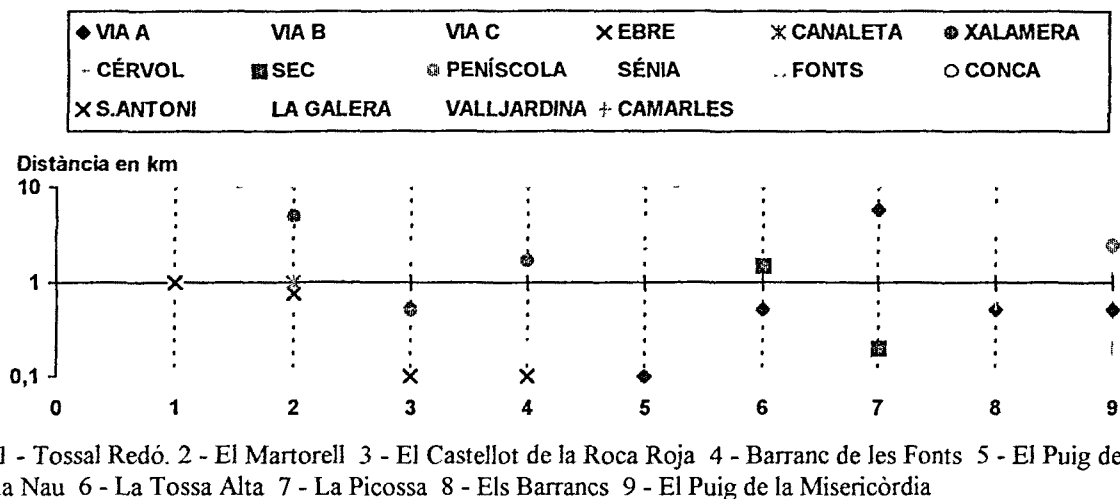


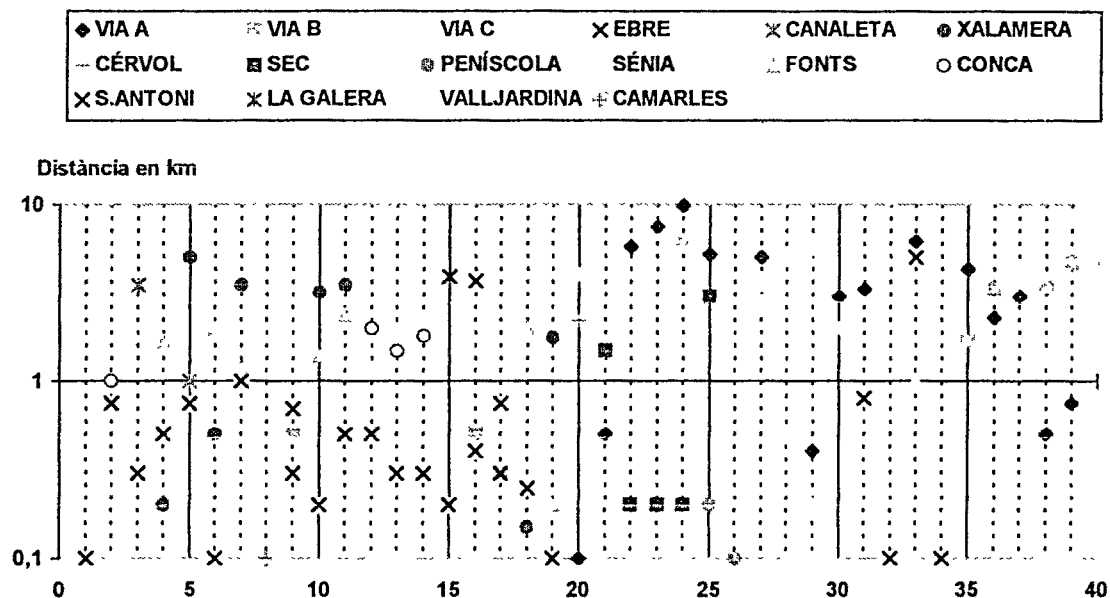
Fig. 54: Distància des dels assentaments ocupats durant el segle VI a n.E. fins les principals vies de comunicació del territori.

A partir del segle V a n.E. observem com l'augment del poblament i en conseqüència dels centres d'hàbitat segueix en forta mesura la tendència establerta anteriorment, doncs tots els jaciments se situen prop -entre 0,1 i 5 km- d'una de les vies principals, l'Ebre o la via A<sup>117</sup>, advertint-se però una major importància de la via B, que anteriorment era pràcticament inoperant. És interessant resaltar com malgrat el gran nombre de nuclis nous que s'erigeixen en aquest moment a l'àrea de l'Ebre, continua essent el Martorell el més proper a la desembocadura del riu Canaleta, des d'on partiria un camí en direcció a la Terra Alta-Baix Aragó. El camí de Xalamera, pel contrari, recupera la importància que havia tingut durant el segle VII a n.E., doncs si bé desapareix el nucli del Turó de Xalamera, durant l'Ibèric Ple s'estableix un nou centre al mateix relleu on estava ubicat l'antic establiment de la Primera Edat del Ferro. Aquest nou centre, el Mas de Xalamera, actua com un enllaç visual entre assentaments de certa importància de l'àrea, però també controla l'accés al camí que des de l'Ebre accedeix a la Terra Alta-Baix Aragó pel barranc de Xalamera. De la mateixa forma, sembla ser que els camins del barranc de les Fonts, de la Conca i de Valljardina tornen també a recuperar certa categoria, possiblement lligada a un interès econòmic vers les àrees mineralògiques que tenen associades o l'accés a les zones de bosc -producció de fusta- i de pastures de les serres circumdants al curs de l'Ebre.

A la zona del pla litoral del Baix Maestrat els jaciments es troben, com hem dit, associats principalment a la via A o a alguna de les vies transversals que des de la costa es dirigeixen a l'interior. Així, el Puig de la Nau continuaria controlant el pas del riu Cérvol que seria el millor accés fins l'àrea de Rossell, mentre que la Tossa Alta, la Picossa, el Mas d'Aragó o el Castell de Cervera seguirien el trajecte del riu Sec en direcció a l'actual Morella, des d'on es podria connectar amb el riu Bergantes i per aquest amb la regió d'Alcanyis. La via de Peníscola, que enllaçaria des de la costa amb el riu Sec aproximadament a l'alçada del Castell de Cervera, estaria vigilada pel Pou Neriol i pel Pouaig. Més al nord, Vilallarga seria el nucli situat més a l'interior del territori, i pels seus peus transcorreria la via B, mentre que des de la línia formada pel

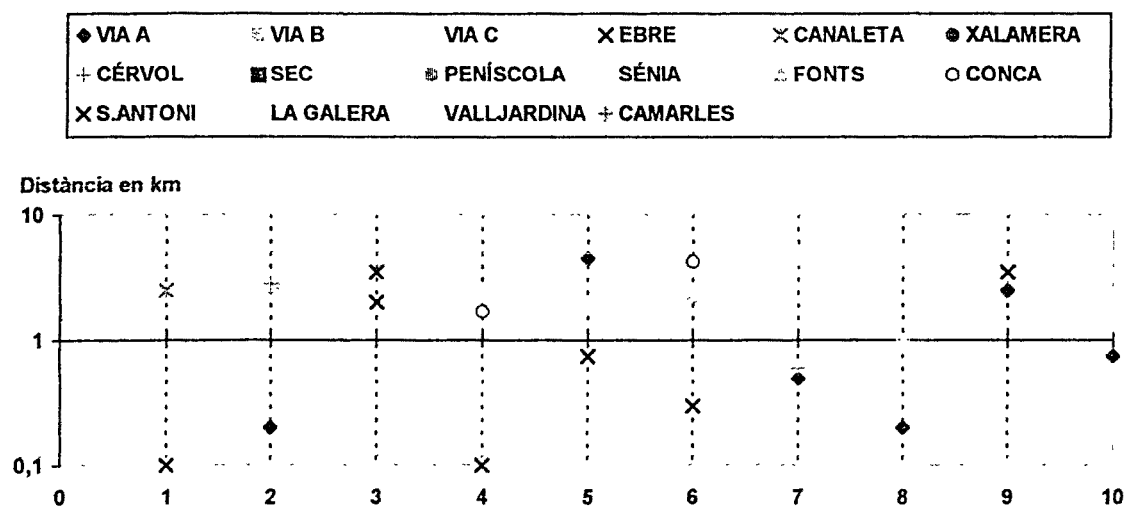
<sup>117</sup> Exceptuant la Picossa, el Mas d'Aragó i el Castell de Cervera, que si bé controlen el trajecte del riu Sec, del qual no els separen ni 200 metres, es troben respectivament a 5,8, 7,5 i 9,9 km de la via A, o la Punta de Benifallim, situat a 0,5 km de la via C

Castell d'Ulldecona i la Moleta del Remei, amb la Cogula com a principal talàia de la regió, es dominaria l'accés pel riu Sénia.



1.- Mas de Mussols. 2.- Les Valletes. 3.- Turó d'Audi. 4.- Mas de Xalamera. 5.- El Martorell. 6.- El Castellot de la Roca Roja. 7.- La Torreta. 8.- El Bordissal. 9.- Barranc de Sant Antoni. 10.- L'Assut. 11.- Km.14. 12.- Les Planes. 13.- Punta de Plana de la Mora. 14.- Les Planetes. 15.- Castell de Sant Joan. 16.- Hospital Verge Cinta. 17.- Pla de les Sitges. 18.- Les Trampes. 19.- Barranc de les Fonts. 20.- El Puig de la Nau. 21.- La Tossa Alta. 22.- La Picossa. 23.- Mas d'Aragó. 24.- Castell de Cervera. 25.- El Pou Neriol. 26.- El Pouaig. 27.- La Moleta del Remei. 28.- Punta de Benifallim. 29.- Cota 154. 30.- Santo Cristo. 31.- La Carrova. 32.- Pla d'Empúries. 33.- Les Faixes Tancades. 34.- Castell d'Amposta. 35.- Vilallarga. 36.- Castell dels Moros. 37.- La Cogula. 38.- Castell d'Ulldecona. 39.- Les Esquarterades.

Fig. 55: Distància des dels assentaments ocupats durant els segles V-III a.n.E. fins les principals vies de comunicació del territori.



1.- Les Llomes. 2.- Mas de l'Antic. 3.- Horta Baixa. 4.- Barrugat. 5.- Masia Despatx. 6.- Els Arenalets. 7.- El Puig de la Misericòrdia. 8.- La Parreta. 9.- L'Oriola. 10.- Mas de la Torre.

Fig. 56: Distància des dels assentaments bastits a partir del segle III a.n.E. fins les principals vies de comunicació del territori.

Aquesta distribució perdurà fins un moment molt avançat de la cultura ibèrica, pràcticament fins l'abandonament de la major part de nuclis de la zona i la reestructuració del territori ordenada pels romans. Tanmateix, a partir del segle II a.n.È. alguns dels nous centres que es funden ho fan a poca distància dels camins principals - entre 0,1 i 2 km-, denotant un especial interès per vigilar o dominar l'accés per aquestes vies, cas de la Parreta o de la reocupació del Puig de la Misericòrdia, que s'erigirien en un punt de control de la via A i del pas del riu Cérvol.

En general, i considerant les vies de comunicació com un element estàtic, l'àrea en estudi es caracteritza per estar distribuïda segons dos grans eixos viaris, un de direcció nord-est/sud-oest i un altre de direcció sud-est/nord-oest, constituïts pels camins que hem anomenat via A i el riu Ebre principalment. Amb el mateix sentit trobem també altres vies que complementen el paper d'aquestes dues, les vies B i C seguint el recorregut de l'A i els trajectes dels rius Canaleta, Xalamera, Sénia, Cérvol, Sec-rambla de Cervera i Peníscola. Si bé aquest sistema de comunicacions és considerablement complert, doncs tots els jaciments estudiats per cada època concreta es troben situats a distàncies que oscil·len entre els 0,1 i els 3 km dels camins primaris, hi ha algun assentament principal establerts al territori que queda allunyat d'aquestes vies principals, cas de la Moleta del Remei, ubicada a 2,8 km de la via C, a 3,5 del riu Sénia i a 5 de la via A. Aquest hàndicap podria estar motivat per la necessitat de supeditar aquesta distribució viària bàsica als passos naturals, de forma que s'hauria d'establir també una xarxa de circulació secundària destinada a comunicar els diferents nuclis entre sí o a facilitar l'accés a diversos punts del territori, constituïda fonamentalment per tot un seguit de vies naturals que seguirien el recorregut de diversos barrancs i rieres, tal i com també s'ha documentat en altres regions properes (BURILLO 1980, 267; PERALES 1989, 127; OLIVER 1996, 71-73).

Si partim d'un supòsit en el que la disposició dels jaciments estructura la xarxa viària en virtut de les seves necessitats específiques, evidentment aquells camins que transcorren per passos naturals es conservaran durant totes les èpoques, però el seu trànsit variarà dependent d'unes necessitats determinades. A l'àrea en estudi, durant aquest moment les principals vies de comunicació són, sens dubte, el riu Ebre, a les ribes del qual es disposa el 50 % dels jaciments analitzats, i la línia de costa.

Al fer un breu repàs diacrònic a l'estructura viària del territori, comprovem com durant el segle VII a.n.È. la major part d'assentaments es concentren al nord de l'Ebre, entre Aldover i el Pas de Barrufemes, controlant els camins de Xalamera, el Canaleta, el barranc de les Fonts, el barranc de la Conca i Valljardina. Aquesta disposició pot venir condicionada per l'interès per accedir a les àrees mineralògiques situades en punts accessibles des d'aquests camins, o per controlar els passos vers les terres de l'interior - Terra Alta, Baix Aragó-. Descendint per l'Ebre, abans d'arribar a la desembocadura del riu, hi hauria un camí que seguint el curs del barranc de la Galera avançaria en direcció a la fòia d'Ulldecona, passant per davant del jaciment del Figueralet. Al sud, sembla ser que la via principal seria la que creuant l'Ebre per l'actual Amposta, controlada visualment des del Tossal Redó i el Montsianell, seguiria per la fòia d'Ulldecona, connectant amb el camí que descendiria pel barranc de la Galera i transcorrent entre els jaciments de la Ferradura, el Castell d'Ulldecona i la Cogula, travessant el riu Sénia aproximadament pel serrat de l'Avenc per des d'allí continuar el seu trajecte fins la rambla d'Alcalà passant pel costat del Puig de la Misericòrdia, el Puig de la Nau i la Tossa Alta. Tanmateix, podria funcionar també la via de la costa, que des de l'Ebre es dirigiria al sud entre la vessant oriental de la serra del Montsià i el mar, controlada des de la Moleta del Remei i Sant Jaume.

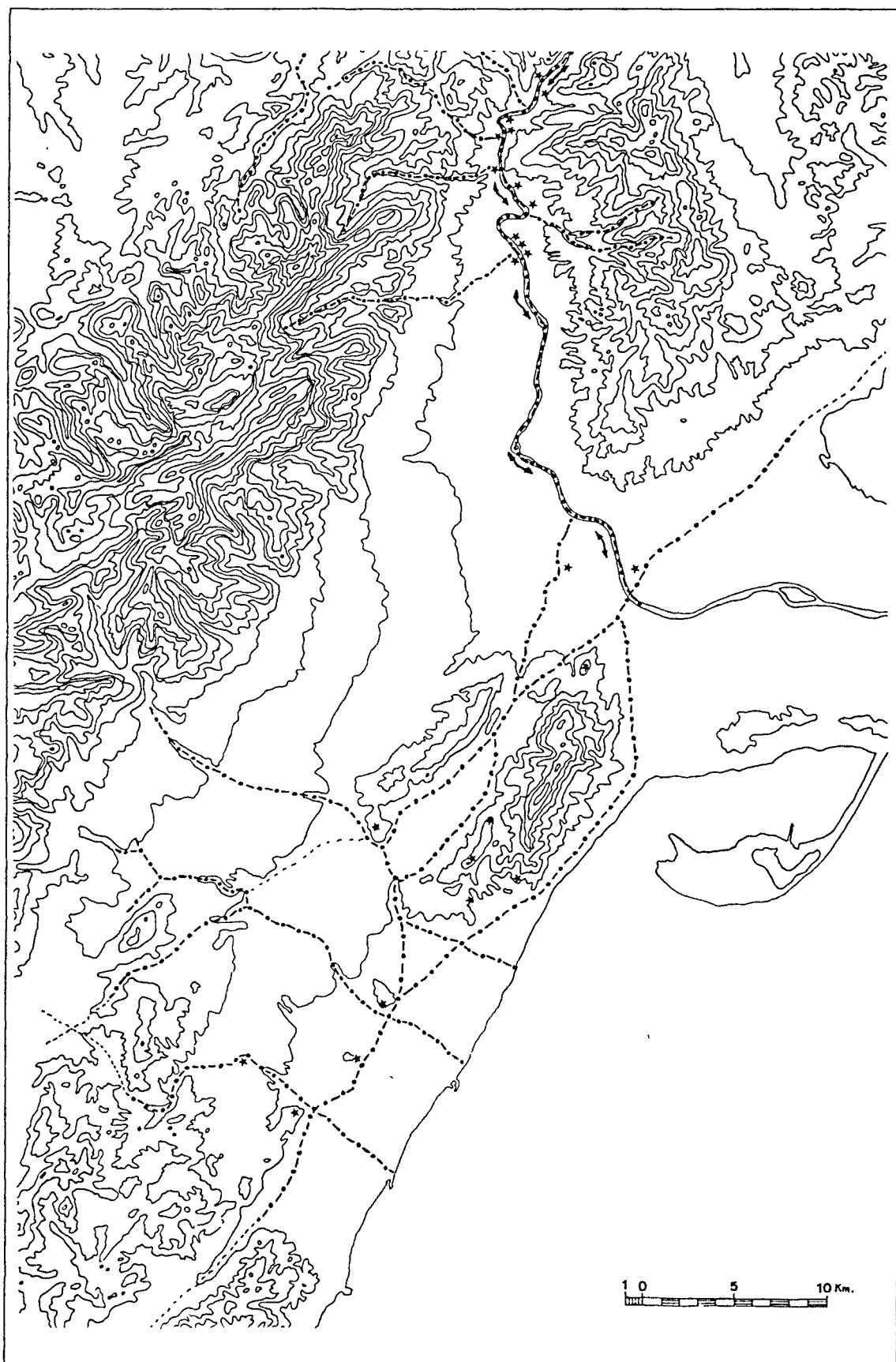


Fig. 57: Principals vies de comunicació durant el segle VII a.n.E. (650-575 a.n.E.).



Fig. 58: Principals vies de comunicació entre 575-475/50 a.n.E.

Perpendiculars a aquest camí, les rutes del riu Sénia i del riu Cérvol, que portarien a les explotacions mineralògiques de ferro de Rossell, estarien controlades per la Moleta del Remei, el Castell d'Ulldecona i el Puig de la Misericòrdia, respectivament. El riu Sec completaria l'entramat viari, connectant la costa a l'alçada de Benicarló, on podria haver-hi un port marítim, documentat al menys des del segle VI a.n.E. -les Pedres de la Barbada- (OLIVER 1996, 205), amb els passos de l'interior vers les serres de Terol.

Durant el segle VI a.n.E., malgrat la manca de dades que representa aquest període en relació als assentaments ocupats, tenim la informació que ens proporcionen les necròpolis, que a l'igual que en altres cultures de l'antiguitat (OLIVER 1996, 73) semblen ubicar-se prop de les principals vies de comunicació del territori<sup>118</sup>. Entre el primer quart del segle VI a.n.E. i mitjans segle V a.n.E. la xarxa viària d'aquesta zona s'estructura seguint els condicionants del segle anterior: pel que respecta a l'àrea de l'Ebre, la via principal seria la definida pel mateix riu. Els jaciments d'aquesta època, dividits territorialment en dos grups, continuaran controlant els camins usats durant el segle anterior: al nord, el Martorell, el Castellot de la Roca Roja i el Barranc de les Fonts dominen l'enllaç entre el riu Ebre i les vies del Canaleta, Xalamera i el barranc de les Fonts; al sud, la necròpolis de Mianes, situada a la desembocadura del barranc de la Galera ens podria indicar la funcionalitat d'aquesta via, mentre que el Tossal Redó i les necròpolis de Mas de Mussols i l'Oriola, situades ja pràcticament a la desembocadura del riu, assenyalen el pas de la via que des de la riba esquerra de l'Ebre es dirigeix cap a la serra d'Irta, seguint possiblement el mateix curs -la costa- que durant el segle anterior, passant pel costat dels jaciments del Puig de la Misericòrdia, el Puig de la Nau (i la necròpolis de mateix nom), la Tossa Alta, el Bovalar i els Barrancs. No tenim dades sobre l'ús en aquest moment d'una via interior (via A i/o B).

El riu Sec -la Tossa Alta i la Picossa- i el riu Cérvol -necròpolis del Mas de Caperó- continuarien emprant-se, havent perdut el riu Sénia la seva importància com a camí d'unió entre la costa i les serres de l'interior.

A partir de mitjans segle V a.n.E., a banda del manteniment d'algunes de les característiques anteriors, sembla ser que es desenvoluparia una nova estructuració viària, establint-se nous camins o recuperant algunes vies la importància de moments anteriors: el barranc de la Conca, camí transversal a l'Ebre, que uniria el riu a l'alçada de l'assentament de les Valletes amb l'àrea mineralògica d'Alfara; el camí del barranc de Sant Antoni, entre el Pla de les Sitges i el jaciment de mateix nom; el barranc de la Galera, pas obligat des del riu fins a la foia d'Ulldecona; el barranc de Camarles, que permetria l'enllaç entre el litoral i el Castell de Sant Joan evitant la desembocadura del riu Ebre; el riu Sénia, que uniria la costa -controlat des de la Moleta del Remei- amb els Ports a l'alçada de Rossell, o el camí de Peníscola, que pel Pouaig podria unir el litoral amb la via del riu Sec a l'alçada de Cervera, mantenint la seva importància. Pel que respecta als camins que unirien l'àrea de l'Ebre amb la plana de Vinaròs, la via de la

118

	VIA A	VIA B	VIA C	EBRE	CÉRVOL	SEC	COSTA
Mas de Mussols	0,1			0,1			1,8
Puig de la Nau	0,1				2,2		
El Bovalar	0,4					0,2	
Mas de Caperó		1			1		
L'Oriola			0,1	2			1
Mianes				0,2			

costa seria la més emprada, vigilada per, al nord, les Faixes Tancades, i al sud, la Moleta del Remei, en detriment del camí que creuaria la fòia d'Ulldecona (via A) o entre les serres de Godall i els Ports (via B). Aquest vial continuaria fins la rambla d'Alcalà passant pels peus del Puig de la Nau i de la Tossa Alta.

A partir de finals del segle V- inicis del IV a.n.E. s'observen noves variacions que modificaran la xarxa de comunicacions: la desaparició de l'assentament del Barranc de les Fonts podria assenyalar la perdua d'importància del camí que amb el mateix nom permet l'accés des del riu Ebre a la zona de l'actual municipi de Paüls, conservant-se, però, la vàlua dels camins de Xalamera, del Canaleta i del barranc de la Conca. Més al sud, la via A (que transcorre per la fòia d'Ulldecona) recuperaria el seu valor, amb els bastiments de les Esquarterades i Cota 154 i la reocupació del Castell d'Ulldecona i la Cogula. Tanmateix, l'ocupació de la Punta de Benifallim podria indicar que no s'abandonaria el camí de la costa (via C), que continuaria emprant-se sota el control de les Faixes Tancades de l'Antic i de la Moleta del Remei. A l'interior, l'assentament de Vilallarga controlaria una ruta nord-est/sud-oest (via B) que des de Tortosa i seguint el barranc de la Galera, creuaria el riu Sénia en direcció als passos de Canet-Traiguera-Sant Mateu.

Fins mitjans segle II a.n.E. no s'observen canvis importants en l'estructuració viària d'aquesta zona. L'abandonament d'alguns assentaments i la construcció de nous centres provocaran durant aquest segle una transformació dels camins que es traduirà en l'abandonament dels vials del nord -Canaleta, Xalamera, barranc de les Fonts, etc.-, conservant-se únicament el barranc de la Conca. Al sud de l'actual Tortosa, el camí del barranc de Sant Antoni continuarà en funcionament, unint el riu Ebre amb les serres dels Ports. La unió entre el riu Ebre i el litoral castellonenc sembla ser que es farà per les vies interiors: des de Tortosa la via descendirà per la vora del riu fins el barranc de la Galera o fins Amposta, des d'on es dirigirà per la via B o A respectivament vers el camí que transcorre pels peus dels turons de la Misericòrdia i de la Nau. L'encreuament amb la via del riu Cérvol es produirà entre els assentaments de la Parreta i del Puig de la Misericòrdia, que controlaran aquest important nus de comunicacions.

Més al sud, el riu Sec continuarà emprant-se per tal d'accedir a l'interior, vigilat des de la Tossa Alta i la Picossa. Possiblement la via de Peníscola estigui també en funcionament, creuant-se a l'alçada del Pouaig amb el camí que descendeix de vora l'Ebre.

Aquests canvis arribaran al seu punt culminant durant la segona meitat del segle I a.n.E., moment en que sols restaran al territori els camins determinats pel riu Ebre, la via A, la via B i el riu Sec.



Fig. 59. Principals vies de comunicació entre inicis del segle V i finals del segle V a.n.E.



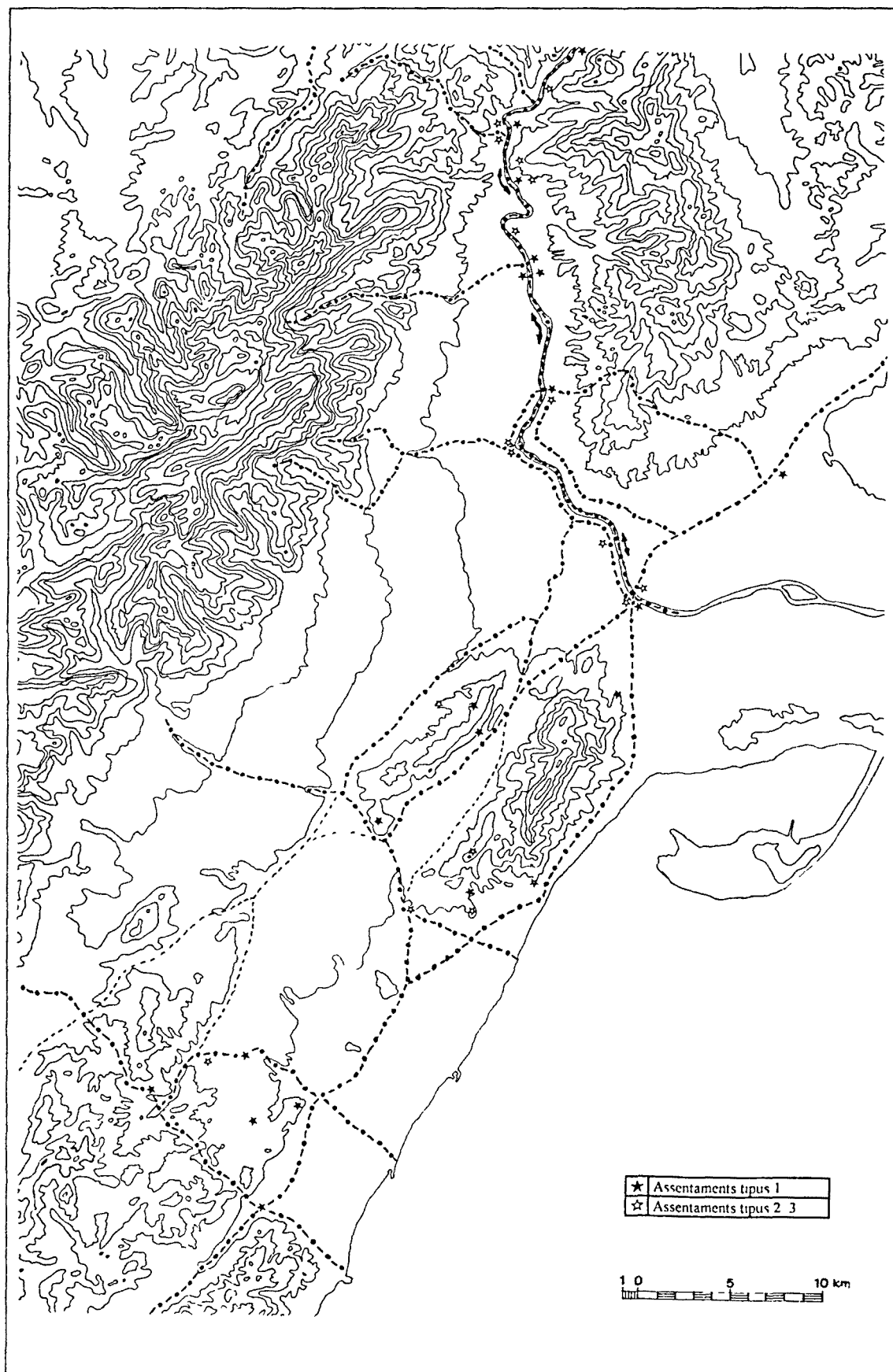
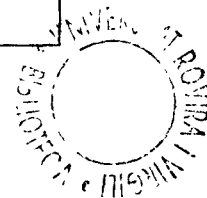


Fig. 60 Principals vies de comunicació entre finals del segle I i el segle II a.n.E.



Fig. 61: Principals vies de comunicació durant la primera meitat del segle I a.n.E.









**UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI  
FACULTAT DE LLETRES  
DEPARTAMENT D'HISTÒRIA I GEOGRAFIA**

**ANÀLISI DELS MODELS D'OCUPACIÓ DEL  
TERRITORI DURANT LA PROTOHISTÒRIA AL CURS  
INFERIOR DE L'EBRE**

TESI DOCTORAL PRESENTADA PER:

JORDI DILOLI i FONTS

DIRIGIDA PER:

DR. FRANCISCO BURILLO MOZOTA

DRA. ELISABET HUNTINGFORD ANTIGAS

TARRAGONA, NOVEMBRE DE 1997



ANÀLISI DELS MODELS D'OCUPACIÓ DEL  
TERRITORI DURANT LA PROTOHISTÒRIA AL  
CURS INFERIOR DE L'EBRE

JORDI DILOLI I FONS

VOLUM II

PART I

*Al cim d'un esquerp contrafort,  
on ningú podria esperar trobar-hi refugi confortable  
els corbs grallen i s'hi posen al cim.  
I allí s'hi poden sentir bufar tots els vents.  
Aquells que han fet la seva ascensió un cop a la vida,  
es queixen, sovint, d'haver sentit defallir el seu cor*

**Al-Gaziri, a la Suda de Tortosa**

## ELS JACIMENTS.

### Consideracions.

La base fonamental per desenvolupar el treball d'investigació que hem plantejat és el coneixement de les característiques principals dels jaciments de l'àrea que analitzem. En aquest sentit hem cregut convenient partir d'un esquema previ organitzat a partir d'una normativa senzilla que contribueixi a fer l'estudi d'aquestes unitats arqueològiques més fàcil i connexe, agilitzant la seva utilització per tal de simplificar la interrelació entre els diversos apartats establerts.

Les dades que tenim d'aquests jaciments provenen de fonts ben diverses, prospeccions, excavacions o publicacions especialitzades, factor que influirà en l'informe que podrem fer de cada un d'ells. Tanmateix, no és la nostra intenció realitzar un examen i una descripció exhaustiva d'aquests nuclis, i menys encara quan molts d'ells han estat objecte de publicacions monogràfiques de tot detall que estan a l'abast de qualsevol investigador interessat en el tema, si no que pretenem ressenyar-los individualment indicant aquelles dades d'importància en relació a l'estudi que pretenem efectuar, de forma que diferenciem cinc apartats bàsics que pensem ens poden proporcionar una visió completa de cada jaciment i la seva relació amb l'entorn on s'ubica.

El primer apartat és la **situació** de la unitat arqueològica, on s'indica la localització del jaciment en relació amb el seu entorn geogràfic i geològic, fent-hi una primera aproximació; en el segon bloc, es realitza la **descripció** del jaciment: si consta d'estructures arquitectòniques i de quin tipus són, si aquestes ens ofereixen alguna dada sobre la seva funció o característiques, l'accessibilitat al mateix, l'àrea visual que domina, les possibilitats productives -de tipus agronòmic- del seu entorn immediat, la relació amb altres centres i la intervisibilitat amb els mateixos. En tercer lloc, a l'apartat **cronologia**, es determina de la forma més aproximada possible la data d'ocupació i utilització de l'assentament. En aquesta mateixa secció es descriuran els mitjans utilitzats per tal d'efectuar la datació (en el cas d'aquells jaciments que hagin sigut objecte d'un treball arqueològic tipus excavació, exposarem els resultats que, en quant a cronologia, se'n hagin després, sobre tot si aquests treballs han estat publicats. Si el jaciment és inèdit o no s'hi han efectuat tasques arqueològiques d'excavació establirem la cronologia -malgrat les dificultats que aquesta forma de datació comporta- a partir de les dades que proporcioni el material recuperat en posició secundària)<sup>1</sup>. Al quart punt, **observacions**, inclourem, sempre que es consideri

---

<sup>1</sup> La ceràmica és, en general, el tipus de material que ens proporciona més dades cronològiques sobre els jaciments analitzats. En aquest sentit, per als centres que tan sols han proporcionat ceràmiques en posició secundària i davant de la problemàtica per establir cronologies concretes a partir de les ceràmiques ibèriques, hem utilitzat bàsicament els materials d'importació com a eina bàsica per datar el moment d'ocupació d'aquests nuclis. En el cas de no haver-hi ceràmiques d'importació hem recorregut a l'ús del material indígena o a les relacions amb centres veïns, assumint les dificultats i/o el perill que aquesta aplicació pot suposar. En aquest sentit, per classificar les ceràmiques ibèriques hem utilitzat fonamentalment la catalogació efectuada per Artur Oliver a la seva Tesi Doctoral (OLIVER 1994) i el treball que sobre les ceràmiques ibèriques del Castellet de Banyoles van efectuar D. Asensio, X. Cela i C. Ferrer (ASENSIO et alii en premsa). Quedi clar, doncs, que no pretenem fer cap descripció detallada dels materials apareguts en cada jaciment, sino que únicament senyalem aquells tipus ceràmics que per les seves característiques poden ser susceptibles de proporcionar-nos dades sobre l'adscripció cronològica dels jaciments en estudi.



necessari, aquelles dades que puguin ser interessants per conèixer més a fons el jaciment i que no són contemplades en els altres punts. L'apartat cinqué està destinat a recollir la **bibliografia**, citant-se bàsicament les obres utilitzades per tal de descriure algun aspecte de la unitat arqueològica analitzada<sup>2</sup>. Aquesta ressenya de cada un dels jaciments va acompanyada, si s'escau, de material gràfic: fotografies, mapes topogràfics, plànols de les estructures conservades, etc. Per últim, hem afegit per cada un dels jaciments la fitxa on es recullen els seus trets característics més importants, instrument que serà essencial per desenvolupar els treballs posteriors<sup>3</sup>.

### Els jaciments.

Baix Ebre		
<b>L'Aldea.</b>	13.- Aldovesta	25.- Punta de la Plana de la Mora
1.- Tossal Redó	14.- La Torreta (Coll de Som)	26.- Plana de la Mora 1
2.- Mas de Mussols	<b>Camarles.</b>	27.- Plana de la Mora 2
3.- Mas de Mussols (La Palma)	15.- El Bordissal	<b>Tortosa</b>
<b>Aldover.</b>	16.- Mas de l'Antic	28.- Les Planetes
4.- Les Valletes	<b>Roquetes.</b>	29.- Barrugat
5.- Els Tossals	17.- Horta Baixa	30.- Castell de Sant Joan (la Suda)
<b>Benifallet.</b>	18.- Barranc de Sant Antoni	31.- Hospital Verge de la Cinta
6.- Turó de l'Audí (La Vinya)	<b>Tivenys</b>	32.- Pla de les Sitges
7.- Mas de Xalamera	19.- Barranc Fondo	33.- Masia Despatx
8.- Turó de Xalamera	20.- L'Assut	<b>Xerta</b>
9.- Lo Toll (Lo Coniller)	21.- Km. 14	34.- Les Trampes
10.- Les Llomes	22.- El Mas d'en Serra	35.- Barranc de les Fonts
11.- El Martorell (el Murteral)	23.- Les Planes	36.- Els Arenalets
12.- El Castellot de la Roca Roja	24.- Casa de l'Assistent	

Baix Maestrat	
<b>Benicarló</b>	<b>Peníscola</b>
37.- Puig de la Nau	45.- Els Barrancs
38.- Puig de la Nau (necròp.)	46.- El Pouaig
39.- La Tossa Alta	<b>Traiguera</b>
40.- El Bovalar	47.- Mas de Caperó
<b>Cervera del Maestre</b>	<b>Vinaròs</b>
41.- La Picossa	48.- El Puig de la Misericòrdia
42.- Mas d'Aragó	49.- La Parreta
43.- El Castell	
44.- El Pou Neriol	

<sup>2</sup> Hem d'indicar que els objectius específics d'aquest capítol, que no són altres que els de descriure els jaciments amb els quals treballarem, han estat determinants per tal de no especificar totes i cada una de les publicacions en les que aquests jaciments són anomenats, de forma que detallarem únicament les publicacions de caràcter més concret que hem utilitzat per efectuar la seva descripció.

<sup>3</sup> En el cas dels jaciments que tenen una cronologia molt ampla hem inclòs una fitxa per cada un dels blocs cronològics definits, doncs si bé la major part de dades són invariables, independentment del període d'ocupació, la distància als jaciments més propers pot canviar segons l'època analitzada.

Montsià

**Alcanar**

50.- La Moleta del Remei

51.- Punta de Benifallim

52.- Cota 154

53.- Santo Cristo

54.- Sant Jaume (Mas d'en Serra)

**Amposta**

55.- La Carrova

56.- Pla d'Empúries

57.- Les Faixes Tancades de l'Antic

58.- L'Oriola

59.- L'Ornola (necròpolis)

60.- El Castell

61.- El Montsianell

**Godall**

62.- Vilallarga

63.- Castell dels Moros

**Masdenverge**

64.- El Figueralet

**Santa Bàrbara**

65.- Mianes (necròpolis)

**Ulldecona**

66.- La Cogula

67.- El Castell

68.- La Ferradura

69.- Les Esquarterades

70.- Mas de la Torre



## **BAIX EBRE.**

### **L'ALDEA**

#### **1.- El Tossal Redó.**

##### **Situació.**

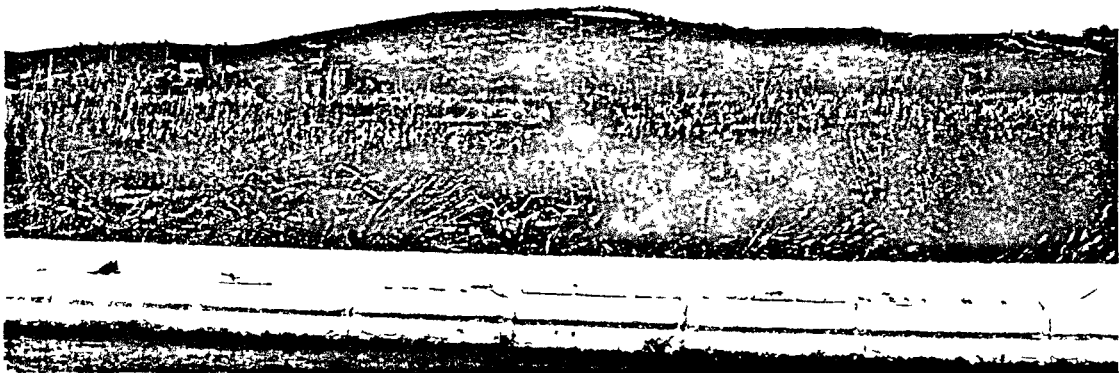
El jaciment del Tossal Redó o de les Veles es troba situat a l'extrem més meridional de la serra del Boix (al sud de la serra de Coll Redó o de les Veles), al cim d'un turó de 90 metres d'alçada format per calcàries del Barremià (Cretaci inferior), dominant tota la plana pleistocènica de peu de muntanya que s'extén al litoral nord i a ambdues ribes del riu Ebre, formant les terrasses que delimiten el seu curs, essent el punt més alt situat a l'esquerra del riu a l'últim tram del mateix just abans de la seva desembocadura. Aquests terrenys de peu de muntanya que s'estenen a la base del Tossal Redó, limitats per la terrassa quaternària excavada pel mateix riu Ebre, es troben actualment coberts per cultius de secà i fruiters.

El nucli arqueològic, que es localitzaria a l'extrem sud-est del serrat, està limitat per l'encreuament de dues vies ramaderes -lligallos- que comuniquen les terres més baixes de vora la costa amb els serrats que descendeixen des de la serra del Boix cercant la vall del riu: el Lligallo de les Veles, a l'est, i el Lligallo de la Cantera, al sud.

Dins del contexte general del turó, podem dir que malgrat la seva altitud, no presenta grans dificultats per tal d'accedir-hi. De fet, sols el costat est presenta alguna complicació al tractar-se de la pendent més acusada del tossal. El cim pròpiament dit, on la presència de restes de materials ceràmics s'accentua, ha patit un procés d'erosió molt gran que pràcticament ha deixat la roca calcària a nivell superficial, eliminant tot el sediment. Aquest fet, produït principalment per l'acció del vent (el "vent de mar", tal i com l'anomenen a la zona), s'ha vist accentuat per l'altitud del turó i la seva manca de proteccions naturals.

##### **Descripció.**

La seva situació al cim d'un puig de 90 metres d'altitud, que en època antiga dominaria tota la zona costera i la desembocadura de l'Ebre, converteixen al jaciment del Tossal Redó en un nucli molt peculiar malgrat no haver-s'hi constatat l'existència d'estructures arquitectòniques. Val a dir que la zona on han aparegut les restes ceràmiques es troba, com hem dit abans, molt erosionada, pràcticament sense sediment, però això no treu que la situació del jaciment és idònia en quant al control de la desembocadura de l'Ebre i de la costa, de la qual s'en divisa una bona part. Aquesta mateixa situació li permet dominar tant la vall excavada pel riu, coberta de dipòsits al·luvials, com la plana que s'estén als peus de la serra, formada per costres calcàries i conglomerats, és a dir, tota una gran àrea composta principalment per sòls del tipus A i B (A1: 71,33 %; A3: 68,30 %), de forma que el jaciment conta amb una gran extensió de terra cultivable al seu abast, amb una potencialitat que decreix a mesura que ens allunyem del nucli arqueològic a causa principalment de la proximitat del mar i de l'augment d'altitud de la mateixa serra on es troba inserit el jaciment. Els recursos hídrics són també importants, doncs el riu Ebre es troba a menys d'un quilòmetre de distància en línia recta, constatant-se també la presència d'una font a poc més de 2,5 km.



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

1

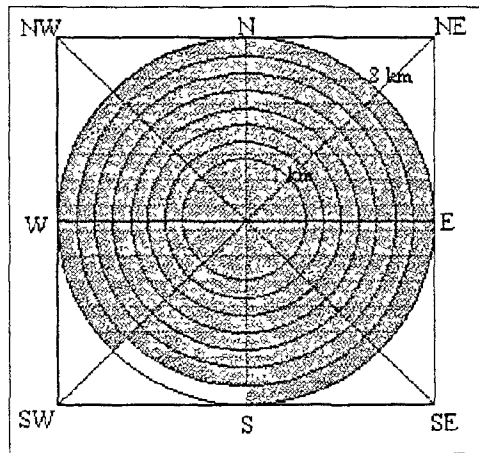
Unitat Arqueològica: TOSSAL REDÓ (fase 1)	Número d'inventari: 01-01-01
Municipi: ALDEA, L'	Comarca: BAIX EBRE
COORDENADES: UTM: 2962-45130	Número de full: 09 522
Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES	Estat de conservació: DOLENT N-A
Cronologia: BZF-FE1	Intervencions arq.: NO
Materials: Ceràmica a ma; ceràmica a torn indeterminada	

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: MODERADA      Orientació: -      Inèrcia tèrmica: -

Superfície del jaciment (m2): 300 m2

<b>Accessibilitat:</b>	<b>Visibilitat:</b>
N: R 3	Nord-NE: 8 ○
S: R 3	Nord-NW: 8 ○
E: R 3	Sud-SE: 8 ○
W: D 6	Sud-SW: 7 ○
Alçada (m):	Est-NE: 8 ○
Absoluta: 90	Est-SE: 8 ○
Màxima: 96	Oest-NW: 8 ○
	Oest-SW: 8 ○



Relativa:	1	23,5	0,8	23,5
-----------	---	------	-----	------

**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE	S-U. GM.: SERRA DEL COLL REDÓ				
Unitat geològica: CRETACI	Situació respecte al relleu: A.1.2.1 10				
Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
EL FIGUERALET	4	3,75	VIA A	1	1
EL MONTSIANELL	7	10	RIU EBRE	1	1

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

<b>Dist. recursos produ.:</b>	A.V.C.	L.R.
MAR	2	2
ARGILA	2,1	2
<b>Dist. recursos hídrics:</b>	A.V.C.	L.R.
RIU EBRE	1	1
FONT	2,6	2,6

<b>1 km</b>	A:	0,74	23,56 %	<b>3 km</b>	A3:	5,7	20,20 %
	B:	1,5	47,77 %		B3:	13,6	48,10 %
	C:	-	-		C3:	-	-
	CD:	0,9	28,66 %		CD3:	3,4	12,05 %
	D:	-	-		D3:	0,2	0,71 %
	E:	-	-		E3:	5,3	18,74 %

Índex pendent 1 km: 7      Índex pendent 3 km: 4

Observacions:

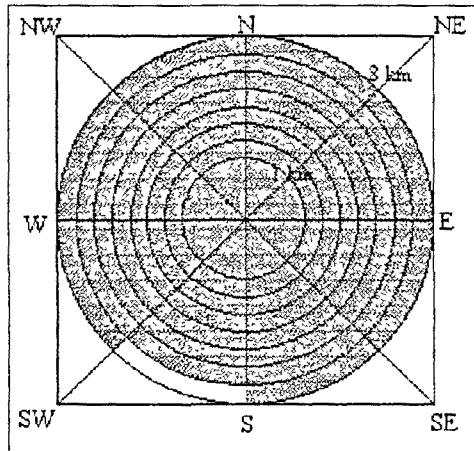
**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

2

Unitat Arqueològica: TOSSAL REDÓ (fase 2)	Número d'inventari: 01-01-01
Municipi: ALDEA, L'	Comarca: BAIX EBRE
COORDENADES: UTM: 2962-45130	Número de full: 09 522
Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES	Estat de conservació: DOLENT N-A
Cronologia: IBA	Intervencions arq.: NO
Materials: Ceràmica a ma; ceràmica ibèrica a torn (antiga)	

**DADES GEOMORFOLÒGQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: MODERADA	Orientació: -	Inèrcia tèrmica: -
Superfície del jaciment (m2): 300 m2		
Accessibilitat:	Visibilitat:	
N: R 3	Nord-NE: 8 O	
S: R 3	Nord-NW: 8 O	
E: R 3	Sud-SE: 8 O	
W: D 6	Sud-SW: 7 O	
Alçada (m):	Est-NE: 8 O	
Absoluta: 90	Est-SE: 8 O	
Màxima: 96	Oest-NW: 8 O	
	Oest-SW: 8 O	
1 km	3 km	
Relativa: 1 23,5	0,8 23,5	



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE	S-U. GM.: SERRA DEL COLL REDÓ
Unitat geològica: CRETACI	Situació respecte al relleu: A.1.2.1 10
Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.	Comunicacions (km) A.V.C. L.R.
NEC. LA PALMA 2 1,75	VIA A 1 1
	RIU EBRE 1 1

**US DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.		Potencialitat agrària i ús dels sòls:			
MAR 2 2		1 km	A: 0,74 23,56 %	3 km	A3: 5,7 20,20 %
ARGILA 2,1 2			B: 1,5 47,77 %		B3: 13,6 48,10 %
			C: - -		C3: - -
			CD: 0,9 28,66 %		CD3: 3,4 12,05 %
			D: - -		D3: 0,2 0,71 %
			E: - -		E3: 5,3 18,74 %
Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.		Index pendent 1 km: 7		Index pendent 3 km: 4	
RIU EBRE 1 1					
FONT 2,6 2,6					

Observacions:

## 2.- Mas de Mussols.

### Situació.

Es tracta d'un jaciment localitzat a l'extrem sud-occidental de la terrassa pleistocènica formada per conglomerats transportats que s'estén als peus de la serra de les Veles, últim relleu important de la serra del Boix, just en el punt en que aquesta terrassa que delimita el curs del riu Ebre s'avança i tanca de forma abrupta la plana al.luvial formada a l'esquerra del riu.

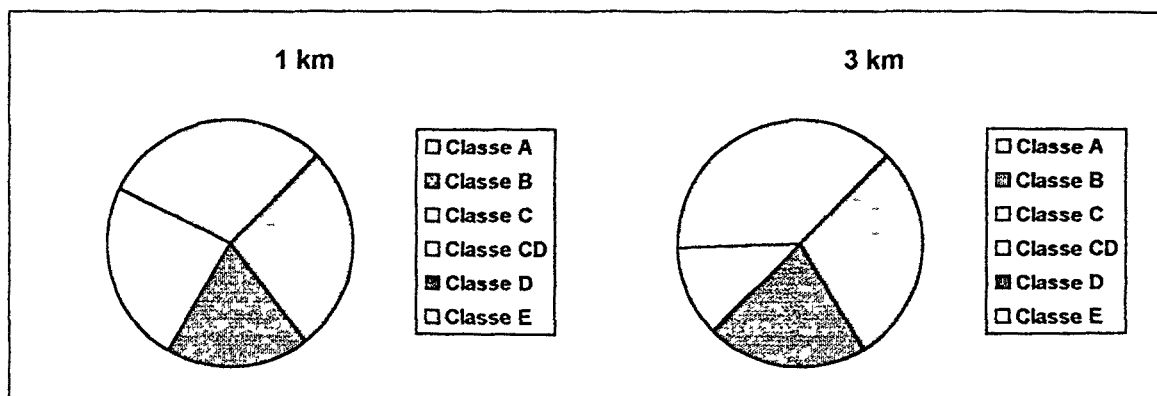
El jaciment es troba situat a la riba esquerra del riu Ebre, sobre l'extrem d'un morrot de superfície plana d'aproximadament uns 10 metres per sobre del nivell del mar, a una alçada que malgrat no ser massa elevada li permetria salvar les possibles avingudes del riu Ebre. L'estrep, que s'avança a partir de l'altiplà que delimita l'antiga desembocadura de l'Ebre, cauria verticalment sobre una antiga zona antigament ocupada per aiguamolls, que s'hauria anat colmatant per les aportacions sedimentàries del riu. Actualment aquesta vall recoberta per materials al.luvials és d'una gran riquesa agrícola, podent-s'hi trobar principalment conreus de cítrics i d'horta, mentre que l'altiplà pleistocènic que forma la terrassa que delimita l'antiga línia de costa i partir del que naix l'estrep on estaria situat el nucli arqueològic està ocupat per cultius de secà.

### Descripció.

Sembla ser que les troballes de restes materials més importants s'efectuaren als voltants de les ruïnes del Mas de Mussol, antiga masia situada sobre un esperó format per conglomerats que avança sobre la vall hol.locènica, dominant la desembocadura de l'Ebre -i l'accés al seu curs- per la seva banda esquerra. Estratègicament, la situació del jaciment a l'extrem d'un altiplà li determina una protecció natural limitada, tenint que ampliar les seves condicions de defensabilitat mitjançant l'acció antròpica, en aquest cas la construcció d'un fossat artificial que separa la roca sobre la que estan situades les estructures del mas de la resta de la terrassa (ESTEVE 1956, 24). Tanmateix, i malgrat que s'han recuperat gran quantitat de materials als voltants de l'antic mas, no s'observen estructures d'època protohistòrica conservades a l'indret.

Tant pel tamany de la superfície on s'han efectuat les troballes com per la seva situació, el jaciment de Mas de Mussols podria tractar-se d'un petit nucli destinat principalment a l'explotació de l'entorn i possiblement a vigilar l'accés pel riu Ebre, una de les principals vies de comunicació entre la costa i l'interior al nord-est peninsular. La seva posició a un morrot de la terrassa pleistocènica que delimita la vall del riu el posa directament en contacte amb les fèrtils terres que reomplen aquesta vall així com amb les amples planes que s'estenen al seu voltant, composades principalment per sòls de tipus A i B (A1: 45,85 %; A3: 32,54 %). A mesura que ens allunyem del jaciment, la presència de la serra de Coll Redó o de les Veles determina també la presència de sòls més aptes per les pastures que pel conreu.

Els recursos hídrics del jaciment dependrien directament del mateix riu Ebre, situat a no més de 100 metres. Tanmateix, és freqüent la presència d'aqüífers a la zona, situats molt prop de la superfície o a l'extrem inferior de la terrassa quaternària.



Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km.

El jaciment, amb una visibilitat excepcional envers l'est -entre el nord-est i el sud-, és a dir, en direcció a la costa, està ben comunicat visualment amb els nuclis de la Carrova, el Pla d'Empúries, el Castell d'Amposta, i possiblement amb les Faixes Tancades de l'Antic, situat a uns 7 km en direcció sud. L'accessibilitat, difícil per l'oest i pel sud, no és complicada per la resta de punts, ja que es tracta d'una plana elevada; tanmateix, el fossat que el delimita - i que no podem datar amb les dades que tenim actualment- el converteix en un indret ben defensat i situat en una bona posició estratègica.

#### Cronologia.

Els primers materials ceràmics d'època protohistòrica van aparèixer als voltants del Mas de Mussols als anys 50, en el terraplenat que s'efectuà per nivellar la finca. Aquesta ceràmica, descrita pel Dr. Esteve Gálvez (ESTEVE, 1956, 24), no difereix gens de la que hi ha dipositada al Museu del Montsià, procedent del mateix lloc, o de la que hem pogut recuperar nosaltres in situ, tractant-se fonamentalment de ceràmica ibèrica llisa o pintada feta a torn, de ceràmica Campaniana (Campaniana A) i d'algun fragment d'àmfora itàlica. Entre les restes analitzades hem pogut distingir també un petit fragment de ceràmica de vernís negre àtic, sense decorar i molt deteriorada, així com un altre fragment informe de sigil.lata hispànica, possiblement procedent de la necròpolis romana que hi ha als peus de la mateixa terrassa (ESTEVE 1956, 25). Amb aquestes dades pensem que es pot enquadrar cronològicament l'assentament en un moment indeterminat entre mitjans del segle V a.n.E. i mitjans del segle II a.n.E.

#### Observacions.

Esteve Gálvez ens descriu l'assentament com "un petit poblat ibèric, les restes del qual desaparegueren a l'edificar la masia" (ESTEVE 1956, 24). Malgrat aquestes dades, és interessant resaltar que difícilment pot relacionar-se aquest jaciment amb la necròpolis ibèrica que aparegué a uns 500 metres del mateix en direcció nord-est, excavada pel Dr. Maluquer als anys 60 (MALUQUER 1987), i que presenta una cronologia que oscil.laria entre el primer quart del segle VI a.n.E. i inicis del segle V a.n.E (MUNILLA 1991). Per altra banda, als peus del mateix mas, s'hi han recuperat diferents restes d'època romana, tègules, àmfors i ossos, relacionats també amb l'existència a l'indret d'una necròpolis tardo-romana.

#### Bibliografia.

ESTEVE, F. (1956): Investigaciones arqueológicas en las terrazas cuaternarias del curso inferior del Ebro. Itinerario primero: de Amposta a la Carrova i Campredó. *Noticiario Arqueológico Hispánico*, III-IV.

ESTEVE, F. (1974): La necròpolis ibèrica de La Oriola cerca de Amposta (Tarragona). *Estudios Ibéricos*, 5. València.

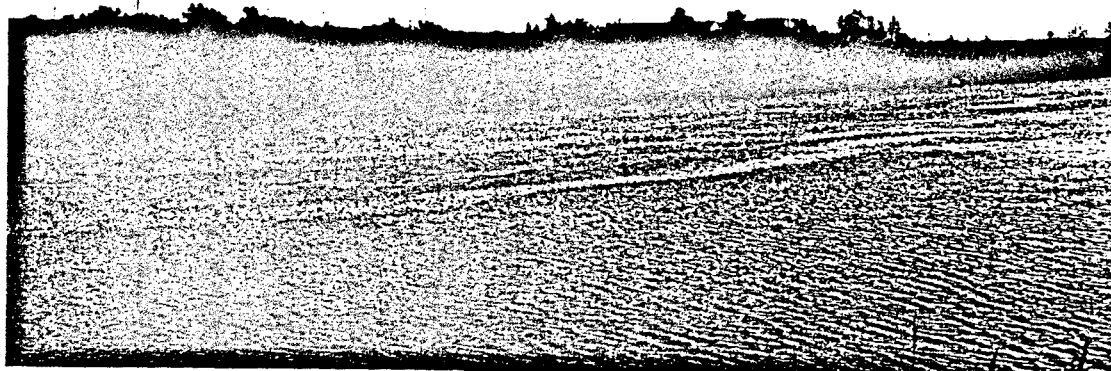


MALUQUER, J. (1987): La necrópolis paleoibérica de "Mas de Mussols", La Palma, Tortosa (Tarragona). *Catalunya: Baix Ebre*. P.I.P. pp: 33-110. Departament de Prehistòria i d'Arqueologia. Universitat de Barcelona.

MUNILLA, G. (1991): Elementos de influencia etrusca en los ajuares de las necrópolis ibéricas. REMESAL, J. MUSSO, O. (Coord). *La presencia de material etrusco en la Península Ibérica* (Barcelona, 1990). pp: 107-167.

DILOLI, J. (1993): *El poblament ibèric al curs inferior de l'Ebre (Baix Ebre i Montsià)*. Tesi de Llicenciatura (inèdita). U.R.V. Tarragona.

DILOLI, J. (EN PREMSA): L'ocupació del territori en època ibèrica al curs inferior de l'Ebre. *CITERIOR*, 2. Tarragona.



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

3

Unitat Arqueològica: MAS DE MUSSOLS (fase 1)      Número d'inventari: 01-01-02

Municipi: ALDEA, L'      Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES:      UTM: 2958-45109      Número de full: 09      522

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES      Estat de conservació: DOLENT      A

Cronologia: IBP      Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica ibèrica

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA      Orientació: -      Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 400 m2

Accessibilitat:      Visibilitat:

N: F	1	Nord-NE: 1	R
S: D	6	Nord-NW: 8	O
E: D	6	Sud-SE: 8	O
W: D	6	Sud-SW: 3	N
		Est-NE: 8	O
		Est-SE: 8	O
		Oest-NW: 2	N
		Oest-SW: 2	N

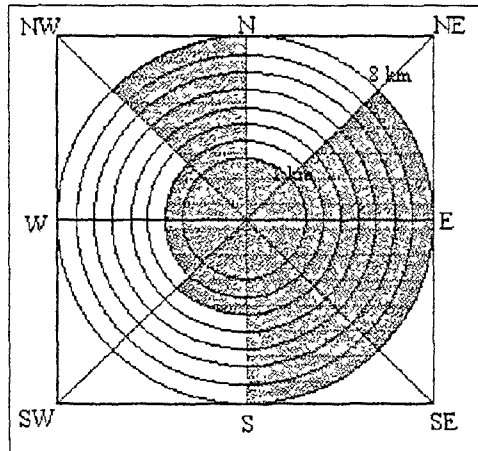
Alçada (m):

Absoluta: 12

Màxima: 12

Relativa:      1 km      3 km

0,5	12	0,1	12
-----	----	-----	----



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE      S-U. GM.: TERRASSES EBRE

Unitat geològica: NEOGEN      Situació respecte al relleu: B.1.1      5

Distància a altres jac. (km)      A.V.C.      L.R.      Comunicacions (km)      A.V.C.      L.R.

LA CARROVA	1,75	1,75	VIA A	0,1	0,1
PLA D'EMPURIES	1,3	1,3	RIU EBRE	0,1	0,1
CASTELL D'AMPOSTA	1	1			

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:      A.V.C.      L.R.

MAR	1,5	1,5
ARGILA	3,9	3,7

Dist. recursos hídrics:      A.V.C.      L.R.

RIU EBRE	0,1	0,1
----------	-----	-----

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	0,85	27,07 %	3 km	A3:	5,3	18,74 %
	B:	0,59	18,78 %		B3:	13,8	13,8 %
	C:	-	-		C3:	-	-
	CD:	0,75	23,88 %		CD3:	2,15	7,60 %
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	0,95	30,25 %		E3:	7	24,76 %

Índex pendent 1 km: 1      Índex pendent 3 km: 3,5

Observacions: Molt prop del jaciment hi ha una necròpolis romana (àmfores i tègules)

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

4

Unitat Arqueològica: MAS DE MUSSOLS (fase 2)      Número d'inventari: 01-01-02

Municipi: ALDEA, L'      Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES:      UTM: 2958-45109      Número de full: 09      522

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES      Estat de conservació: DOLENT      A

Cronologia: IBF      Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica ibèrica pintada (kalathos); Campaniana

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA      Orientació: -      Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 400 m2

**Accessibilitat:**

N:	F	1
S:	D	6
E:	D	6
W:	D	6

**Visibilitat:**

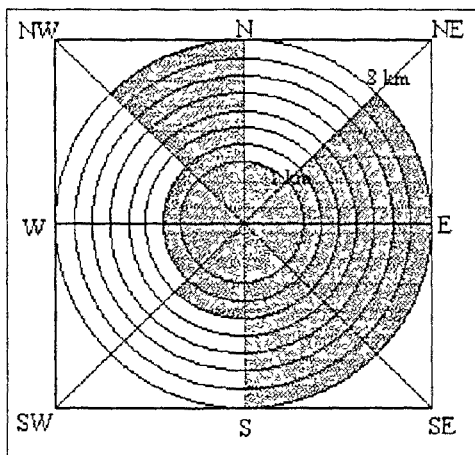
Nord-NE:	1	R
Nord-NW:	8	O
Sud-SE:	8	O
Sud-SW:	3	N
Est-NE:	8	O
Est-SE:	8	O
Oest-NW:	2	N
Oest-SW:	2	N

**Alçada (m):**

Absoluta: 12

Màxima: 12

Relativa:  $\frac{1 \text{ km}}{0,5}$  12       $\frac{3 \text{ km}}{0,1}$  12



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE      S-U. GM.: TERRASSES EBRE

Unitat geològica: NEÒGEN      Situació respecte al relleu: B.1 1      5

**Distància a altres jac. (km)      A.V.C.      L.R.**

LA CARROVA	1,75	1,75
PLA D'EMPURIES	1,3	1,3
CASTELL D'AMPOSTA	1	1

**Comunicacions (km)      A.V.C.      L.R.**

VIA A	0,1	0,1
RIU EBRE	0,1	0,1

**US DELS RECURSOS NATURALS**

**Dist. recursos produ.:      A.V.C.      L.R.**

MAR	1,5	1,5
ARGILA	3,9	3,7

**Dist. recursos hídrics:      A.V.C.      L.R.**

RIU EBRE	0,1	0,1
----------	-----	-----

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	0,85	27,07 %	3 km	A3:	5,3	18,74 %
	B:	0,59	18,78 %		B3:	13,8	13,8 %
	C:	-	-		C3:	-	-
	CD:	0,75	23,88 %		CD3:	2,15	7,60 %
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	0,95	30,25 %		E3:	7	24,76 %

Índex pendent 1 km:      Índex pendent 3 km:

Observacions: Molt prop del jaciment hi ha una necròpolis romana (àmfores i tègules)

### 3.- Mas de Mussols (La Palma).

#### Situació.

Amb el nom de Mas de Mussols es coneixen al Baix Ebre dos jaciments d'època ibèrica, el primer, que hem descrit al punt anterior, seria un petit poblat ibèric del que avui ja no queda cap resta, mentre que el segon es correspondria amb una important necròpolis datada en un moment inicial de la cultura ibèrica.

La necròpolis de Mas de Mussols, també anomenada de La Palma, es trobava situada al costat esquerre del riu Ebre, sobre la superfície de la terrassa pleistocènica de conglomerats poligènics del Quaternari que delimita el seu llit just abans de la desembocadura, ocupant, segons recullen els seus excavadors, una considerable extensió territorial en un dels seus extrems que formaria un morrot dirigit cap al sud unit amb la terrassa quaternària pel nord i separat de la mateixa per una vaguada d'uns 5 metres a l'est.

#### Descripció.

La necròpolis fou descoberta a causa d'uns treballs d'adequació que pretenien transformar els cultius de la finca de la Palma, convertint uns terrenys de secà en regadiu, de forma que la nivellació del terreny va deixar al descobert una gran quantitat de restes de ceràmica així com altres elements pertanyents als aixovars que acompanyaven a les urnes funeràries. Avisat l'Institut d'Arqueologia i Prehistòria de la Universitat de Barcelona d'aquest fet, es procedí a realitzar-hi una excavació que afectà a una part molt reduïda de l'extensió total del conjunt sepulcral (336 m<sup>2</sup>), molt malmés ja pels mateixos treballs agrícoles i les actuacions d'excavadors clandestins, recuperant-se un total de 53 enterraments.

L'àrea d'enterrament, definida a grans trets com una necròpolis d'incineració plana sense elements de senyalització externs -túmuls o esteles<sup>4</sup>-, havia estat tal i com hem senyalat, profundament afectada per les tasques agrícoles, doncs les urnes, recolzades sobre una plataforma rocosa, es trobaven situades a molt poca profunditat i cobertes per una capa molt pobra de sediment, resultant aixafades pel pas dels tractors.

Sobre les característiques generals dels enterraments, cal indicar que les urnes estaven fabricades indistintament a ma o a torn, amb un clar predomini d'aquestes últimes (3,77 % a ma per 96,33 % a torn). D'entre les formes dels recipients ceràmics cal destacar les de tanca hermètica, és a dir, les urnes d'orelletes, llises o pintades amb decoració de semicercles concèntrics o bandes horitzontals de diferents tamanys (37,7 %). Majoritàriament els recipients ceràmics anaven coberts per la seva pròpia tapadora, exceptuant algun enterrament en que s'utilitzaren tapadores que no foren originàriament fabricades amb la mateixa urna, o el cas d'un dels vasos cineraris (T-16) en que una llosa de pedra suplía aquesta funció.

Respecte a la ubicació dels enterraments al *loculus*, cada una de les sepultures estava composta per una sola urna, que contenia les restes de la incineració -ossos cremats, cribats i rentats- i part de l'aixovar, mentre als voltants de la mateixa apareixien altres restes de cendres, carbons, ossos i la resta de l'aixovar, compostat per elements metàl·lics -armes, sibelles, fibules, cadenes, torques, collars, polseres, arracades, pinces, etc.-, objectes d'ornament, de pasta vítreia -escarabeus- o d'os, o altres peces de ceràmica, fusaioles o, en algun cas, vasets ceràmics (T-3).

Respecte a aquests materials cal indicar la presència entre els vasos ceràmics destinats a contenir les cendres, d'una sèrie de recipients que jugarien el paper d'ofrena, i que generalment són objectes "de luxe" importats. A Mas de Mussols es van recuperar un vaset

---

<sup>4</sup> S'ha de destacar, però, que a la vora de la terrassa sobre la que es trobava situada la necròpolis s'hi havien agrupat pedres de considerable tamany procedents del mateix camp, que havien pogut formar part d'alguna mena de senyalització (MALUQUER 1987, 40).

gris, una botelleta fenícia i un aryballos corinti, a més a més d'un recipient que imitava una peça oriental, acompanyant diversos enterraments.

Entre els elements metàl·lics hi ha materials de bronze i de ferro; entre els primers destaquen el elements d'ornament personal, cas de les sibelles d'un, dos i tres garfis, les fibules de doble ressort, les fibules d'arc amb peu acolzat, fibules anulars hispàniques, collars, torques, braçalets i polseres, anells, penjolls amb cascabels, cadenes, que en alguns casos tenien acabaments en boletes o en altres miniatures (com és el cas d'una petita espasa), o peces de la panòpia defensiva -cnèmides i fragments de plaques-. Pel que fa als materials de ferro, són bàsicament armament -principalment puntes de llança i virolles, i ganivets afalcatats- i fibules.

#### Cronologia.

Pel que respecta al moment d'utilització de la necròpolis de Mas de Mussols, hem d'indicar que la primera datació que s'efectuà de la mateixa es va realitzar a partir de l'estudi dels materials d'importació que s'hi van recuperar atorgant-li una cronologia que oscil·laria entre el 580 i el 530 a.n.E. (MALUQUER 1987, 103). Tanmateix, aquesta datació fou revisada posteriorment per la Dra. Munilla, qui a partir d'un nou estudi dels materials metàl·lics va proposar una datació per la necròpolis que si bé pel seu inici coincidia amb la suggerida pel Dr. Maluquer, a partir de la presència de fibules del tipus "Golf de Lleó", les sibelles d'un i dos garfis i algunes tipologies de braçalets i torques, determinava el seu moment d'abandonament a inicis del segle V a.n.E., mitjançant els exemplars de fibules de peu elevat i botó terminal, amb ressort d'eix, del tipus definit com a "navarro-aquità", i una fibula anular hispànica senzilla, d'anella filiforme (MUNILLA 1991, 142).

#### Observacions.

Malgrat no tenir dades sobre l'extensió de la necròpolis, és interessant destacar que les 53 tombes registrades a les excavacions de 1966 no representen ni tan sols el 30 % dels enterraments que foren destruïts per l'acció antròpica a Mas de Mussols.

#### Bibliografia.

MALUQUER, J. (1987): La necròpolis paleoibèrica de "Mas de Mussols", La Palma, Tortosa (Tarragóna). *Catalunya: Baix Ebre*. P.I.P. pp: 33-110. Departament de Prehistòria i d'Arqueologia. Universitat de Barcelona.

ESTEVE, F. (1974): La necròpolis ibèrica de La Oriola cerca de Amposta (Tarragona), a *Estudios Ibéricos*, 5.

MUNILLA, G. (1991): Elementos de influencia etrusca en los ajuares de las necrópolis ibéricas. Remesal, J. Musso, O. (Coord). *La presencia de material etrusco en la Península Ibérica* (Barcelona, 1990). pp: 107-167.

GENERA, M. (1991): *L'Ebre final: del Paleolític al món romà*. Col. Dertosa, 37. Tortosa.

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

5

Unitat Arqueològica: MAS DE MUSSOLS (LA PALMA)      Numero d'inventari: 01-01-03

Municipi: ALDEA, L'      Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES:      UTM: 2957-45112      Numero de full: 09      522

Tipus de jaciment: NECRÒPOLIS      Estat de conservació: DOLENT      A

Cronologia: IBA      Intervencions arq.: SI-EXCAVACIO

Materials: Ceramica ibèrica a torn (urnes d'orelletes) botelleta fenícia arbalos corinti, mats metal·lics

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA      Orientació: -      Inèrcia tèrmica: 0 90

Superfície del jaciment (m2):

Accessibilitat:      Visibilitat:

N: F	1	Nord-NE:		
S: D	6	Nord-NW:		
E: D	6	Sud-SE:		
W: F	1	Sud-SW:		
		Est-NE:		
		Est-SE:		
		Oest-NW:		
		Oest-SW:		

Alçada (m):

Absoluta: 12      1 km      3 km

Maxima: 12

Relativa: 0 0      0 0

**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U ME.: ÀREA DE L'EBRE      S-U. GM.: TERRASSES EBRE

Unitat geològica: NEOGEN      Situació respecte al relleu: 0

Distància a altres jac. (km)      A.V.C.      L.R.

TOSSAL REDO	2	1 75

Comunicacions (km)      A.V.C.      L.R.

VIA A	0,1	0,1
RIU EBRE	0,1	0 1
	1,5	1 5

**US DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i us dels sols**

Dist. recursos produ.:      A.V.C.      L.R.


Dist. recursos hídrics:      A.V.C.      L.R.


1 km      A:      3 km      A3:

B:			B3:		
C:			C3:		
CD:			CD3:		
D:			D3:		
E:			E3:		

Index pendent 1 km:      Index pendent 3 km:

Observacions:

## **ALDOVER:**

### **4.- Les Valletes.**

#### **Situació.**

El jaciment anomenat les Valletes o la Valleta es troba ubicat sobre un petit turó d'uns 45 metres s.n.m. situat al costat dret del riu Ebre, damunt d'un altiplà format per bretxes calcàries pleistocèniques, al sud-oest del poble d'Aldover. La seva disposició coincideix amb una sèrie de planes elevades que accentuen la seva pendent en direcció a les serres dels Ports de Tortosa-Beseit, i que actualment es troben ocupades en la seva major part per cultius de secà.

El turó, actualment partit en dos per un camí obert fa anys, es troba delimitat pel seu costat sud per una vaguada formada per un barranc que antigament desaiguava al riu i que avui dia desguassa als seus peus, just abans d'arribar al municipi. Uns 500 metres en direcció nord, l'altiplà pleistocènic que domina la riba dreta del riu en tota aquesta zona queda trencat pel curs del barranc de la Conca, que desaigua a l'Ebre després d'atravesar la plana al.luvial que es forma a la riba dreta del riu en aquest tram.

L'assentament domina perfectament tota l'ampla plana al.luvial que les aportacions del riu Ebre i els barrancs de la Conca, d'en Xivel.li i de la Font Amarga han creat als peus de la terrassa quaternària sobre la que està situat.

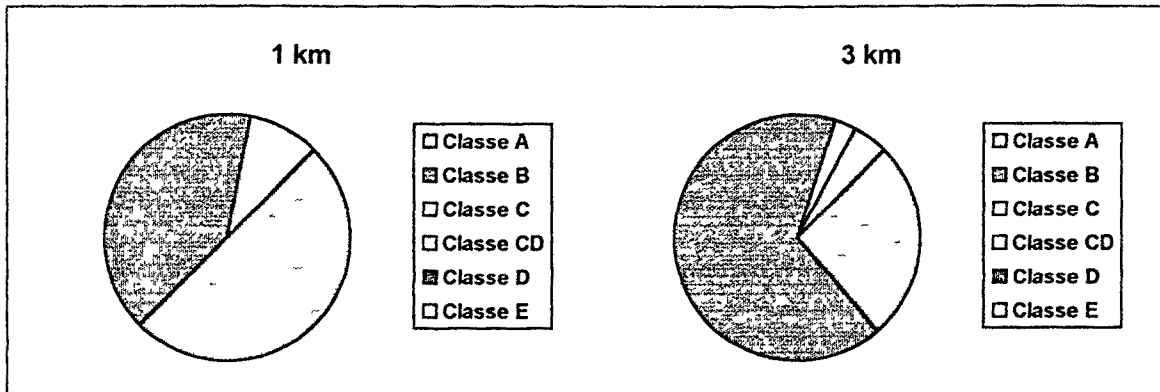
#### **Descripció.**

El jaciment de les Valletes, avui pràcticament desaparegut, fou descobert a l'efectuar-se una prospecció als terrenys afectats per la modificació i millora de la carretera N-230. Els treballs arqueològics consistiren bàsicament en la prospecció esmentada, que va permetre recuperar diversos fragments ceràmics corresponents a ceràmica de vernís negre B-oide i ibèrica pintada. Aquestes troballes, malgrat que no s'apreciaven restes constructives conservades al turó, indicaven la possible presència d'un assentament ibèric, la qual cosa motivà la realització d'una excavació d'urgència que, dirigida per J.V. Arbeloa (ARBELOA, 1990), va posar de manifest l'existència d'una sèrie d'estructures arquitectòniques entre les que hi destacava un parament, possiblement un tram de muralla, construït amb obra de mamposteria -pedra treballada per un dels seus costats i encaixada mitjançant pedretes de menor tamany i argamassa de fang-, que, encara que molt degradat, deixava entreveure la seva disposició a un dels llocs de més fàcil accés del turó. Aquesta murada, que s'estenia al llarg de 10 metres conservats i 16 en negatiu -podia observar-se el retall a la terrassa fluvial on s'havia encastat abans de desaparèixer-, tenia un gruix que oscil.lava entre els 0,70 i 0,80 metres, amb la possibilitat de que a la seva banda interna es trobés reforçada per un altre mur del mateix gruix. Juntament amb aquesta estructura defensiva (de la qual es posà al descobert el costat oriental) es trobaren a l'extrem sud-est de la mateixa, les restes d'una habitació que tenia intacta la paret oest, així com parcialment les nord i sud, amb unes mesures parcials de aproximadament 16 m<sup>2</sup> (8 m x 2 m) -habitació de la muralla-. L'obra estava feta amb pedra mitjana parcialment retocada i unida amb morter de fang, i igual que les altres estructures descobertes es fonamentava directament sobre l'estrat fluvial.

A la part superior del turó apareixia un parament de direcció nord-sud, bastant deteriorat per la construcció d'unes trinxeres a la Guerra Civil, d'uns set metres de llarg, que a l'extrem sud girava cap a l'oest. Aquest mur servia de base per l'arrancament de dos murs que s'hi adosaven perpendicularment, també destruïts per les estructures de la Guerra del 36-39. Més al sud s'hi conservaven també restes d'altres estructures fonamentades sobre la terrassa fluvial.

Hem de destacar també la qualitat dels sòls que s'estenen al seu voltant, doncs dins d'una àrea amb radi d'1 km, les úniques classes representades són la A i la B -exceptuant el mateix curs fluvial-, amb un 50 % i un 40,44 % respectivament. Si ampliem aquesta àrea a 3 km, les terres de la terrassa pleistocènica, que com hem dit abans creix en direcció als Ports de Tortosa-Beseit, es fan dominants per sobre dels dipòsits al·luvials de la vall del riu, amb un 26,19 % de sòls del tipus A i un 66,37 % del tipus B. L'augment de cota i de pendent determinen també l'aparició de sòls del tipus C, amb un 2,83 % del total.

Pel que respecta als recursos hídrics, el riu Ebre seria el principal abastidor d'aigua de l'assentament. Tanmateix, no hem de descartar la presència d'altres brolladors a la zona, que és rica en aigua, malgrat que actualment la font coneguda més propera al jaciment es troba a més de 5 km de distància.



*Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km.*

En quant a l'accessibilitat al jaciment, el costat nord és el que presenta una major facilitat, doncs és el punt on el turó es connecta amb la plana alta que domina el poble d'Aldover, mentre que tant per l'est, sud i oest l'accés és complicat, encara que no de gran dificultat. La visibilitat, especialment bona en direcció sud, abasta tot el tram del riu que transcorre entre les terrasses quaternàries que delimiten el seu llit en aquest indret, de forma que sols a l'est i a l'oest el cam visual es redueix, però a llarga distància, per la presència dels alts relleus de les serres dels Ports o de Cardó-Boix. En aquest sentit s'ha de remarcar el total domini sobre la plana aluvial que forma el riu en tota aquesta zona. Les relacions intervisuales entre jaciments són també importants, doncs des de Les Valletes hi ha comunicació directa amb els jaciments del Castell de Sant Joan, situat a més de 7 km de distància en direcció sud, amb La Torreta, 6 km al nord, i amb L'Assut, Les Planes, la Punta de la Plana de la Mora, Les Planetes i Barrugat.

Les vies de comunicació estan representades pel riu Ebre, que seria l'artèria primària de la zona, i el barranc de la Conca, camí principal per tal d'accedir a les cotes més altes dels Ports, riques en fusta i on es troben les fonts del Toscà i les mines de ferro d'Alfara de Carles Cronologia.

Malgrat la quasi inexistència d'estratigrafia conservada i que la que coneixem es correspon majoritàriament al moment d'abandonament del nucli, la troballa de restes ceràmiques d'importació (un fragment de vernís negre àtic de figures roges) en relació amb el que podria ser la construcció del poblat -situat concretament sota un dels trams de la muralla-, ens permet datar la fundació del lloc d'hàbitat aproximadament als voltants del segle V a C. El seu abandonament es concretaria aproximadament sobre la 1ª meitat del segle I a.n.E., documentat a partir de la troballa d'una moneda ibèrica de Kesse als nivells més moderns de l'assentament.



### Observacions.

El jaciment, situat en molt bona posició estratègica, va ser modificat tal i com hem, senyalat, per unes construccions de la Guerra del 1936-39 que van afectar les seves estructures. D'aquestes construccions encara en queda un tram de trinxeres en el petit turó que ha restat després de les obres de remodelació de la carretera N-230 al seu pas per Aldover i que destruïren bona part de l'assentament. Tanmateix, hem pogut comprovar com a l'extrem més alt i de més fàcil accés del turó -el lloc d'unió amb l'altiplà- s'hi conserva una estructura semicircular que podria correspondre's amb el basament d'una torre defensiva de les mateixes característiques que la que s'ha documentat a l'assentament de Les Planetes, situat enfront de Les Valletes, fet que a més a més de reforçar les seves estructures defensives, permetria augmentar el control visual sobre el territori circumdant.

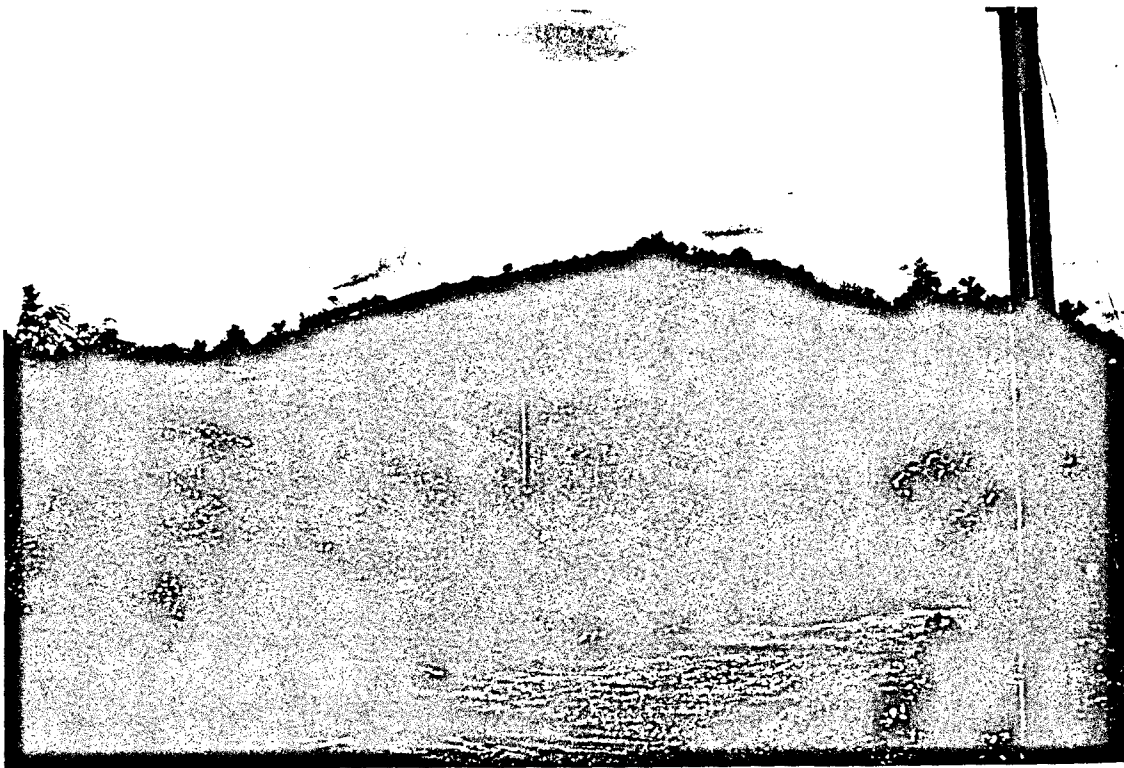
### Bibliografia.

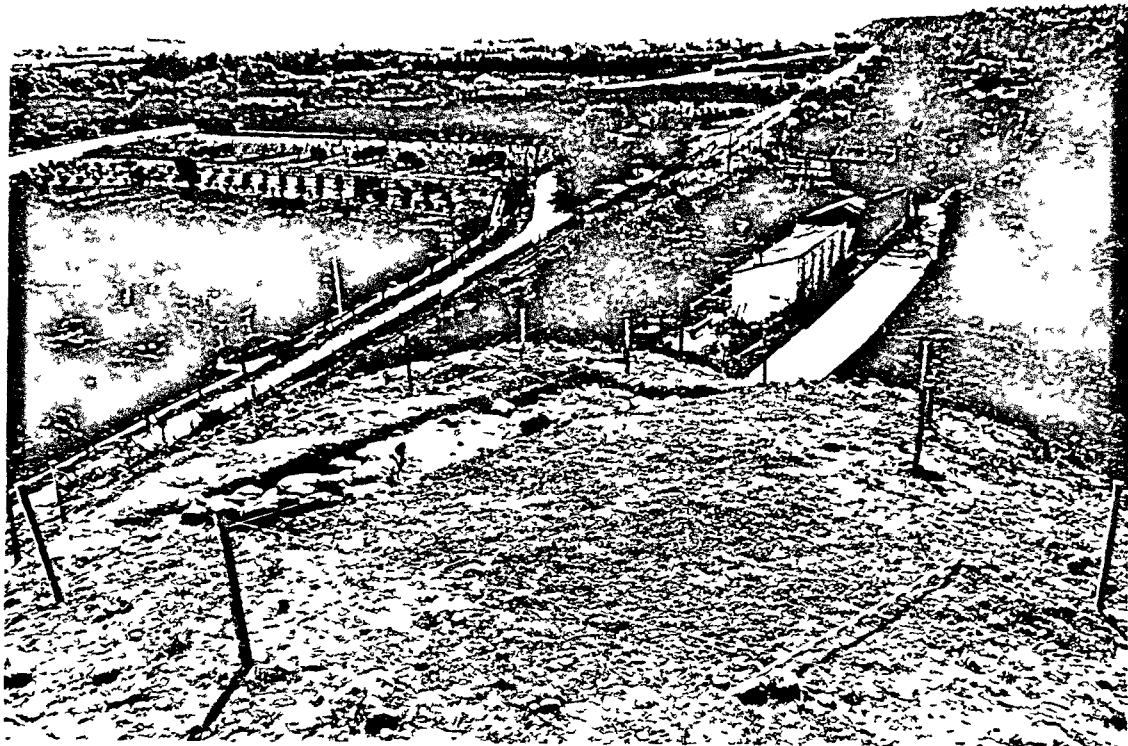
ARBELOA, J.V. (1990): Prospeccions i excavacions arqueològiques (119-265). *Bulletí Arqueològic*, nº 12 (Epoca V); Tarragona.

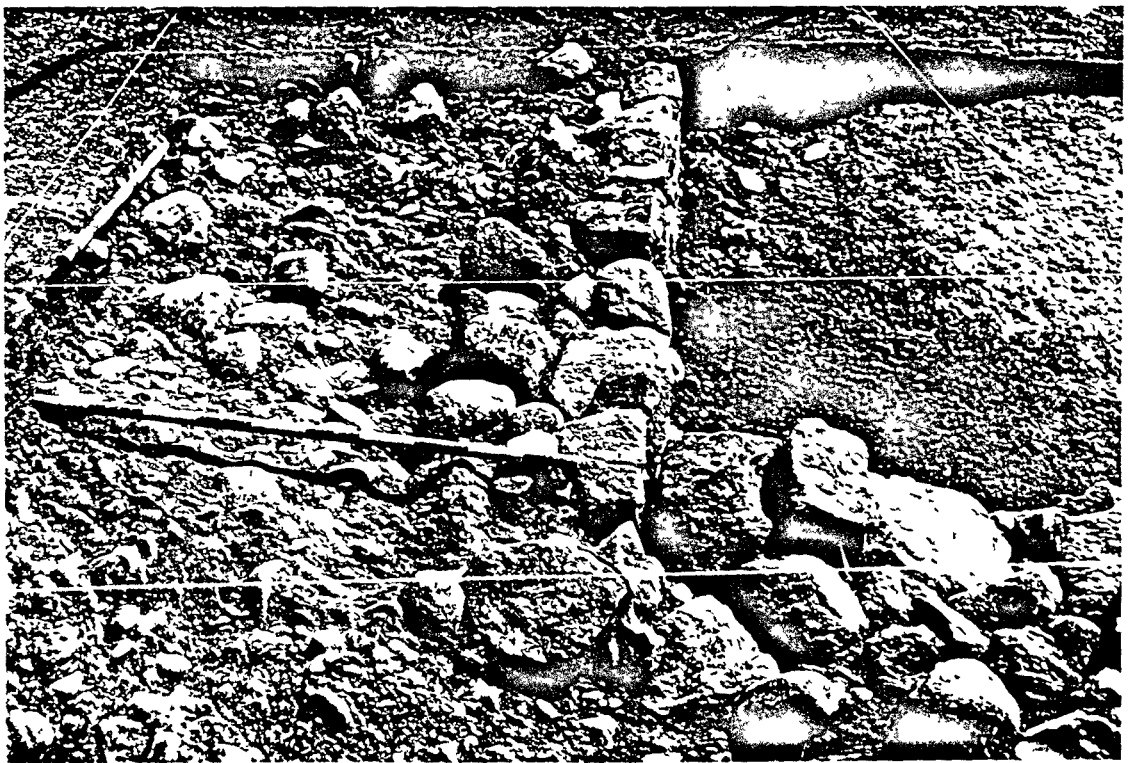
DILOLI, J.; CARILLA, A.; BEA, D.; ADIEGO, P. (en premsa): Un assentament ibèric a Barrugat, entre Bitem (Tortosa) i Tivenys. *XXXVII A.I.E.* (Amposta, 1991).

GENERA, M. (1991): *L'Ebre final: del Paleolític al món romà*. Col. Dertosa, 37. Tortosa.

DILOLI, J. (1993): *El poblament ibèric al curs inferior de l'Ebre (Baix Ebre i Montsià)*. Tesi de Llicenciatura (inèdita). U.R.V. Tarragona.







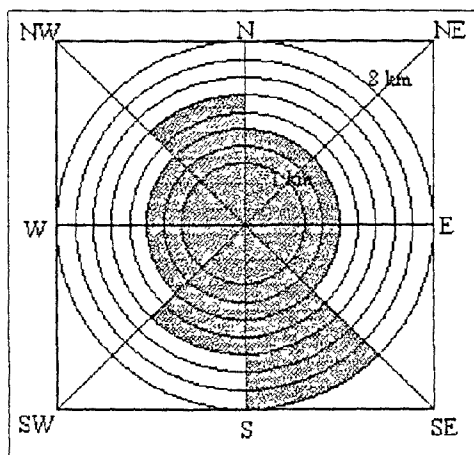
**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

6

Unitat Arqueològica: LES VALLETES (fase 1)	Número d'inventari: 01-02-01
Municipi: ALDOVER	Comarca: BAIX EBRE
COORDENADES: UTM: 2894-45283	Número de full: 09 497
Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES	Estat de conservació: REGULAR (D) A
Cronologia: IBP	Intervencions arq.: SI-EXCAVACIÓ
Materials: Ceràmica ibèrica a torn; ceràmica àtica	

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU	Orientació: E	Inèrcia tèrmica: 0,90
Superfície del jaciment (m2): 2900 m2		
Accessibilitat:	Visibilitat:	
N: R 3	Nord-NE: 3 N	
S: D 6	Nord-NW: 5 N	
E: F 1	Sud-SE: 8 O	
W: D 6	Sud-SW: 5 O	
Alçada (m):	Est-NE: 3 N	
Absoluta: 42	Est-SE: 3 N	
Màxima: 47	Oest-NW: 3 N	
	Oest-SW: 3 N	
1 km	3 km	
Relativa: 1 7,5	0,5 7,5	



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE	S-U. GM.: TERRASSES EBRE				
Unitat geològica: NEÒGEN	Situació respecte al relleu: A.1.2.2 9				
Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
LES PLANETES	1,3	1,1			7
PUNTA PLANA MORA	1,5	1,3	RIU EBRE	0,75	0,75
LES PLANES	2	2	BNC. DE LA CONCA	1	1

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.		Potencialitat agrària i ús dels sòls:									
R.M. BÍTEM (Fe)	4	3,6	1 km	A:	1,57	50 %	3 km	A3:	7,4	26,19 %	
R.M. XERTA (Pb)	5,4	4,7		B:	1,27	40,44 %		B3:	18,75	66,37 %	
Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.				C:	-	-		C3:	0,8	2,83 %	
RIU EBRE	0,75	0,75		CD:	-	-		CD3:	-	-	
FONT	5,6	5,3		D:	-	-		D3:	-	-	
				E:	0,3	9,55 %		E3:	1,3	4,60 %	
		Index pendent 1 km: 4		Index pendent 3 km: 8							

Observacions: Es va excavar una part del jaciment abans de destruir-se per la construcció de la C-230

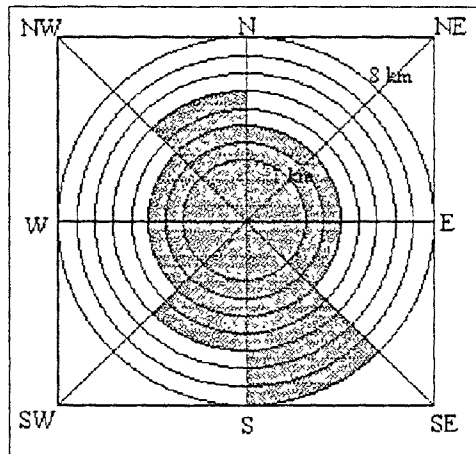
**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

7

Unitat Arqueològica: LES VALLETES (fase 2)	Número d'inventari: 01-02-01
Municipi: ALDOVER	Comarca: BAIX EBRE
COORDENADES: UTM: 2894-45283	Número de full: 09 497
Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES	Estat de conservació: REGULAR (D) A
Cronologia: IBF	Intervencions arq.: SI-EXCAVACIÓ
Materials: Ceràmica ibèrica a torn; Campaniana; moneda ibèrica de Kesse (1ª 1/2 segle I a.n.E.)	

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU	Orientació: E	Inèrcia tèrmica: 0,90				
Superfície del jaciment (m2): 2900 m2						
Accessibilitat:	Visibilitat:					
N: R 3	Nord-NE: 3 N					
S: D 6	Nord-NW: 5 N					
E: F 1	Sud-SE: 8 O					
W: D 6	Sud-SW: 5 O					
Alçada (m):	Est-NE: 3 N					
Absoluta: 42	Est-SE: 3 N					
Màxima: 47	Oest-NW: 3 N					
	Oest-SW: 3 N					
<table border="1"> <tr> <td>1 km</td> <td>3 km</td> </tr> <tr> <td>Relativa: 1 7,5</td> <td>0,5 7,5</td> </tr> </table>			1 km	3 km	Relativa: 1 7,5	0,5 7,5
1 km	3 km					
Relativa: 1 7,5	0,5 7,5					



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE	S-U. GM.: TERRASSES EBRE				
Unitat geològica: NEOGEN	Situació respecte al relleu: A.1.2.2 9				
Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
LES PLANETES	1,3	1,1			7
PUNTA PLANA MORA	1,5	1,3	RIU EBRE	0,75	0,75
BARRUGAT	1	1	BNC. DE LA CONCA	1	1

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.
R.M. ALFARA (Fe)	13	12
R.M. XERTA (Pb)	5,4	4,7
Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.
RIU EBRE	0,75	0,75
FONT	5,6	5,3

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	1,57	50 %	3 km	A3:	7,4	26,19 %
	B:	1,27	40,44 %		B3:	18,75	66,37 %
	C:	-	-		C3:	0,8	2,83 %
	CD:	-	-		CD3:	-	-
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	0,3	9,55 %		E3:	1,3	4,60 %
Índex pendent 1 km: 4				Índex pendent 3 km: 8			

Observacions: Es va excavar una part del jaciment abans de destruir-se per la construcció de la C-230

## 5.- Els Tossals

### Situació.

El jaciment que anomenem els Tossals està situat sobre un estrep que ocupa l'extrem nord d'un altiplà format per bretxes calcàries pleistocèniques, a una cota de 49 metres d'alçada sobre el nivell del mar, just a la sortida del poble d'Aldover en direcció a Xerta, a molts pocs metres d'on es troba el cementiri d'aquesta població. La seva ubicació a l'extrem d'aquesta plana alta que s'extén entre Xerta i Bitem per la riba dreta del riu li permet controlar a més a més de les terres elevades sobre les que se situa, tota la plana al.luvial que es forma al fons de la vall d'aquest tram del curs inferior de l'Ebre.

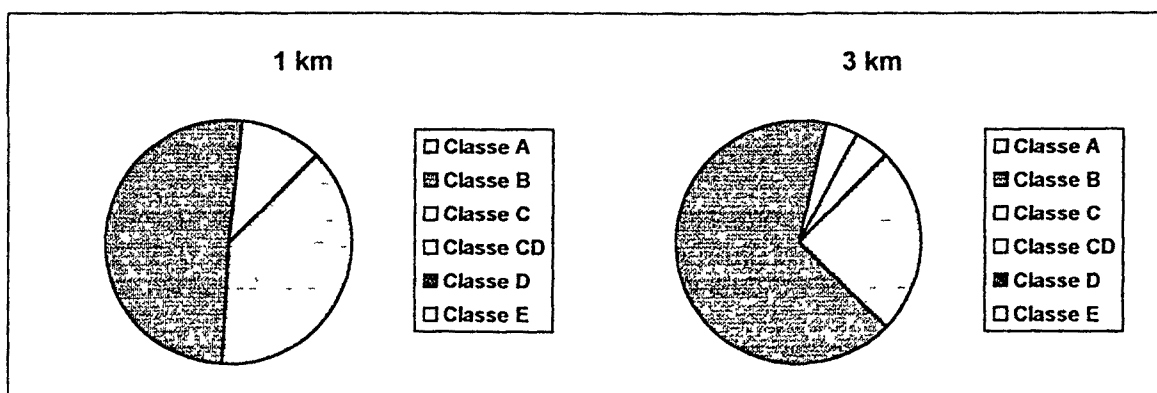
El nucli arqueològic estaria delimitat en la seva vessant oest pel curs del barranc de la Conca, que descendeix de les terres més elevades de l'interior dirigint-se a l'Ebre on desaigua després d'atravessar una plana al.luvial formada per les aportacions del mateix barranc i del riu, planura que determina i concreta el peu de muntanya que domina el jaciment, i que s'estén des dels barrancs del Llop i de la Font Amarga fins al Pla de les Illes.

### Descripció.

El jaciment, ubicat tal i com hem senyalat a l'extrem nord de l'altiplà que domina el poble d'Aldover, ocupa una superfície plana d'aproximadament uns 400 m<sup>2</sup>, delimitada principalment per la topografia del morrot i la presència de materials ceràmics en posició secundària, sense que s'hi observen actualment estructures arquitectòniques conservades. En aquest sentit hauríem de remarcar que l'any 1986, amb motiu de la remodelació de la carretera N-230 s'efectuaren unes cates a les vessants del turó que podien quedar afectades per les obres, concretament als extrems nord i oest del mateix, que no proporcionaren materials ni vestigis d'època protohistòrica, i que serviren per delimitar el jaciment al menys per aquests costats.

La posició del nucli arqueològic és determinant, com ja hem senyalat, per tal de poder explotar l'ampla àrea al.luvial que s'extén als peus de la terrassa pleistocènica que delimita al vall de l'Ebre, així com les terres més altes que conformen aquesta mateixa faixa morfològica. Els sòls, principalment del tipus A i B (A1: 89,16 %; A3: 91,14 %), són potencialment molt bons, i sols dins l'àrea de 3 km es troben representats els sòls de tipus C (4,24 %).

El riu Ebre, situat a menys d'un quilòmetre de distància del jaciment, és el principal recurs hídric de que disposa el nucli arqueològic. Tanmateix, tal i com hem senyalat per a l'assentament de les Valletes, tot aquest indret és ric en aqüífers que descendeixen dels Ports, i no és estranya la presència de brolladors ocasionals.



*Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km.*

Pel que fa a la visibilitat, els sectors nord/nord-oest i sud/sud-est, és a dir, seguint la direcció del curs del riu, són els que es dominen més fàcilment des de l'assentament, amb un control de l'entorn absolut i comunicació visual directa amb el jaciment del Barranc Fondo; cap a l'oest, des del jaciment es pot controlar l'extrem final del barranc de la Conca, mentre que cap a l'est, hi ha molt bona visibilitat ensem amb els jaciments de la Plana de la Mora 1 i 2 i Casa de l'Assistent, a part de dominar tot el curs del riu en aquest tram; al sud/sud-oest, pel contrari, la plana sobre la que s'assenta el nucli augmenta la seva alçada, limitant-li la visibilitat. Per altra banda, l'accés al jaciment es veu determinat absolutament per la seva posició a l'extrem de l'altiplà: el costat est, delimitat pel barranc de la Conca, és totalment inaccessible; pel que fa al nord i a l'oest, l'accés és difícil, doncs el turó descendeix cap a la plana al.luvial amb un desnivell molt acusat; el costat sud, pel contrari, és el que permet un pas més fàcil, doncs és la zona d'unió entre el tossal i l'ampla plana a la qual pertany.

La relació del jaciment amb les diferents vies de comunicació de la zona es concreta principalment amb la presència del riu Ebre i del barranc de la Conca, el primer com a principal via de penetració des de la costa vers l'interior peninsular, i el segon com a camí per tal d'accedir als Ports i a l'àrea mineralògica d'Alfara, on hi ha constatada la presència de mineral de ferro.

#### Cronologia.

Els materials que s'observen en superfície estan majoritàriament elaborats a ma, amb presència de vores exvasades i fragments de recipients decorats amb cordons amb impressions digitals; tanmateix, hem pogut recuperar alguns fragments de ceràmica a torn, principalment pertanyents a àmfores fabricades al sud peninsular -tipus Vuillemot R-1-, sense que s'hagi advertit la presència de ceràmica ibèrica. Aquestes dades ens permeten, doncs, adscriure a l'assentament dins d'un moment indeterminat que aniria des de mitjans del segle VII a.n.E. fins a principis del segle VI a.n.E., sense que arribi a iberitzar-se.

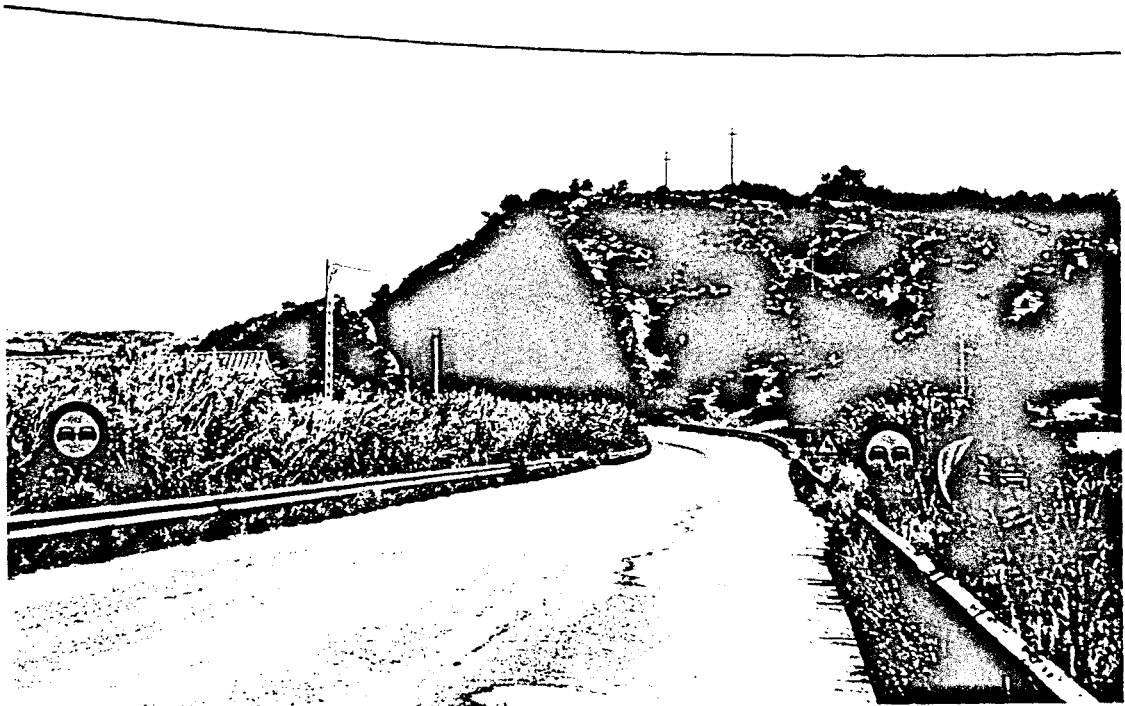
#### Observacions.

A més a més de la ceràmica comentada, la Dra. Genera fa referència també a dos molins de granit que s'haurien recuperat en aquest jaciment (GENERA 1991, 149).

#### Bibliografia.

GENERA, M. (1990): *L'Ebre final: del Paleolític al món romà*. Col. Dertosa, 37. Tortosa.







**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

8

Unitat Arqueològica: ELS TOSSALS	Número d'inventari: 01-02-02
Municipi: ALDOVER	Comarca: BAIX EBRE
COORDENADES: UTM: 2892-45288	Número de full: 09 497
Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES	Estat de conservació: INDET.
Cronologia: BZF-FE1	Intervencions arq.: SI-PROSPECCIÓ
Materials: Ceràmica indígena a ma; torn fenici (V-R-1)	

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU	Orientació: E	Inèrcia tèrmica: 0,90
---------------	---------------	-----------------------

Superfície del jaciment (m2): 400 m2

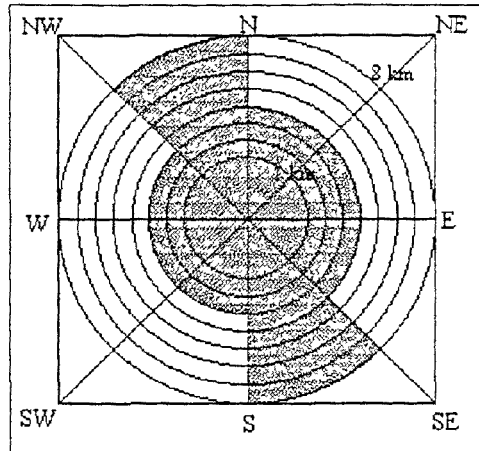
<b>Accessibilitat:</b>	<b>Visibilitat:</b>
N: R 3	Nord-NE: 4 N
S: D 6	Nord-NW: 8 O
E: F 1	Sud-SE: 8 O
W: D 6	Sud-SW: 3 N
	Est-NE: 4 N
	Est-SE: 4 N
	Oest-NW: 3 N
	Oest-SW: 3 N

**Alçada (m):**

Absoluta: 48

Màxima: 48

	1 km	3 km
Relativa:	1 8,1	0,54 8,1



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE	S-U. GM.: TERRASSES EBRE
Unitat geològica: NEOGEN	Situació respecte al relleu: B.1.1 5

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
PLANA MORA 1	1	1			7,2
CASA DE L'ASSISTENT	1,5	1,5	RIU EBRE	0,75	0,75
PLANA MORA 2	1,2	2	BNC. DE LA CONCA	0,5	0,5

**US DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.
R.M. BÍTEM (Fe)	4,2	3,8
R.M. XERTA (Pb)	5,4	4,7

Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.
RIU EBRE	0,75	0,75
FONT	5,5	5,2

1 km	A:	1,2	38,21 %	3 km	A3:	7	24,77 %
	B:	1,6	50,95 %		B3:	18,75	66,37 %
	C:	-	-		C3:	1,2	4,24 %
	CD:	-	-		CD3:	-	-
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	0,34	10,82 %		E3:	1,3	4,60 %

Índex pendent 1 km: 3      Índex pendent 3 km: 6

Observacions: Es van practicar unes cates per delimitar el jaciment

## **BENIFALLET:**

### **6.- El Turó d'Audí.**

#### **Situació.**

El jaciment s'extén sobre la vessant nord-est d'un turó constituït per margues, calcàries i dolomies que forma part dels últims contraforts de l'extrem nord-oest de la Serra de Cardó, situada a la banda esquerra de l'Ebre. La seva forma, més o menys cònica i amb una cresta superior que l'atravessa en direcció sudoest-norest delimitant dos empits clarament marcats, determina una ocupació en vessant aprofitant els espais de superfície plana que es disposen als extrems inferiors del relleu.

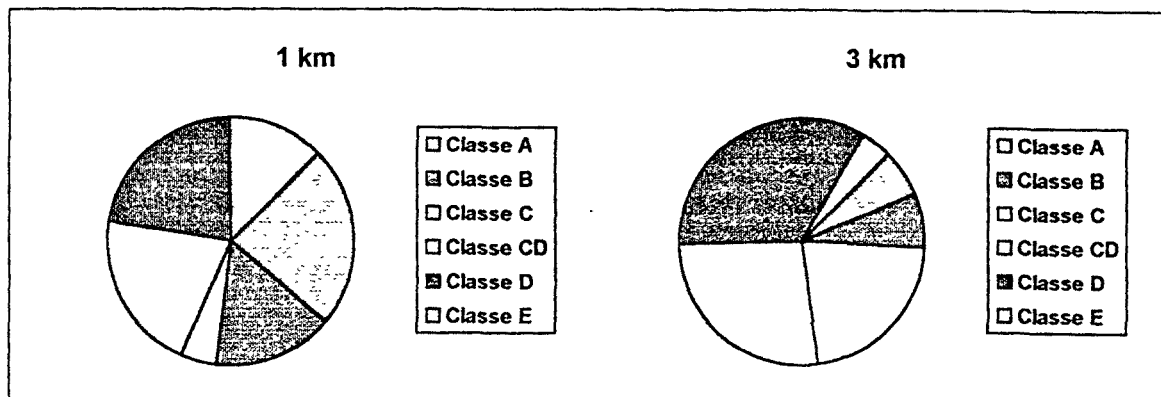
Des del pujol, amb una alçada màxima de 119 metres sobre el nivell del mar, es pot controlar perfectament el curs de l'Ebre abans d'accedir al Pas de Barrufemes, espai abrupte i esquerp excavat pel riu que separa el Baix Ebre i la Ribera d'Ebre. Al mateix temps, l'ocupació del turó està possiblement relacionada amb les possibilitats d'exploració de l'ampla plana al·luvial que s'extén des de la mateixa base del tossal on hi ha l'assentament, a banda i banda del riu, fins dos quilòmetres més amunt, seguint la direcció del seu curs (sud-oest/nord-est). L'extrem sud-oest del turó està delimitat pel curs d'un barranc que actualment sols desguassa aigua en plogudes molt intenses.

#### **Descripció.**

L'assentament, tal i com hem dit abans, es troba ubicat en la vessant nord-est del turó, on es conserven tot un seguit d'estructures constructives molt deteriorades -murs de pedra lligada amb fang- i difícils de definir. Aquesta ocupació, que cercaria les àrees més planes de l'empit est del pujol, es completaria amb l'establiment al punt més alt del mateix d'un punt de guaita que permetria dominar tot aquest tram de riu, que per la posició del jaciment, amb el camp visual dirigit vers el nord i l'interior, es veuria allunyat del control de l'accés que s'efectuaria des de la costa per aquest curs d'aigua. Aquest punt de guaita, determinat per la presència de materials ceràmics en posició secundària, ocuparia un lloc molt petit, aproximadament uns 20 m<sup>2</sup>, i dependria del jaciment situat en una cota més baixa.

L'àrea on s'inscriu el jaciment, de relleu abrupte i fortes pendents, determinada per l'extrem septentrional de la serra de Cardó, que se separaria en aquest punt de la serra de Vallplana, situada a l'altra banda de l'Ebre, pel curs del mateix riu, està formada principalment per sòls més aptes per a les pastures que per a l'agricultura, que sols pot portar-se a terme als espais que queden entre el llit fluvial i els peus dels turons que descendeixen des de les serres. Aquests petits àmbits, per altra banda, estan coberts per aportacions al·luvials efectuades pel mateix riu, essent, per tant, àrees que malgrat el seu tamany tenen una potencialitat de sòls molt elevada. Tanmateix, la mateixa disposició d'aquestes terres del tipus A fa que a mesura que ens allunyem del jaciment decreixi el seu volum, augmentant les de tipus C, CD i D.

Hidrològicament, la proximitat del riu Ebre al nucli arqueològic (250 metres) fa que aquest sigui el seu principal mitjà d'obtenció d'aigua. Si més no, també s'ha constatat la presència d'altres aqüífers, trobant-se la font més propera a no més de 700 metres en línia recta.



*Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km.*

L'accessibilitat a aquesta zona on hi ha restes de construccions és regular per la banda sud-oest, mentre que pràcticament és impossible accedir al jaciment per qualsevol altre costat, sobre tot pel nord i per l'oest. Tanmateix, la visibilitat des de l'assentament és limitada, trobant-se condicionada pel relleu i pel llit del riu (direcció sud/sud-oest, nord/nord-est), éssent pràcticament nul·la en les altres direccions. Aquest hàndicap es resol tal i com hem senyalat abans per l'existència al cim del turó, zona de molt difícil accés, d'un lloc de guaita. Sembla ser que ens trobaríem davant d'un assentament situat en una zona estratègica (domini del Pas de Barrufemes, al riu Ebre), de no massa grans dimensions i que controlaria una de les poques àrees excepcionalment aptes per al conreu situades vora el riu (oest i nord) en aquesta zona. La presència del punt de guaita al cim del turó recolzaria aquest aspecte estratègic al posar en contacte visual l'assentament amb el de Les Llomes, visible des de la Torreta.

#### Cronologia.

La ceràmica apareguda en superfície -ibèrica, campaniana, itàlica i àmfora tarraconense (MASCORT et alii 1990, 171)- ens proporciona una cronologia molt concreta que podria adscriure's entre els segles III i I a.n.E., malgrat que la manca d'excavacions a l'indret dificulta en gran mesura la possibilitat de concretar aquest aspecte. Tanmateix, i considerant que la major part de jaciments ibèrics d'aquesta àrea situats en turó presenten generalment els mateixos elements ceràmics en posició secundària, però que sabem per altres dades que foren ocupats des d'almenys el segle V a.n.E., proposem aquesta cronologia per a l'assentament del Turó d'Audí, amb una perduració aproximada fins a un moment indeterminat del segle I a.n.E.

#### Observacions.

Voldríem resaltar l'existència a menys d'un quilòmetre de l'assentament i situada sobre l'àrea al·luvial dels seus peus, d'una vil·la romana (BENET et alii 1993) i d'un cementiri àrab, fet que ens permet confirmar, malgrat la variabilitat que es pot suposar per als terrenys d'ambdues vores del riu, l'existència d'aquesta ampla plana al·luvial al menys ja des de la segona meitat del segle I a.n.E. (BENET et alii 1993, 111). Per altra banda, cal també destacar que el lloc de guaita es troba molt deteriorat per la construcció aquest segle (Guerra de 1936-39) d'una sèrie de sistemes defensius (trinxeres i nius d'ametralladores i morters) que han afectat tot l'indret destruint les possibles construccions conservades de moments anteriors.

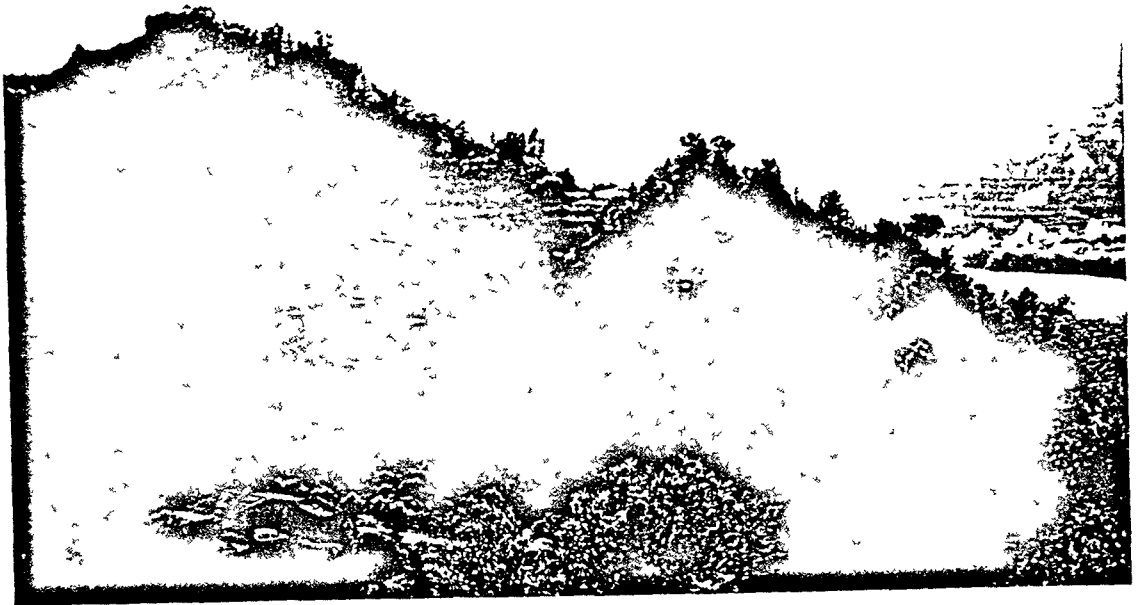
#### Bibliografia.

MASCORT, M., SANMARTI, J., SANTACANA, J. (1990): Noves aportacions sobre el poblament protohistòric a les comarques del curs inferior de l'Ebre. Els resultats de la

campanya de prospecció desenvolupada l'any 1988 *La romanització del Pirineu*, 8é Col.loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà Puigcerdà, 1990 pp 165-171

BENET, C , CARRETÉ, JM , FÀBREGA, X , MACIAS, JM , REMOLÁ, JA (1993) La premsa de la vila romana del mas del Catxorro *Tribuna d'Arqueologia* 1991-1992. Barcelona. pp 111-116

DILOLI, J (1993) *El poblament ibèric al curs inferior de l'Ebre (Baix Ebre i Montsià)* Tesi de Llicenciatura (inèdita) UR V Tarragona



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

9

Unitat Arqueològica: TURO DE L'AUDI (fase 1)      Número d'inventari: 01-06-01

Municipi: BENIFALLET      Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES:      UTM: 2925-45402      Número de full: 09      497

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES      Estat de conservació: REGULAR      A

Cronologia: IBP      Intervencions arq.: SI-PROSPECCIO

Materials: Ceramica iberica a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: MODERADA      Orientació: E      Inèrcia termica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 1100 m2

<b>Accessibilitat:</b>	<b>Visibilitat:</b>
N:   9	Nord-NE: 3      N
S:   D 6	Nord-NW: 1      R
E:   R 3	Sud-SE: 1      R
W:   9	Sud-SW: 1      R
	Est-NE: 1      R
	Est-SE: 1      R
	Oest-NW: 1      R
	Oest-SW: 3      N

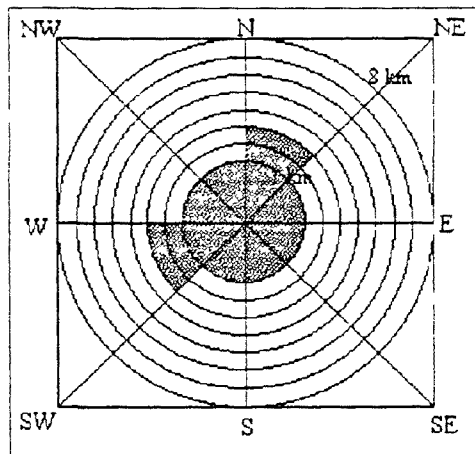
Alçada (m):

Absoluta: 75

Màxima: 119

1 km      3 km

Relativa: 0,5      8      0,25      8



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE      S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ

Unitat geològica: TRIASIC      Situació respecte al relleu: A 1 2 3      8

<b>Distància a altres jac. (km)</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>	<b>Comunicacions (km)</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>
EL MURTERAL	3	2 5	RIU CANALETA	3,5	3
CASTELLOT R R	7	5 5	RIU EBRE	0,3	0,3

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sols:**

<b>Dist. recursos produ.:</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>	<b>1 km</b>	<b>A:</b>	0,74	23,56 %	<b>3 km</b>	<b>A3:</b>	1 7	6,01 %
				<b>B:</b>	0,5	15,92 %		<b>B3:</b>	2,1	7,43 %
				<b>C:</b>	0,15	4 57 %		<b>C3:</b>	6,2	21,94 %
				<b>CD:</b>	0,65	20,70 %		<b>CD3:</b>	7,6	26,90 %
<b>Dist. recursos hídrics:</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>		<b>D:</b>	0,70	22,29 %		<b>D3:</b>	9 5	33 62 %
RIU EBRE	0 25	0,25		<b>E:</b>	0,40	12,73 %		<b>E3:</b>	1,15	4,07 %
FONT	0,8	0,7								

Índex pendent 1 km: 22      Índex pendent 3 km: 37,15

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

10

Unitat Arqueològica: TURO DE L'AUDI (fase 2)      Número d'inventari: 01-06-01

Municipi: BENIFALLET      Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES:      UTM: 2925-45402      Número de full: 09      497

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES      Estat de conservació: REGULAR      A

Cronologia: IBF      Intervencions arq.: SI-PROSPECCIO

Materials: Ceramica iberica a torn, Campaniana A, amfora italica, amfora Pascual 1

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: MODERADA      Orientació: E      Inercia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 1100 m2

Accessibilitat:		Visibilitat:	
N: I	9	Nord-NE: 3	N
S: D	6	Nord-NW: 1	R
E: R	3	Sud-SE: 1	R
W: I	9	Sud-SW: 1	R
		Est-NE: 1	R
		Est-SE: 1	R
		Oest-NW: 1	R
		Oest-SW: 3	N

Alçada (m):

Absoluta: 75

Màxima: 119

Relativa:      1 km      3 km

0,5      8      0,25      8

**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: AREA DE L'EBRE      S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ

Unitat geològica: TRIASIC      Situació respecte al relleu: A 1 2 3      8

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
LES LLOMES	0,75	0,75	RIU CANALETA	3,5	3
EL MURTERAL	3	2,5	RIU EBRE	0,3	0,3
CASTELLOT R R	7	5,5			

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:      A.V.C.      L.R.

--	--	--

Dist. recursos hídrics:      A.V.C.      L.R.

RIU EBRE	0,25	0,25
FONT	0,8	0,7

**Potencialitat agrària i ús dels sols:**

1 km	A:	0,74	23,56 %	3 km	A3:	1,7	6,01 %
	B:	0,5	15,92 %		B3:	2,1	7,43 %
	C:	0,15	4,57 %		C3:	6,2	21,94 %
	CD:	0,65	20,70 %		CD3:	7,6	26,90 %
	D:	0,70	22,29 %		D3:	9,5	33,62 %
	E:	0,40	12,73 %		E3:	1,15	4,07 %

Índex pendent 1 km: 22      Índex pendent 3 km: 37,15

Observacions:

## 7.- Mas de Xalamera

### Situació.

Situat just al cim d'un esperó allargat de direcció nord-oest/sud-est format per conglomerats pleistocènics, en el punt on la serra de Corrala entra en contacte amb el curs fluvial i sobre la banda dreta del mateix riu Ebre, el jaciment del Mas de Xalamera ocupa un espai d'uns 200 m<sup>2</sup> al mig d'una petita esplanada que forma aquest mateix esperó en el seu punt més alt, a 75 metres s.n.m.

L'estrep, exceptuant el punt del nord-oest per on es comunica amb les muntanyes més altes que ascendeixen cap a l'interior, es troba delimitat per totes les seves vessants pel mateix relleu que el forma: al nord, per una vaguada que el separa de l'altiplà de la Retorna d'en Mena; al sud, pel curs del barranc de Xalamera, a l'oest, fora del tram que ja hem comentat, pel llit d'un petit barranc que desaigua al mateix barranc de Xalamera, i a l'est, pel curs del riu Ebre.

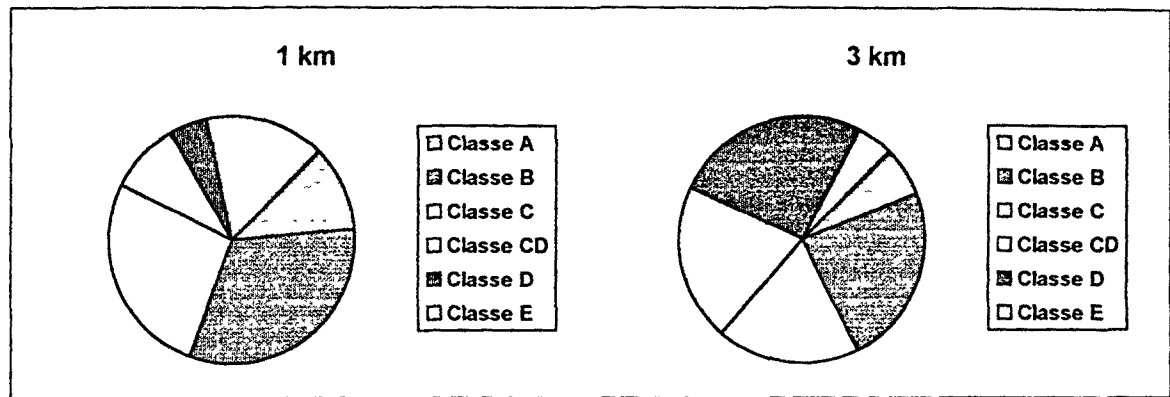
La seva ubicació, en un espai tan reduït i de tan difícil accés, complementa el control que, des de l'assentament del Castellot de la Roca Roja, situat al seu front a l'altre costat del riu Ebre, s'exerceix sobre una gran plana al·luvial d'aproximadament 20 ha. que es forma en aquest tram del riu, a la vegada que permet la vigilància sobre les terres de l'interior (els espais agrícoles determinats pel barranc de Xalamera) sobre les quals se situa. A més a més des del jaciment es pot controlar el pas del Corriol de Xalamera, que uneix les terres més baixes de la vora del riu amb els relleus de l'interior, dirigint-se després cap al riu Canaleta.

### Descripció.

El jaciment, determinat per la presència de ceràmica en posició secundària, ocupa com hem dit abans una zona plana rocosa de  $\pm 14 \times 15$  metres, molt arrassada per l'erosió, a la que quasi bé no hi queda sediment i on no s'hi s'observa cap estructura arquitectònica conservada. Tanmateix la seva situació és ideal tal i com hem dit per relacionar les fèrtils terres de la vora del riu amb les zones interiors. Aquesta disposició, així com el seu tamany, ens predeterminen a considerar el nucli arqueològic com un petit centre dependent en tots els aspectes d'un assentament superior, en aquest cas possiblement el mateix Castellot de la Roca Roja, situat com hem dit a l'altra banda del riu però a menys d'un quilòmetre de distància.

La seva disposició en un esperó avançat sobre la vall de l'Ebre el posa en contacte tant amb les terres formades pels dipòsits al·luvials aportats pel riu que s'estenen a banda i banda del curs fluvial, com del fons de vall del barranc de Xalamera, que desguassa als seus peus. En aquest sentit, i malgrat trobar-se ubicat en un relleu de muntanya, els sòls més representats dins l'àrea d'1 km són els de tipus B, seguits pels de tipus C i pels de tipus A (omitint els E, que serien els improductius, representats pel mateix curs del riu). A l'augmentar la superfície de l'àrea d'explotació fins als 3 km, si bé els sòls de tipus B continuent sent preeminents, els de tipus A passen a ocupar el cinquè lloc, és a dir, l'últim si exceptuem els improductius.

Els recursos hídrics estarien representats principalment pel riu Ebre, havent-se documentat la presència de diverses fonts a la zona, la més propera de les quals es troba, però, a més de 2 km en línia recta. També el barranc de Xalamera, si bé actualment no porta aigua de forma habitual, podia haver tingut en el passat, amb un clima més humit, un curs permanent de baixa intensitat.



*Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km.*

L'accessibilitat al jaciment és difícil per tots els seus costats, i el seu enclavament pot explicar-se com a "punt d'intervisibilitat" o de control, doncs mercès a la seva existència el jaciment del Castellot de la Roca Roja pot superar els obstacles naturals que li impideix comunicar-se visualment amb Som o La Torreta, el punt més alt habitat en època ibèrica de tota aquesta zona propera al riu Ebre, que a la vegada és visible des de quasi bé tots els altres assentaments de l'entorn, actuant com una veritable talàia o torre d'enllaç entre els diferents jaciments d'aquesta àrea.

#### Cronologia.

La ceràmica recuperada en prospecció superficial indica un moment d'ocupació que es podria situar, segons les ceràmiques indígenes, entre els segles V i II a.n.E., amb formes característiques atribuïbles a aquesta cronologia -vores de coll de cigne, decoracions pintades de color vinós, etc.-, però poc determinants per tal de poder precisar més sobre el seu moment concret de funcionament. Tanmateix, el tipus de pasta i de cocció ens remetent a un lapsus cronològic avançat, no anterior al segle V a.n.E. i que podria abastar, malgrat l'absència d'importacions itàliques, fins els últims segles de la cultura ibèrica. Davant aquesta manca de dades més específiques proposem per aquest jaciment una cronologia d'entre aproximadament mitjans del segle V i finals del segle II a.n.E., amb una clara dependència del període de funcionament del Castellot de la Roca Roja.

#### Observacions.

Per la part que dona al riu, a la vessant est, es conserven estructures arquitectòniques de la Guerra del 36-39 que han pogut afectar l'àmbit d'ocupació protohistòric.

Per altra banda, s'ha de remarcar la presència molt propera d'un jaciment que, conegut amb el mateix nom, però situat a l'extrem del turó, ha proporcionat gran quantitat de restes ceràmiques (importacions fenícies occidentals) datades entre mitjans del VII, inicis del VI a.C. (MASCORT et alii 1990).

Per últim volem senyalar que aquest jaciment podria ser el mateix que s'indica a l'apèndix del llibre *Arquitectura i Urbanisme Ibèrics a Catalunya* (MALUQUER et alii 1986), sense especificar la seva situació concreta.

#### Bibliografia.

MALUQUER, J. et alii, (1986): *Arquitectura i Urbanisme ibèrics a Catalunya*. Institut d'Arqueologia i Prehistòria. Universitat de Barcelona.

DILOLI, J. (1993): *El poblament ibèric al curs inferior de l'Ebre (Baix Ebre i Montsià)*. Tesi de Llicenciatura (inèdita). U.R.V. Tarragona.



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

11

Unitat Arqueològica: MAS DE XALAMERA

Número d'inventari: 01-06-02

Municipi: BENIFALLET

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2883-45358

Número de full: 09 497

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: INDET

Cronologia: IBP-IBF (?)

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceramica iberica

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: -

Inercia termica: 0 90

Superfície del jaciment (m2): 200 m2

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: I 9

Nord-NE: 2 N

S: D 6

Nord-NW: 1 R

E: I 9

Sud-SE: 1 R

W: D 6

Sud-SW: 1 R

Alçada (m):

Est-NE: 2 N

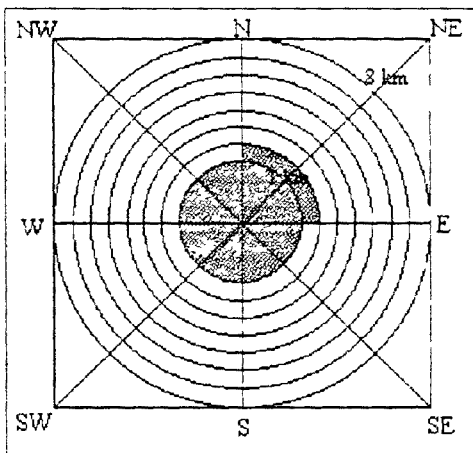
Absoluta: 75

Est-SE: 1 R

Màxima: 75

Oest-NW: 1 R

Oest-SW: 1 R



Relativa: 0 87 7,9

1 km 0 29 7,9

**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DE VALLPLANA

Unitat geològica: NEOGEN

Situació respecte al relleu: A 2 2 2

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

CASTELLOT ROCA ROJA	1	1
LES TRAMPES	0,8	0,75
BNC DE LES FONTS	1,7	1,6

BNC DE LES FONTS	1,7	1,5
RIU EBRE	0,5	0,5
BNC XALAMERA	0,2	0,2

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.		
R M PAULS (Pb)	6,7	4,8
R M XERTA (Pb)	12	9

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.		
RIU EBRE	0,5	0,5
FONT	2,3	2,2

1 km	A:	0,35	11,14 %	3 km	A3:	1,8	6,37 %
	B:	1,3	41,40 %		B3:	6,75	23,89 %
	C:	0,54	17,19 %		C3:	5,25	18,58 %
	CD:	0,3	9,55 %		CD3:	5,8	20,53 %
	D:	0,15	4,77 %		D3:	7,25	25,66 %
	E:	0,5	15,92 %		E3:	1,4	4,95 %

Index pendent 1 km: 35

Index pendent 3 km: 15

Observacions: Enllaç visual entre La Torreta i el Castellot de la Roca Roja

## 8.- Turó de Xalamera

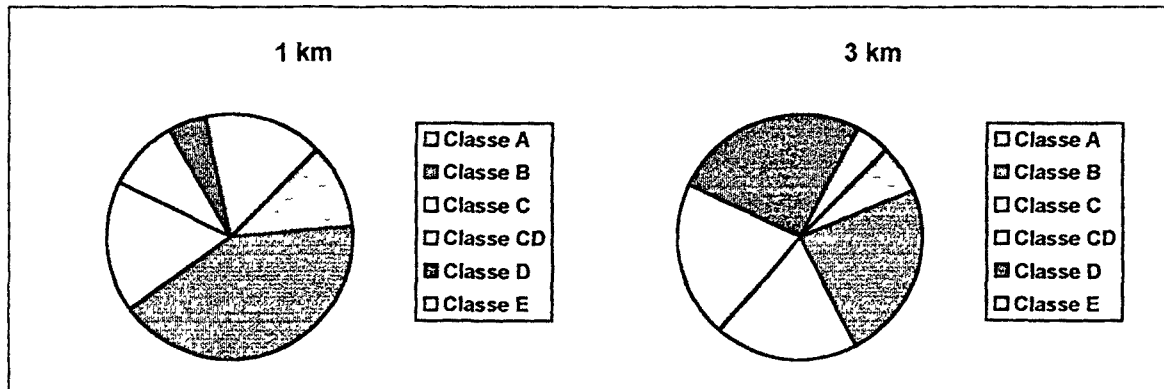
### Situació.

El jaciment anomenat Turó de Xalamera se situa a l'extrem sud-est del mateix pujol al que hi podem trobar el Mas de Xalamera, i està ubicat concretament a menys de 500 metres del mateix. El nucli, que ocupa una superfície no més gran de 300 m<sup>2</sup>, es caracteritza per la gran quantitat de ceràmiques d'importació que s'hi van recuperar en comparació amb les ceràmiques indígenes o amb les proporcions que apareixen en altres assentaments de la mateixa època en aquesta zona.

### Descripció.

Tal i com hem dit, el jaciment es localitza sobre un replà situat a l'extrem septentrional d'un turó esperonat que s'eleva al front del morrot d'Aldovesta, ubicat a l'altra banda del riu. La seva posició, just a la desembocadura del barranc de Xalamera i dominant l'ampla plana al·luvial que s'estén als seus peus tant al nord com al sud, el determinen com un lloc ideal per establir-hi un assentament humà. Tanmateix, aquesta bona disposició econòmica no es repeteix pel que respecta al domini visual de l'entorn, doncs el nucli es troba envoltat per les serres que encaixonen el pas del riu en aquest tram: així a l'est ens trobem amb les últimes estribacions de les serres de Cardó-Boix, on s'hi ubiquen els assentaments del Castellot de la Roca Roja i Aldovesta, amb els quals hi té comunicació visual directa; al nord, el mateix morrot sobre el que se situa Aldovesta talla qualsevol comunicació visual a més d'un quilòmetre; al sud, la petita plana elevada on s'hi localitza el jaciment de Les Trampes (Xerta), de cronologia més avançada, li impideix qualsevol contacte visual amb les terres de més enllà; a l'oest, per últim, les mateixes elevacions de la serra de Corralssols li permeten controlar el llit del barranc de Xalamera, zona molt apta però per practicar-hi l'agricultura.

Els sòls podríem dir que presenten pràcticament la mateixa distribució que en el cas del Mas de Xalamera, observant-se sols certes variacions dins l'àrea de 3 km.



*Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km.*

Pel que respecta a l'accessibilitat al jaciment, la direcció de l'esperó vers l'oest converteix aquest costat en el més accessible, encara que la pendent és bastant acusada. Als altres costats, nord, sud i est, l'accés es veu determinat per les vessants del turó, molt empinades, de forma que la dificultat s'accentua en un grau molt elevat.

### Cronologia.

Els materials recuperats al jaciment -bàsicament realitzats a ma- ens indiquen una ocupació que podríem datar durant els últims moments del Bronze Final. Tanmateix, la presència de ceràmiques fabricades a torn procedents de la zona de l'Estret de Gibraltar ens

concreten aquesta cronologia en un moment proper a mitjans del segle VII a.n.E. La manca d'altres ceràmiques a torn indica que l'assentament s'abandonaria abans del segon quart del segle VI a.n.E.

#### Observacions

Hem de resaltar, tal i com senyalavem al principi, la gran proporció de ceràmiques d'importació fenícies -87 fragments- que s'han recuperat en aquest assentament en relació a les que han aparegut en altres jaciments amb la mateixa cronologia de la zona, on generalment es troben una mitja de 5 fragments, sense que mai se superen el 20 (ALAMINOS et alii 1991, 277)

#### Bibliografia.

MASCORT, M., SANMARTI, J., SANTACANA, J. (1990): Noves aportacions sobre el poblament protohistòric a les comarques del curs inferior de l'Ebre. Els resultats de la campanya de prospecció desenvolupada l'any 1988. *La romanització del Pirineu, 8é Col.loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà* Puigcerdà, 1990. pp: 165-171.

ALAMINOS, A.; OJUEL, M.; SANMARTI, J.; SANTACANA, J. (1991): Algunas observaciones sobre el comercio colonial en la costa central y meridional de Catalunya en época arcaica. *Actas de la mesa redonda sobre la presencia de materiales etruscos en el ámbito de la colonización arcaica en la Península Ibérica* (Barcelona, 1990). pp: 275-294.



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

12

Unitat Arqueologica: TURO DE XALAMERA      Numero d'inventari: 01-06-03

Municipi: BENIFALLET      Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES:      UTM: 2884-45357      Numero de full: 09      497

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES      Estat de conservació: INDET

Cronologia: FE1      Intervencions arq.: SI-PROSPECCIO

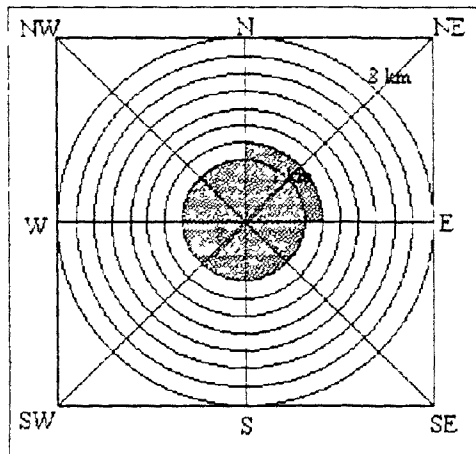
Materials: Ceramica indígena a ma, ceramica fenicia (amfora V-R-1)

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

Pendent: SUAU      Orientacio: -      Inèrcia tèrmica: -

Superfície del jaciment (m2): 300 m2

Accessibilitat:		Visibilitat:	
N: D	6	Nord-NE: 2	N
S: D	6	Nord-NW: 1	R
E: I	9	Sud-SE: 1	R
W: D	6	Sud-SW: 1	R
Alçada (m):		Est-NE: 2	N
Absoluta:	70	Est-SE: 1	R
Màxima:	70	Oest-NW: 1	R
		Oest-SW: 1	R



1 km		3 km	
Relativa:	0,64	7	0,23
			7

**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN:**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE      S-U. GM.: SERRA DE VALLPLANA

Unitat geològica: NEOGEN      Situació respecte al relleu: A 2 2 3      9

Distancia a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
CASTELLOT ROCA ROJA	1	1	BNC DE LES FONTS	1,8	1,8
ALDOVESTA	1,75	1,75	RIU EBRE	0,4	0,4
BNC FONDO	2	1,75	BNC XALAMERA	0,1	0,1

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.
R M PAULS (Pb)	6,7	4,8
R M XERTA (Pb)	12	9

1 km	A:	0,35	11,14 %	3 km	A3:	1,8	6,37 %
	B:	1,3	41,40 %		B3:	6,7	23,71 %
	C:	0,54	17,19 %		C3:	5,3	18,76 %
	CD:	0,3	9,55 %		CD3:	5,8	20,53 %
	D:	0,15	4,77 %		D3:	7,35	26,01 %
	E:	0,5	15,92 %		E3:	1,3	4,60 %

Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.
RIU EBRE	0,4	0,4
FONT	2,3	2,2

Índex pendent 1 km: 35      Índex pendent 3 km: 15

Observacions: Hi havia una gran quantitat d'àmfores fenícies en relació a la ceràmica indígena

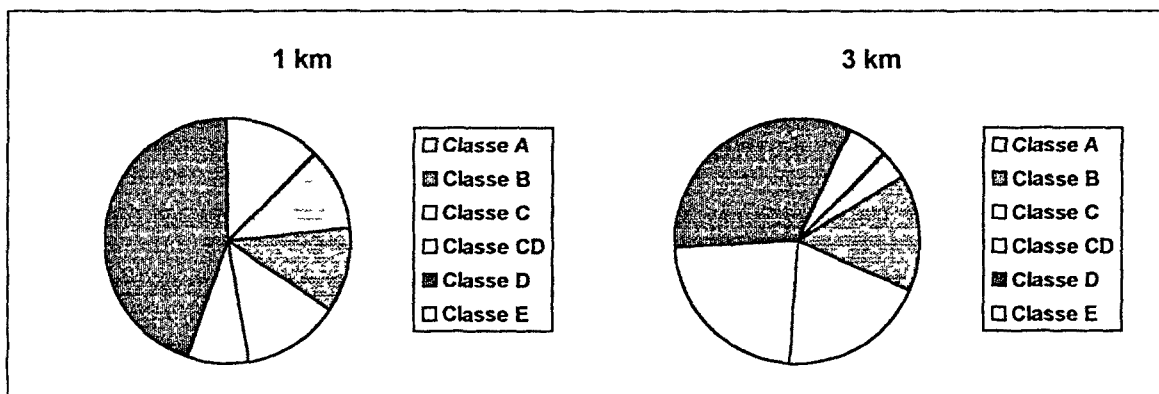
## 9.- Lo Toll.

### Situació.

El jaciment que hem anomenat Lo Toll, conegut també com Lo Coniller, s'ubica a la superfície d'un cim esperonat paral·lel al riu, format per margues, roca calcària i dolomites. La seva posició respecte al relleu de la zona (la plana sobre la que se situa el jaciment forma una petita vall tancada per dues parets calcàries) fa que es trobi absolutament resguardat de les inclemències del temps. Pràcticament al peu de l'esperó on s'ubica l'assentament, a la vessant est, desaigüen els barrancs del Pinell i de Valliplana, únic pas cap a les terres de més a l'interior. En aquest punt hi trobem també una petita plana al·luvial a l'extrem nord de la qual s'hi troba el jaciment de Les Llomes, d'època ibero-romana. A l'interior (vessant oest) hi ha tota una sèrie de planes altes ocupades actualment per conreus de secà.

### Descripció.

El lloc on han aparegut restes antigues es troba definit per una plana determinada pel conus de dejecció que forma la petita vall interna d'elevades pendents constituïda per les parets de l'esperó. A la superfície més alta d'aquest altiplà s'observen algunes restes arquitectòniques de cronologia dubtosa, al voltant de les quals han aparegut materials ceràmics elaborats a mà i a torn (molt rodats i en molt poca quantitat). La situació del jaciment és bona tant estratègicament -control visual i difícil accés- com econòmicament -la seva situació entre la plana al·luvial i les planes altes interiors li permeten explotar dues zones aptes pel conreu, a la vegada que els dos barrancs que desaigüen al seu peu poden representar una via de comunicació amb altres zones interiors bones per pastures-. Els principals recursos hídrics poden captar-se de l'Ebre, que circula a 400 metres del jaciment, o, sense abandonar l'altiplà, d'alguna de les fonts que brollen en aquesta zona, la més propera de les quals la trobem situada a uns 900 metres de distància del nucli arqueològic, en línia recta.



*Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km.*

L'accessibilitat al mateix és regular pel nord-oest, seguint la pendent que desguassa als barrancs del Pinell i Valiplana, i absolutament inaccessible per la resta de punts, amb desnivells de fins al 50 %. A l'oest, el jaciment s'obre cap a les petites planes altes interiors, bastant abruptes, malgrat que en aquest indret no s'ha observat la presència de restes materials. La seva visibilitat, si considerem l'àrea plana on ha aparegut la major part de materials, és dolenta en totes direccions (es troba, com hem dit abans, encaixonat entre dues parets de pedra que el limiten). Tanmateix, al punt més alt del turó-esperó (128 m.) hi ha un petit espai on han aparegut també restes ceràmiques de la mateixa cronologia -Bronze Final-Fe I- molt malmeses per la presència a l'indret d'un punt de guaita de la Guerra del

1936-39, i que podria estar destinat al control visual de l'entorn. L'existència d'aquest punt de guaita fa que l'assentament es pugui connectar visualment amb el Martorell.

#### Cronologia.

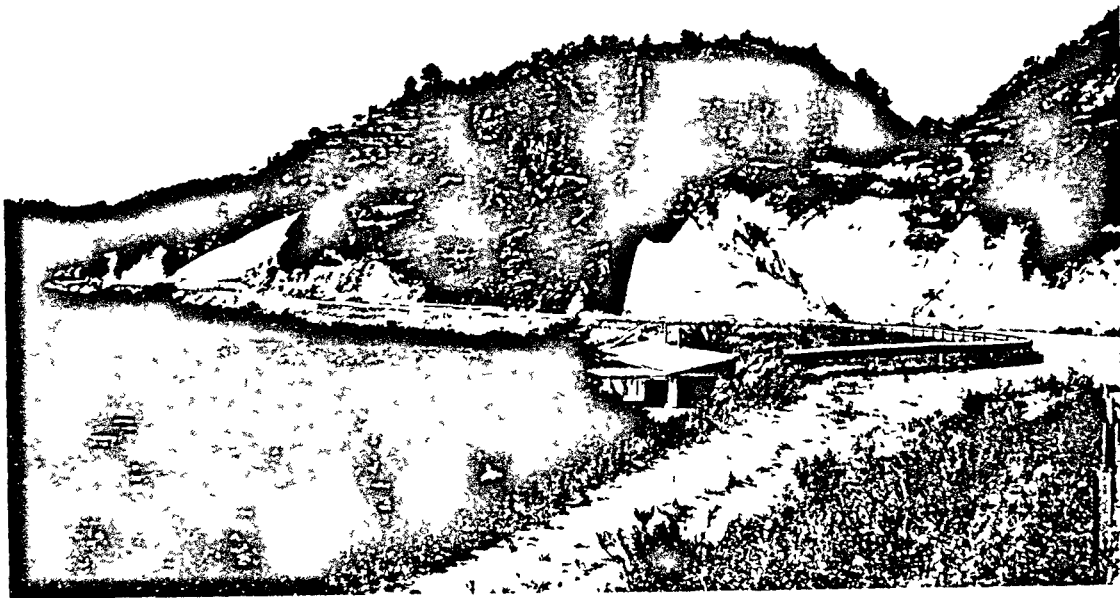
La ceràmica apareguda en superfície situa el jaciment aproximadament entre mitjans segle VII a.n.E. i inicis del segle VI a.n.E. -presència majoritària de ceràmiques fetes a ma, amb vores exvasades i decoracions de cordons digitats, acompanyades per algun fragment elaborat a torn (àmfora fenícia Vuillemot R-1), i absència de ceràmica a torn de producció indígena-.

#### Observacions

La zona més alta de l'assentament presenta estructures i destruccions ocasionades per la guerra del 36-39.

#### Bibliografia.

Inèdit.



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

13

Unitat Arqueològica: LO TOLL

Número d'inventari: 01-06-04

Municipi: BENIFALLET

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2908-45396

Numero de full: 09 497

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: INDET

Cronologia: BZF-FE1

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceramica indigena a ma, ceramica a torn d'importacio (fenicia V-R-1)

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: -

Inercia tèrmica: 0,90

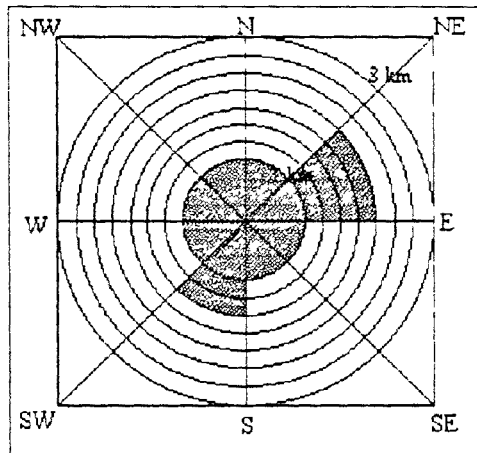
Superfície del jaciment (m2): 290 m2

Accessibilitat:

N: D	6
S:	9
E:	9
W: R	3

Visibilitat:

Nord-NE:	1	R
Nord-NW:	1	R
Sud-SE:	1	R
Sud-SW:	2	N
Est-NE:	5	O
Est-SE:	1	R
Oest-NW:	1	R
Oest-SW:	1	R



Alçada (m):

Absoluta: 130

Màxima: 132

1 km

3 km

Relativa: 0,7 8 6

0,39 8 6

**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DE VALLPLANA

Unitat geològica: NEOGEN

Situació respecte al relleu: A 2 2 1

10

Distància a altres jac. (km)

A.V.C.

L.R.

CASTELLOT ROCA ROJA	5	4
ALDOVESTA	4	3,5
EL MARTORELL	2	1,7

Comunicacions (km)

A.V.C.

L.R.

RIU CANALETA	2,2	1,5
RIU EBRE	0,4	0,1
BNC XALAMERA	6,4	4,75

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.:

A.V.C.

L.R.


Dist. recursos hídrics:

A.V.C.

L.R.

RIU EBRE	0,4	0,1
FONT	0,9	0,9

1 km

A:	0,34	10,82 %
B:	0,35	11,14 %
C:	0,4	12,73 %
CD:	0,25	7,96 %
D:	1,4	44,58 %
E:	0,4	12,73 %

3 km

A3:	1,1	3,89 %
B3:	4,3	15,22 %
C3:	5,5	19,46 %
CD3:	6,5	23,00 %
D3:	9,25	32,74 %
E3:	1,6	5,66 %

Índex pendent 1 km: 26

Índex pendent 3 km: 19

Observacions:

## 10.- Les Llomes.

### Situació.

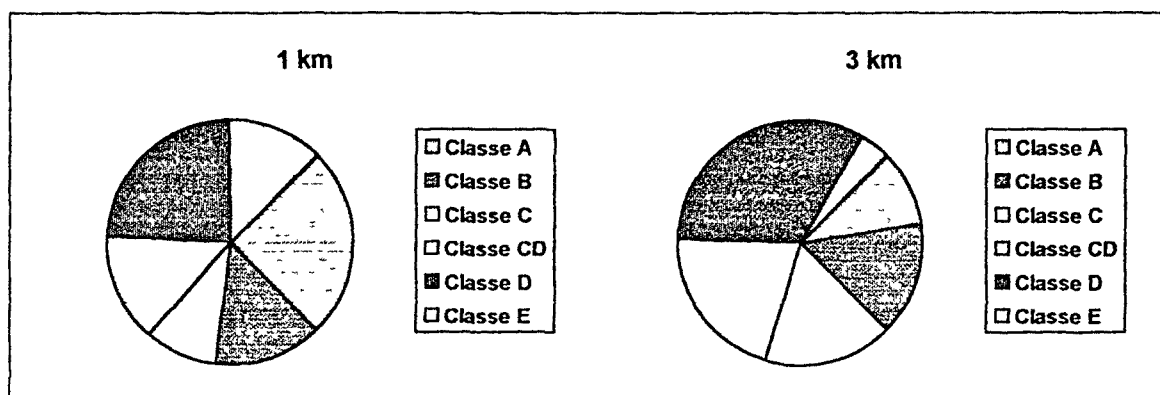
El jaciment que hem anomenat Les Llomes, es troba ubicat als peus de la serra de Valliplana, sobre un morrot format per margues, calices i dolomites triàsiques que s'avança sobre el llit del riu, just sota el turó del Portell (208 m.) i a uns 600-800 metres més al sud de l'assentament del Turó d'Audí, situat al marge esquerre del riu. L'estructura actual de l'indret on han aparegut la major part de restes materials -ceràmica- ocupa un abancament delimitat per un tallat d'uns 5 ó 6 metres que domina una petita plana al.luvial situada a la vora del riu.

La seva posició en aquest indret li permet explotar una de les poques franges territorials aptes per ser conreades d'aquesta zona especialment abrupta, formada per les aportacions de l'Ebre i dels barrancs del Pinell i de Valliplana. Així mateix, ambdós cursos d'aigua defineixen una via d'accés als altiplans de l'interior, avui dia ocupats per conreus de secà.

### Descripció.

El jaciment presenta una dispersió de ceràmica en posició secundària situada entre un o dos dels bancals en que s'aterra la muntanya. La delimitació de la zona en la qual es documenta aquesta ceràmica és de càlcul molt difícil, doncs l'indret, actualment destinat al cultiu de fruiters de secà, ha estat força transformat, de forma que actualment no s'observen estructures arquitectòniques de cap tipus en tota la zona.

Tal i com hem dit abans, la disposició del nucli arqueològic pot obeir a l'interés per explotar una de les poques zones potencialment aptes agricolament que hi ha en aquest punt del curs del riu Ebre. En aquest sentit, als voltants del jaciment hi trobem representats pràcticament tots els tipus de sòl que hem definit, amb màxims dins de l'àrea d'un quilòmetre per als tipus A (25,27 %) i D (23,88 %), mentre que dins l'àrea de 3 km, si bé el tipus D és el més representat (32,74 %), el tipus A passa a ocupar el cinquè lloc. Veiem doncs com l'augment de l'àrea d'explotació implica un descens del volum dels millors tipus de sòl, que es troben situats al costat mateix del jaciment.



*Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km.*

L'accessibilitat al lloc és fàcil pel sud-oest i regular pel nord; l'oest presenta una pendent que s'eleva cap al Portell i la Serra de Pàndols, mentre que al nord la mateixa plana continua fins trobar-se també amb les elevacions d'aquesta serra; a l'est, la roca calcària es presenta en forma d'un tallat d'uns 2-3 metres que separa aquestes terrasses de la plana aluvial, dificultant-ne l'accés. La seva visibilitat és molt limitada, condicionada pel riu, donat que es troba en una cota baixa, i podria veure's completada per la seva proximitat a l'assentament del Turó de l'Audí, situat a l'altra banda del riu. Tanmateix, el jaciment és



vissible des de la Torreta, cosa que no succeeix amb el Turó d'Audí, de forma que podria haver-hi una associació entre ambdós jaciments per tal de restar connectats a una xarxa d'intervisibilitat que agruparia a molts dels centres d'aquest territori.

#### Cronologia.

La ceràmica dispersada per la superfície del jaciment abasta una cronologia molt ampla, que aniria aproximadament des d'època ibèrica fins a un moment indeterminat de l'Edat Mitja -presència de ceràmica andalusí-. Pel que respecta a l'ocupació protohistòrica, seria principalment d'un moment tardà, iniciant-se possiblement a partir del segle III a.n.E., com ho demostra la presència de kalathos i d'alguns fragments de ceràmica campaniana A i B, així com l'absència d'altres elements que ens puguin determinar, en principi, un establiment anterior. Hem d'indicar també que a l'indret s'hi van recuperar dos fragments de sigil.lata hispànica.

#### Observacions.

Donada la zona on es troba situat el jaciment i l'existència d'un assentament proper del tipus del Turó d'Audí, amb unes condicions de més fàcil defensa i control sobre l'entorn, així com d'un tamany superior (al menys amb les dades amb que contem actualment és la impressió que dona), podria tractar-se d'un lloc de reduïdes dimensions, possiblement construït amb estructures peribles i destinat principalment a l'explotació agrícola de les planes al.luvials d'aquest costat del riu. A més a més, hem de destacar el fet de que als peus del Turó d'Audí hi ha restes, com ja hem comentat, d'època andalusí -enterraments- que possiblement es relacionarien amb les de Les Llomes.

#### Bibliografia.

DILOLI, J. (1993): *El poblament ibèric al curs inferior de l'Ebre (Baix Ebre i Montsià)*. Tesi de Llicenciatura (inèdita). U.R.V. Tarragona.



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

14

Unitat Arqueològica: LES LLOMES      Número d'inventari: 01-06-05

Municipi: BENIFALLET      Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES:      UTM: 2919-45403      Número de full: 09      497

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES      Estat de conservació: INDET      A

Cronologia: IBF-R      Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica ibèrica a torn, Campaniana sigil lata, ceràmica andalusí

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA      Orientació: E      Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 400 m2

Accessibilitat:		Visibilitat:	
N: R	3	Nord-NE: 2	N
S: F	1	Nord-NW: 1	R
E: D	6	Sud-SE: 1	R
W: F	1	Sud-SW: 1	R
		Est-NE: 1	R
		Est-SE: 1	R
		Oest-NW: 1	R
		Oest-SW: 2	N

Alçada (m):

Absoluta: 20

Màxima: 20

Relativa:      1 km      3 km

0,1	1,5	0,04	1,5
-----	-----	------	-----

**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE      S-U. GM.: SERRA DE VALLPLANA

Unitat geològica: NEOGEN      Situació respecte al relleu: 8 2 2      2

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
TURO D'AUDI	1	0,75	RIU CANALETA	2,5	2,5
EL MARTORELL	2,1	2	RIU EBRE	0,1	0,1
CASTELLOT ROCA ROJA	6	4,75			

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.	Potencialitat agrària i ús dels sòls:															
			1 km		A:		0,8		25,27 %		3 km		A3:		2,8		9,91 %	
					B:		0,44		14,01 %				B3:		4,3		15,22 %	
					C:		0,3		9,55 %				C3:		4,8		16,99 %	
					CD:		0,45		14,33 %				CD3:		5,9		20,88 %	
					D:		0,75		23,88 %				D3:		9,25		32,74 %	
					E:		0,4		12,73 %				E3:		1,2		4,24 %	
Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.	Índex pendent 1 km: 16				Índex pendent 3 km: 24											
RIU EBRE	0,1	0,1																
FONT	2,2	2,2																

Observacions:

## 11.- El Martorell o Murteral.

### Situació.

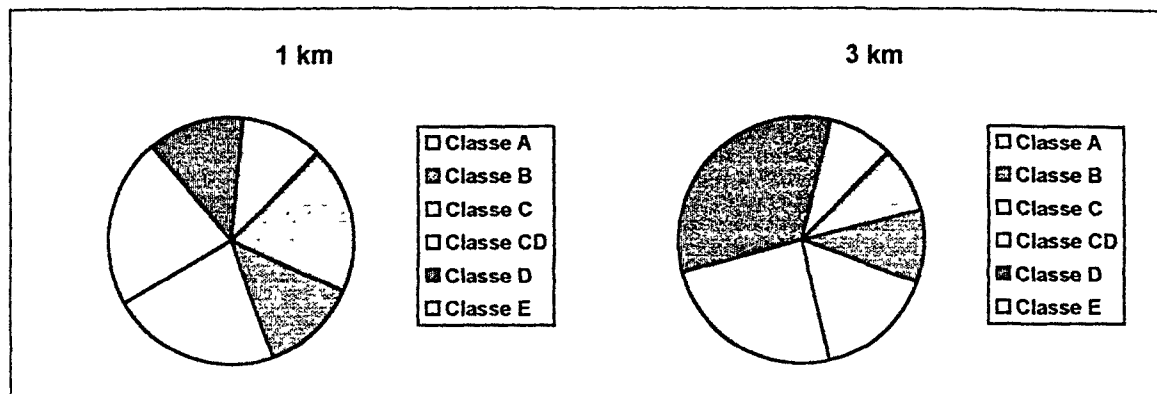
El jaciment del Martorell o del Murteral es troba situat a la riba esquerra del riu Ebre, sobre un turó esperonat format per margues, calices i dolomies triàsiques que s'avança en direcció sud-est/nord-oest des d'un dels extrems meridionals d'un dels blocs més abruptes del sector oest de la serra de Cardó fins al llit del riu Ebre, entrant pràcticament en contacte amb aquest a l'alçada de la desembocadura del riu Canaleta.

L'establiment, ubicat a l'extrem oest del capcer, té una alçada aproximada de 60 metres sobre el nivell del mar, fet que li permet dominar l'extensa plana al.luvial que les contínues aportacions del riu Ebre han format als seus peus, entre l'actual poble de Benifallet i el turó de les Raelles, amb una superfície d'almenys 60 ha de sols de tipus A. L'entorn del jaciment està format principalment, però, per alguns altiplans de reduïda extensió i per tot un seguit de relleus de pronunciades pendents més aptes per pastures que per ser conreats.

L'estrep ocupat per l'assentament està delimitat pel sud pel barranc del Murteral, que desaigua enfront del riu Canaleta després de creuar la plana al.luvial que s'estén als peus del jaciment, i pel nord pel barranc d'en Valeri, que després de superar una vaguada amb un desnivell de més de 10 metres, forma una petita depressió que separa el turó on es troba el jaciment dels relleus més septentrionals. El curs del barranc del Murteral està resseguit per una important via ramadera -l'ligallo- que comunica el riu Ebre amb els cims i la vessant est de les serres de Cardó-Boix, fins la plana del Burgar.

### Descripció.

Ens trobem davant d'un petit establiment força afectat pels continus treballs d'aterrament i de remoció d'àrids que s'han efectuat al turó sobre el qual s'assenta per tal d'adequar-lo en vistes a la seva explotació agropequària. Aquestes actuacions antròpiques han alterat profundament les possibles restes protohistòriques conservades, de forma que difícilment podem parlar de l'existència de paraments, exceptuant el que podrien ser unes alineacions de pedres que s'observen a l'extrem nord del tossal, punt on també hi ha unes cavitats de cronologia indeterminada excavades al conglomerat natural. L'estructura del relleu -una àrea plana determinada per les mateixes vessants aterrades del turó- i l'àrea ocupada per la distribució de les restes ceràmiques que s'han recuperat en posició secundària, indiquen una superfície d'ocupació molt reduïda, no superior als 500 m<sup>2</sup>. En aquest sentit, tant per les dades exposades com per la cronologia dels materials recuperats en superfície, així com per les característiques d'ubicació del jaciment, localitzat sobre un tossal molt ben situat estratègicament -control visual de l'accés pel riu Canaleta i dels lligallos de les Quarts i del Racó-, pensem que podria tractar-se d'un assentament que es bastiria aproximadament durant el segle VII a.n.E., i que restaria ocupat fins al menys el segle II a.n.E. De fet, un factor important per justificar aquesta perduració de l'establiment seria la seva situació de domini sobre l'ampla plana al.luvial que s'estén als seus peus, amb un percentatge força elevat de sols tipus A, que disminuirien amb la distància, motivat principalment per l'augment del desnivell i de la pendent.



*Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km.*

Pel que fa a l'accés a l'àrea ocupada pel jaciment, els costats nord, sud i oest són els de més difícil accessibilitat, sobre tot el nord, on hi ha una vaguada que recull l'aigua dels turons que s'avancen cap al riu per la seva riba esquerra, amb una pendent bastant acusada. El costat est pel contrari no presenta grans problemes, doncs és el lloc per on el turó s'annexa a la serra de Cardó, malgrat el brusc augment de la pendent envers la muntanya. La visibilitat, per altra banda, és regular, doncs si bé al sud i a l'est el jaciment es troba envoltat per les estribacions de la serra, amb altures considerablement elevades, al nord i a l'oest el llit del riu li permet augmentar l'espai de control visual; tanmateix, en el moment d'ocupació més antic (Fe 1) la seva posició sols li permet comunicar-se directament amb el jaciment de Lo Coniller (Lo Toll), situat al nord i amb Aldovesta, al sud. En època ibèrica, l'establiment de La Torreta pot enllaçar visualment amb el nucli del Martorell i relacionar-lo amb la resta de centres de la zona.

Per altra banda, la seva ubicació davant de la desembocadura del riu Canaleta (situat a la riba dreta de l'Ebre) li permet controlar aquesta important via de comunicació vers l'interior (RUIZ ZAPATERO 1984), així com les terres conreables que es formen en aquest espai.

#### Cronologia.

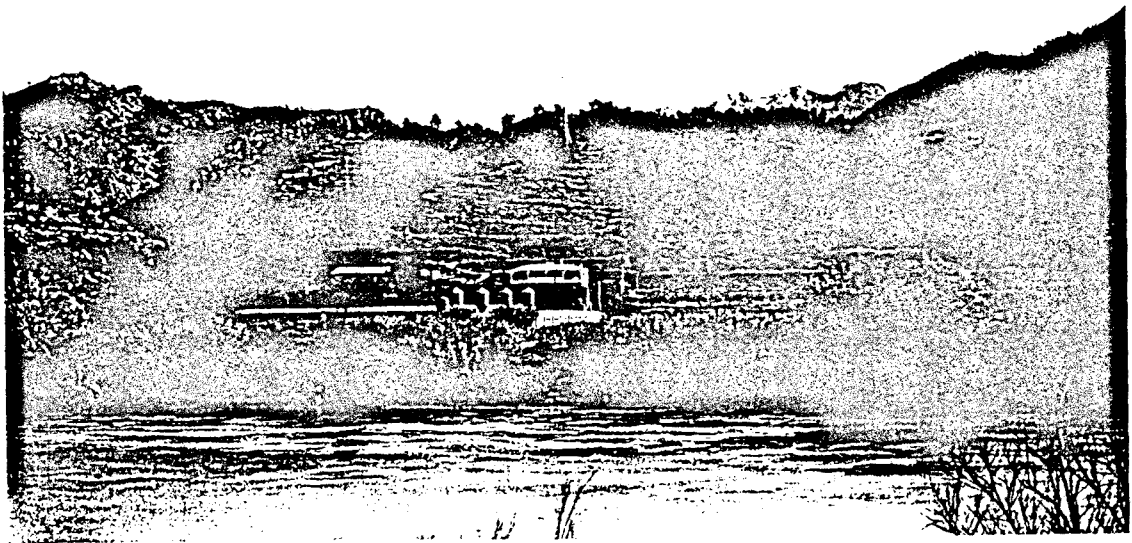
Els materials apareguts superficialment en aquest assentament li donen un espectre cronològic bastant ample. La seva ocupació abastaria aproximadament des de mitjans segle VII a.n.E. fins al menys el segle II a.n.E., havent-s'hi documentat ceràmiques ibèriques llises i pintades, materials d'importació d'ascendència fenícia (àmfora Vuillemot R-1) i greco-itàlica (àmfora greco-itàlica i campaniana A).

#### Bibliografia.

MASCORT, M., SANMARTI, J., SANTACANA, J. (1988): Noves dades sobre el comerç fenici a Catalunya. *Homenatge al professor Dr. Maluquer. 7é Col.loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*. (Puigcerdà, 1986). pp: 185-199.

MASCORT, M., SANMARTI, J., SANTACANA, J. (1990): Noves aportacions sobre el poblament protohistòric a les comarques del curs inferior de l'Ebre. Els resultats de la campanya de prospecció desenvolupada l'any 1988. *La romanització del Pirineu. 8é Col.loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà* (Puigcerdà, 1990). pp: 165-171.

DILOLI, J. (1993): *El poblament ibèric al curs inferior de l'Ebre (Baix Ebre i Montsià)*. Tesi de Llicenciatura (inèdita). U.R.V. Tarragona.



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

15

Unitat Arqueològica: EL MARTORELL (fase 1)      Numero d'inventar: 01-06-06

Municipi: BENIFALLET      Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES:      UTM: 2912-45381      Numero de full: 09      497

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES      Estat de conservació: REGULAR      A-N

Cronologia: FE1      Intervencions arq.: SI-PROSPECCIO

Materials: Ceramica d'importacio fenicia (V-R-1) ceramica indigena a ma

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU      Orientacio: W      Inercia tèrmica: 0 90

Superficie del jaciment (m2): 500 m2

Accessibilitat:      Visibilitat:

N: D	6	Nord-NE: 1	R
S: I	9	Nord-NW: 2	N
E: R	3	Sud-SE: 1	R
W: D	6	Sud-SW: 2	N
		Est-NE: 1	R
		Est-SE: 1	R
		Oest-NW: 2	N
		Oest-SW: 2	N

Alçada (m):

Absoluta: 60

Maxima: 62

Relativa:      1 km      3 km

**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE      S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ

Unitat geològica: JURASSIC      Situació respecte al relleu: A 1 1      10

Distancia a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
ALDOVESTA	4	2 6	RIU CANALETA	1	1
LO TOLL	2	1,7	RIU EBRE	0 75	0,75
CASTELLOT ROCA ROJA	4,2	3	BNC XALAMERA	5	3,75

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Potencialitat agrària i ús dels sòls:

1 km	A:	0 6	19,10 %	3 km	A3:	2 4	8 49 %
	B:	0,4	12,73 %		B3:	2,7	9,55 %
	C:	0,7	22 29 %		C3:	4 5	15 92 %
	CD:	0,7	22,29 %		CD3:	6,85	24,24 %
	D:	0,4	12,73 %		D3:	9 4	33 27 %
	E:	0,34	10,82 %		E3:	2,4	8 49 %

Dist. recursos produ.:      A.V.C.      L.R.

R M PAULS (Pb)	7 9	9,7
R M XERTA (Pb)	11 4	12 1

Dist. recursos hídrics:      A.V.C.      L.R.

RIU EBRE	0 75	0 75
FONT	1 7	1 7

Índex pendent 1 km: 25      Índex pendent 3 km: 19

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

161

Unitat Arqueològica: EL MARTORELL (fase 2)      Numero d'inventari: 01-06-06

Municipi: BENIFALLET      Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES:      UTM: 2912-45381      Numero de full: 09      497

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES      Estat de conservació: REGULAR      A-N

Cronologia: IBA (?)      Intervencions arq.: SI-PROSPECCIO

Materials: Ceràmica iberica a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU      Orientació: W      Inercia termica: 0 90

Superfície del jaciment (m2): 500 m2

Accessibilitat:      Visibilitat:

N: D	6
S: I	9
E: R	3
W: D	6

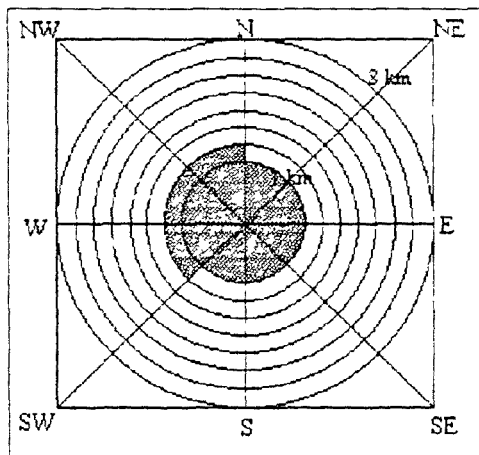
Nord-NE:	1	R
Nord-NW:	2	N
Sud-SE:	1	R
Sud-SW:	2	N
Est-NE:	1	R
Est-SE:	1	R
Oest-NW:	2	N
Oest-SW:	2	N

Alçada (m):

Absoluta: 60

Màxima: 62

Relativa:      1 km      3 km



**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE      S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ

Unitat geològica: JURASSIC      Situació respecte al relleu: A 1 1      10

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
BNC DE LES FONTS	6	4,9	RIU CANALETA	1	1
		4,9	RIU EBRE	0,75	0,75
CASTELLOT ROCA ROJA	4 2	3	BNC XALAMERA	5	3,75

**US DELS RECURSOS NATURALS**

Potencialitat agrària i us dels sòls:

1 km	A:	0 6	19,10 %	3 km	A3:	2,4	8,49 %
	B:	0,4	12,73 %		B3:	2,7	9,55 %
	C:	0,7	22,29 %		C3:	4,5	15,92 %
	CD:	0,7	22,29 %		CD3:	6,85	24,24 %
	D:	0,4	12,73 %		D3:	9,4	33,27 %
	E:	0,34	10,82 %		E3:	2,4	8,49 %

Dist. recursos produ.:      A.V.C.      L.R.

R M PAULS (Pb)	7 9	9,7
R M XERTA (Pb)	11 4	12,1

Dist. recursos hídrics:      A.V.C.      L.R.

RIU EBRE	0 75	0,75
FONT	1 7	1 7

Index pendent 1 km: 25      Index pendent 3 km: 19

Observacions: No tenim dades concretes sobre una possible ocupació d'aquest moment

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

17

Unitat Arqueològica: EL MARTORELL (fase 3)      Número d'inventari: 01-06-06

Municipi: BENIFALLET      Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES:      UTM: 2912-45381      Número de full: 09      497

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES      Estat de conservació: REGULAR      A-N

Cronologia: IBP      Intervencions arq.: SI-PROSPECCIO

Materials: Ceràmica ibèrica a torn atica

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU      Orientació: W      Inèrcia tèrmica: 0 90

Superfície del jaciment (m2): 500 m2

Accessibilitat:      Visibilitat:

N: D	6	Nord-NE: 1	R
S: I	9	Nord-NW: 2	N
E: R	3	Sud-SE: 1	R
W: D	6	Sud-SW: 2	N
		Est-NE: 1	R
		Est-SE: 1	R
		Oest-NW: 2	N
		Oest-SW: 2	N

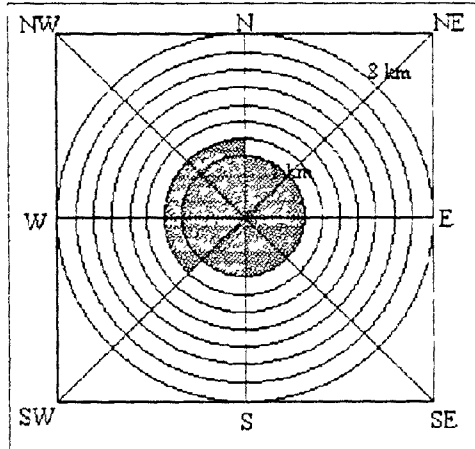
Alçada (m):

Absoluta: 60

Màxima: 62

1 km      3 km

Relativa:



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE      S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ

Unitat geològica: JURÀSSIC      Situació respecte al relleu: A 1 1      10

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
MAS DE XALAMERA	4	3,7	RIU CANALETA	1	1
TURO D'AUDI	3	2,5	RIU EBRE	0,75	0,75
CASTELLOT ROCA ROJA	4 2	3	BNC XALAMERA	5	3,75

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.:      A.V.C.      L.R.

R M PAULS (Pb)	7,9	9,7
R M XERTA (Pb)	11 4	12 1

Dist. recursos hídrics:      A.V.C.      L.R.

RIU EBRE	0,75	0,75
FONT	1,7	1 7

1 km	A:	0,6	19,10 %	3 km	A3:	2,4	8,49 %
	B:	0,4	12,73 %		B3:	2,7	9,55 %
	C:	0,7	22,29 %		C3:	4 5	15,92 %
	CD:	0,7	22,29 %		CD3:	6,85	24,24 %
	D:	0,4	12,73 %		D3:	9,4	33,27 %
	E:	0 34	10,82 %		E3:	2 4	8,49 %

Index pendent 1 km: 25

Index pendent 3 km: 19

Observacions:





## 12.- El Castellot de la Roca Roja.

### Situació.

L'assentament del Castellot de la Roca Roja es troba situat a l'extrem meridional de la serra de Cardó, al marge esquerre del riu Ebre, sobre un espoló calcari format per dolomites juràssiques, amb la superfície plana i dirigit vers el nord-est/sud-oest.

La seva alçada, d'uns 50-60 metres sobre el nivell del mar i 40-50 sobre el riu i les terres més planes que s'estenen als seus peus, li proporcionen unes característiques estratègiques força importants, malgrat que la posició que ocupa entre els relleus de la serra li limiten el camp visual, que ha de reforçar mitjançant l'establiment de punts de guaita a les seves rodalies.

El jaciment, que s'assenta sobre la superfície de l'esperó, limita la seva ocupació a aquesta àrea plana determinada per les mateixes parets de l'estrep, que trenquen el realç pel sud, pel nord i per l'oest amb una tallant vertical que cau directament sobre el curs del riu.

La seva situació li permet controlar estratègicament l'accés pel sud a l'engorjament que es forma en aquest tram de riu en que la serra de Cardó descendeix i es veu foradada pel propi curs fluvial, que s'obre pas en direcció sud. En aquest sentit, la seva posició dominant es correspon amb l'inici d'una plana al·luvial que envolta, amb una superfície d'unes 20 ha., el meandre que forma el riu Ebre en aquest tram. Al costat sud del jaciment hi ha un entrant del riu on es remansen les aigües, i que forma una rada o petit port natural que coincideix amb la desembocadura d'un barranc que delimita per aquest costat (sud/sud-est) el turó on s'ubica el jaciment.

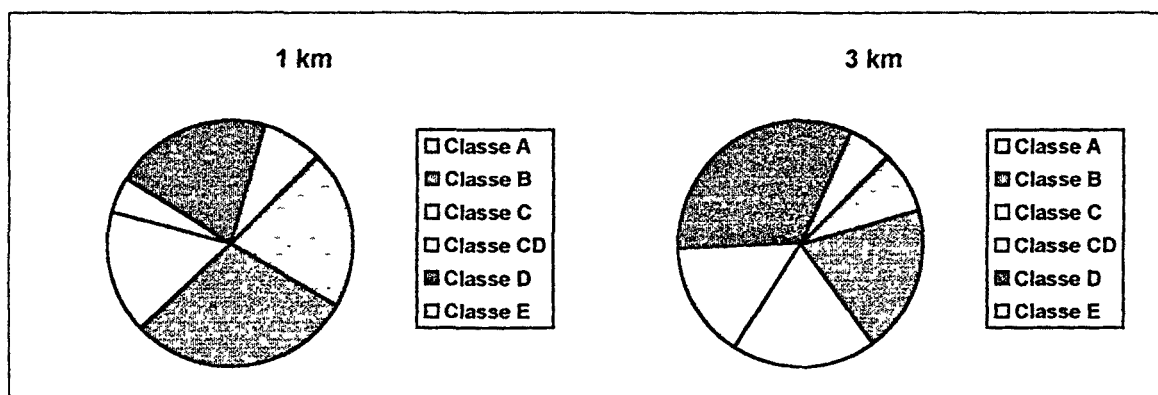
### Descripció.

El jaciment del Castellot de la Roca Roja és un exemple típic d'assentaments situats en esperó. La seva extensió, aproximadament uns 1100 m<sup>2</sup>, s'estén per tota la superfície de la construcció natural, amb tot un seguit d'estructures arquitectòniques delimitades per un mur defensiu construït amb un doble parament de pedra calcària (grans blocs irregulars) d'uns 4 metres d'amplada i 25 de longitud, que aïlla l'extrem de l'esperó, separant la zona d'hàbitat de la resta de la muntanya. Sembla ser que l'entrada se situaria a l'extrem meridional d'aquesta muralla, amb una obertura de no més d'un metre. No es contempen torres a l'exterior, però sí que sembla haver-n'hi una a l'interior, al costat de la porta, que deixaria un petit passadís molt ben defensat com única entrada al poblat. Aquest lloc de trànsit desembocaria en una plaça que té a l'oest una gran construcció (murs de més de dos metres d'ample), que podria completar el caracter defensiu del recinte, junt amb una mena de fossat que sembla haver-hi a l'exterior. La muralla conserva actualment una altura d'uns 3 metres, que per la seva amplada podrien haver estat 7 ó 8 en el seu moment de funcionament. En quant al lloc habitat, la vegetació actual fa molt difícil definir l'urbanisme existent entre els murs conservats. Tanmateix podem avançar que sembla observar-se la presència d'un carrer central que partiria des d'un espai situat al costat de la torre i connectat amb la porta, que avançaria paral·lel a la muralla. Aquest carrer, amb direcció nord-est/sud-oest es dirigiria al final de l'esperó, vers el riu, i tindria altres vies secundàries perpendiculars que distribuïrien els diversos àmbits. Al costat oest del jaciment sembla haver-hi una estructura de poc més de dos metres d'amplada que es podria correspondre amb algun altre parament defensiu.

Per la seva estructuració i el seu tamany, l'assentament del Castellot de la Roca Roja sembla ser una espai fortificat amb una especial funció militar, sense que quedi exclosa la presència al seu interior d'un espai d'hàbitat, és a dir, com una mena de ciutadella o castell que controlaria l'accés pel riu Ebre complementant les funcions estratègiques de la Torreta, amb qui guardaria una relació molt directa.

Pel que fa a la tècnica constructiva de les restes conservades, els paraments estan bastits amb pedres afaïçonades unides amb morter de fang o argila, conservant-se, en alguns casos, alçades superiors al metre i mig (SANMARTÍ, SANTACANA 1989). Es constata també la utilització igual que a la resta d'assentaments d'aquesta època en aquesta zona, de pedres calcàries treballades formant part de les fortificacions, deixant la cara més plana a la vista, en forma del que s'han anomenat "paraments irregulars" (SANMARTÍ, SANTACANA 1991, 138).

La situació del jaciment, limitant pel sud una franja de terres molt aptes per al conreu constituïdes per aportacions del riu Ebre, i controlant també visualment una ampla plana al.luvial que s'extén a la desembocadura del barranc de Xalamera, a l'altra riba del riu, determinaria la seva capacitat d'aprofitament agrícola i d'auto-abastiment, capacitat que podria augmentar si s'hi addicionés l'espai del barranc que queda darrera del Turó de Xalamera. Tanmateix, la seva pròpia ubicació entre relleus molt pronunciats determina la disminució de la potencialitat agrícola de les terres de l'entorn a mesura que ens allunyem de l'establiment, mentre que s'observa un augment de les àrees apropiades per pastures.



*Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km.*

En quant a la visibilitat, la peculiar situació sobre el riu de l'assentament el deixa molt mal comunicat amb els altres jaciments de la zona; al sud, es divisa el jaciment del Barranc de les Fonts, just on el riu gira cap a l'esquerra trencant amb les comunicacions visuals del Castellot; al sud-est, les estribacions rocoses que l'envolten l'aïllen de la Torreta, amb el qual es comunica possiblement mitjançant el jaciment del Mas de Xalamera (oest); al nord, a l'est i a l'oest, la visibilitat és pràcticament nula, limitant-se al seu entorn immediat, de forma que sols en direcció sud s'estableix comunicació visual amb un altre jaciment: el Barranc de les Fonts. En quant a l'accés al mateix, val a dir que aquest sols és possible pel lloc on es troba la muralla (costat nord-est de l'esperó), éssent difícil sino impossible pels altres costats, que cauen tallats a pic a sobre del riu o de la plana al.luvial.

#### Cronologia.

Els materials que han aparegut a l'assentament li determinen una cronologia que aniria des del segle VII a.C. (presència de materials d'importació fenicis: àmfora Vuillemot R-1) fins a l'època romana (ceràmica campaniana A i B), és a dir, fins al segle I a.n.E.; s'ha de remarcar també la presència de ceràmica de vernís negre àtic, de forma que podríem plantejar una ocupació ininterrompuda durant l'espectre cronològic enunciat.

#### Observacions.

L'assentament del Castellot de la Roca Roja ha estat objecte de diverses campanyes d'excavació que, malhauradament, no han estat publicades: en primer lloc, fou excavat fa ja molt de temps, per un notari de Xerta; posteriorment, l'any 1974, s'hi efectuà una nova i molt

breu campanya d'excavació, dirigida per E. Sanmartí i T. Gimeno, de la qual tampoc no es van publicar els resultats.

#### Bibliografia.

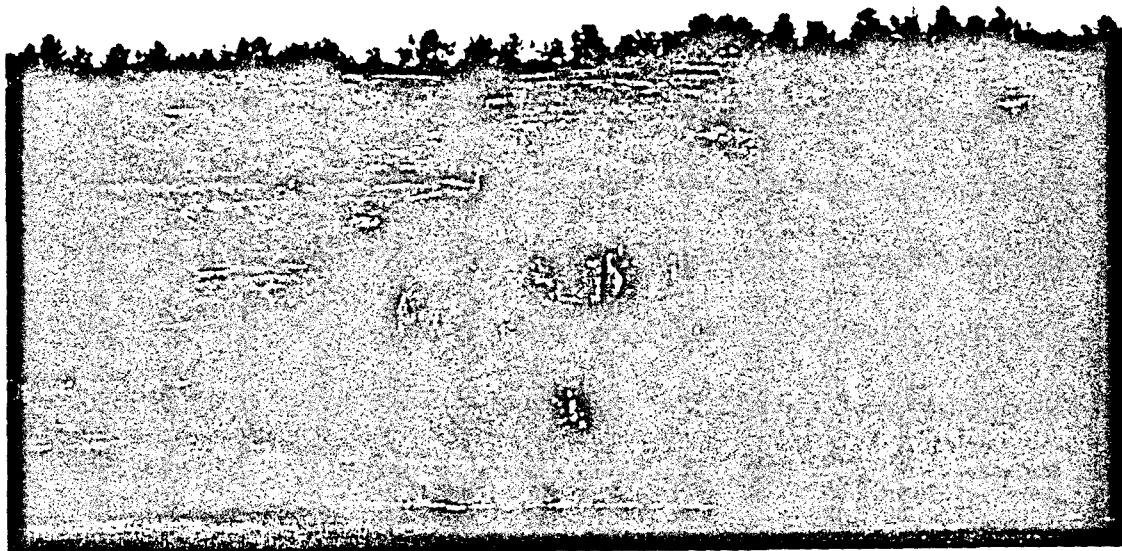
MASCORT, M., SANMARTI, J., SANTACANA, J. (1990): Noves aportacions sobre el poblament protohistòric a les comarques del curs inferior de l'Ebre. Els resultats de la campanya de prospecció desenvolupada l'any 1988. *La romanització del Pirineu, 8<sup>e</sup> Col.loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*. Puigcerdà, 1990. pp: 165-171.

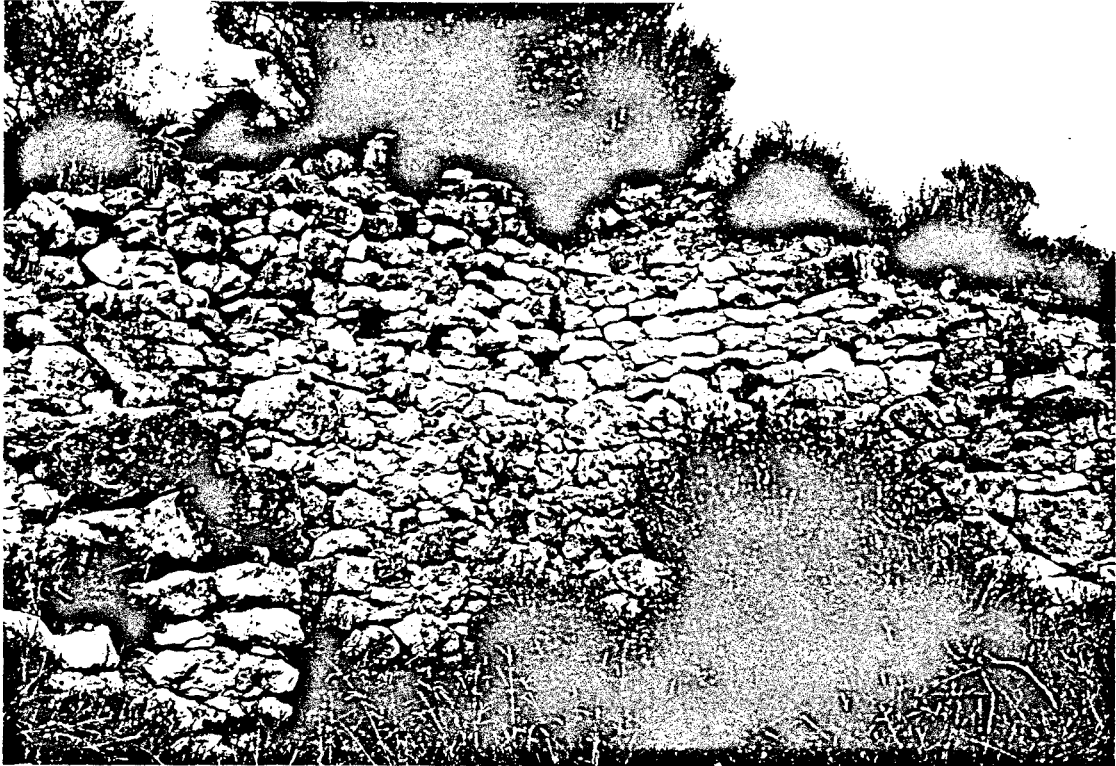
SANMARTÍ, J.; SANTACANA, J. (1991): Les fortificacions ibèriques de la Catalunya central i costanera. *Simposi Internacional d'Arqueologia Ibèrica. Fortificacions, la problemàtica de l'Ibèric Ple (segles IV-III a.C.)*. Manresa, 1990. pp: 127-144.

IZQUIERDO, P.; GIMENO, T. (1991): Les fortificacions ibèriques dels segles V-III a.C. a les comarques del Baix Ebre. *Simposi Internacional d'Arqueologia Ibèrica. Fortificacions, la problemàtica de l'Ibèric Ple (segles IV-III a.C.)*. Manresa, 1990. pp: 227-232.

SANMARTI, J., SANTACANA, J. (en premsa): Catalogne meridionale: recherches récentes et état de la question. *Colloque International Habitats et Structures Domestiques*. Arles-sur-Rhône, 1989.

DILOLI, J. (1993): *El poblament ibèric al curs inferior de l'Ebre (Baix Ebre i Montsià)*. Tesi de Llicenciatura (inèdita). U.R.V. Tarragona.





**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

19

Unitat Arqueològica EL CASTELLOT DE LA ROCA ROJA (fase 1)

Numero d'inventari. 01-06-07

Municipi. BENIFALLET

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2891-45360

Numero de full: 09 497

Tipus de jaciment. AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: BO

Cronologia FE1

Intervencions arq.: SI-EXCAVACIO

Materials: Ceràmica d'importació fenícia (V-R-1)

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: W

Inèrcia tèrmica: 0 90

Superfície del jaciment (m2): 1100 m2

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: | 9

Nord-NE: | 1 | R

S: | 9

Nord-NW: | 1 | R

E. R | 3

Sud-SE: | 1 | R

W: | 9

Sud-SW: | 2 | N

Est-NE: | 1 | R

Est-SE: | 1 | R

Oest-NW: | 1 | R

Oest-SW: | 1 | R

Alçada (m):

Absoluta: 50

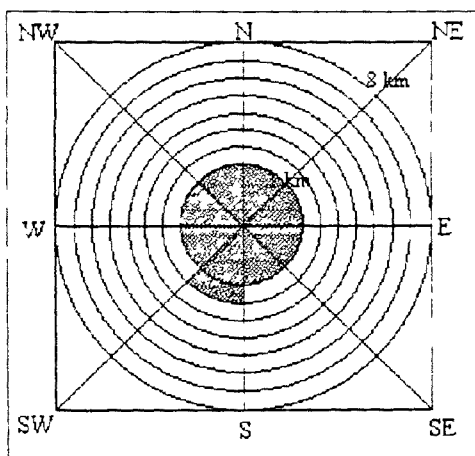
Màxima: 50

1 km

3 km

Relativa: 0 23 | 5

0 15 | 5



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ

Unitat geològica: JURASSIC

Situació respecte al relleu: A 1 10

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

EL MARTORELL	4 2	3
LO TOLL	5	4
TURO DE XALAMERA	1	1

BNC DE LES FONTS	2	2
RIU EBRE	0,1	0 1
BNC XALAMERA	0 5	0 4

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i us dels sols:**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

R M PAULS (Pb)	7 7	5,8
R M XERTA (Pb)	13	10

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIU EBRE	0,1	0 1
FONT	2 3	2

1 km	A:	0,65	20,70 %	3 km	A3:	2 3	8 14 %
	B:	0 94	29 93 %		B3:	5 5	19 46 %
	C:	0 5	15 92 %		C3:	5 4	19 11 %
	CD:	0,15	4 77 %		CD3:	4 3	15 22 %
	D:	0 65	20 70 %		D3:	9 1	32 24 %
	E:	0 25	7 96 %		E3:	1 65	5 84 %

Índex pendent 1 km: 37

Índex pendent 3 km: 16

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

20

Unitat Arqueològica: EL CASTELLOT DE LA ROCA ROJA (fase 2)      Número d'inventar: 01-06-07

Municipi: BENIFALLET      Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES:      UTM: 2891-45360      Numero de full: 09      497

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES      Estat de conservació: BO

Cronologia: IBA (?)      Intervencions arq.: SI-EXCAVACIO

Materials: Ceramica iberica

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA      Orientació: W      Inercia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 1100 m2

Accessibilitat:      Visibilitat:

N: I	9	Nord-NE: 1	R
S: II	9	Nord-NW: 1	R
E: R	3	Sud-SE: 1	R
W: I	9	Sud-SW: 2	N
		Est-NE: 1	R
		Est-SE: 1	R
		Oest-NW: 1	R
		Oest-SW: 1	R

Alçada (m):

Absoluta: 50

Màxima: 50

Relativa:      1 km      3 km

0 23	5	0 15	5
------	---	------	---

**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN:**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE      S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ

Unitat geològica: JURÀSSIC      Situació respecte al relleu: A 1 1      10

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
EL MARTORELL	4,2	3	BNC DE LES FONTS	2	2
BNC DE LES FONTS	2	1,9	RIU EBRE	0,1	0,1
			BNC XALAMERA	0,5	0,4

**US DELS RECURSOS NATURALS**

Potencialitat agrària i us dels sòls:

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.	1 km	A:	0,65	20,70 %	3 km	A3:	2,3	8,14 %
R M PAULS (Pb)	7,7	5,8		B:	0,94	29,93 %		B3:	5,5	19,46 %
R M XERTA (Pb)	13	10		C:	0,5	15,92 %		C3:	5,4	19,11 %
				CD:	0,15	4,77 %		CD3:	4,3	15,22 %
				D:	0,65	20,70 %		D3:	9,1	32,24 %
				E:	0,25	7,96 %		E3:	1,65	5,84 %

Dist. recursos hídrics:      A.V.C.      L.R.

RIU EBRE	0,1	0 1
FONT	2 3	2

Índex pendent 1 km: 37      Índex pendent 3 km: 16

Observacions: No tenim dades concretes sobre una possible ocupació d'aquest moment

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

21

Unitat Arqueològica: EL CASTELLOT DE LA ROCA ROJA (fase 3)      Número d'inventari: 01-06-07

Municipi: BENIFALLET      Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES:      UTM: 2891-45380      Número de full: 09      497

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES      Estat de conservació: BO

Cronologia: IBP      Intervencions arq.: SI-EXCAVACIO

Materials: Ceràmica ibèrica a torn atica

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

Pendent: PLA      Orientació: W      Inèrcia tèrmica: 0 90

Superfície del jaciment (m2): 1100 m2

Accessibilitat:      Visibilitat:

N: I	9	Nord-NE: 1	R
S: I	9	Nord-NW: 1	R
E: R	3	Sud-SE: 1	R
W: I	9	Sud-SW: 2	N
		Est-NE: 1	R
		Est-SE: 1	R
		Oest-NW: 1	R
		Oest-SW: 1	R

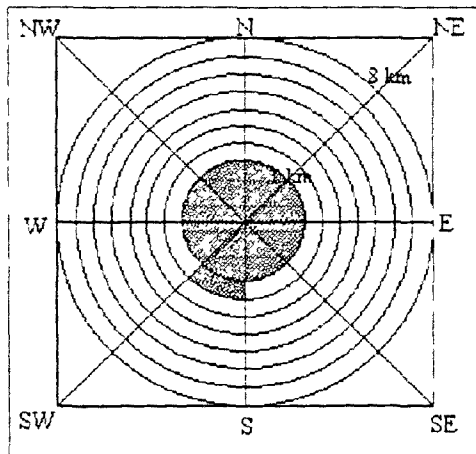
Alçada (m):

Absoluta: 50

Màxima: 50

Relativa:      1 km      3 km

0 23	5	0 15	5
------	---	------	---



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN:**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE      S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ

Unitat geològica: JURASSIC      Situació respecte al relleu: A 1 1      10

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
LA TORRETA	3	1,7	BNC DE LES FONTS	2	2
LES TRAMPES	1,1	0,8	RIU EBRE	0,1	0 1
MAS DE XALAMERA	1	0,9	BNC XALAMERA	0,5	0 4

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.	1 km	A:	0 65	20,70 %	3 km	A3:	2,3	8,14 %
R M PAULS (Pb)	7,7	5,8		B:	0,94	29,93 %		B3:	5,5	19,46 %
R M XERTA (Pb)	13	10		C:	0,5	15,92 %		C3:	5,4	19,11 %
				CD:	0,15	4,77 %		CD3:	4,3	15,22 %
				D:	0,65	20,70 %		D3:	9,1	32,24 %
				E:	0,25	7,96 %		E3:	1,65	5,84 %

Dist. recursos hídrics:      A.V.C.      L.R.

RIU EBRE	0,1	0,1
FONT	2,3	2

Índex pendent 1 km: 37      Índex pendent 3 km: 16

Observacions:



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

22

Unitat Arqueologica. EL CASTELLOT DE LA ROCA ROJA (fase 4)

Numero d'inventari: 01-06-07

Municipi. BENIFALLET

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2891-45380

Numero de full: 09 497

Tipus de jaciment. AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: BO

Cronologia: IBF

Intervencions arq.: SI-EXCAVACIO

Materials: Ceramica iberica a torn Campaniana

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientacio: W

Inercia termica: 0 90

Superficie del jaciment (m2): 1100 m2

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: | 9

Nord-NE: | 1 R

S: | 9

Nord-NW: | 1 R

E: | R 3

Sud-SE: | 1 R

W: | 9

Sud-SW: | 2 N

Est-NE: | 1 R

Est-SE: | 1 R

Oest-NW: | 1 R

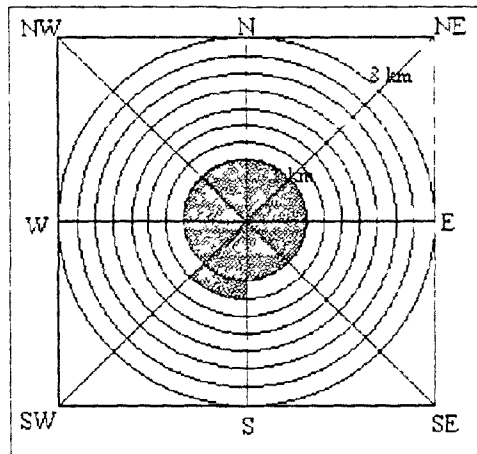
Oest-SW: | 1 R

Alçada (m):

Absoluta: 50

Maxima: 50

Relativa: 0 23 5 0,15 5



**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ

Unitat geologica: JURASSIC

Situació respecte al relleu: A 1 1

10

Distancia a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

L'ASSUT	2 8	2 6
EL MARTORELL	4 2	3
LA TORRETA	3	1,7

BNC DE LES FONTS	2	2
RIU EBRE	0 1	0,1
BNC XALAMERA	0 5	0 4

**US DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i us dels sòls:**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

R M PAULS (Pb)	7 7	5 8
R M XERTA (Pb)	13	10

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIU EBRE	0,1	0 1
FONT	2 3	2

1 km	A:	0,65	20,70 %	3 km	A3:	2 3	8,14 %
	B:	0,94	29,93 %		B3:	5,5	19,46 %
	C:	0 5	15,92 %		C3:	5 4	19,11 %
	CD:	0,15	4,77 %		CD3:	4,3	15,22 %
	D:	0,65	20,70 %		D3:	9,1	32,24 %
	E:	0 25	7,96 %		E3:	1 65	5 84 %

Index pendent 1 km: 37

Index pendent 3 km: 16

Observacions:

### 13.- Aldovesta.

#### Situació.

Ubicat molt prop del Castellot de la Roca Roja, sobre un morrot que domina un dels meandres que forma el riu a l'atravessar les serres de Cardó-Boix i Corral-Àligues abans d'accedir al Pas de Barrufemes, el jaciment d'Aldovesta ocupa aproximadament una superfície d'uns 320 m<sup>2</sup> construïts.

El contrafort on se situa, format per dolomites, calcàries, margues i sorrenques juràssiques s'eleva 80 metres sobre el nivell del mar, controlant el curs del riu i les terres que, a les seves ribes, el mateix riu sedimenta al xocar contra l'extrem oposat de l'estrep. Tanmateix, la situació del jaciment no és al punt més alt del turó, sino que per protegir-se dels forts vents que segueixen el conducte del riu, l'hàbitat s'ubica una mica per sota de la cresta topogràfica, en una àrea de pendent molt suau d'uns 70 metres d'alçada, limitada a la vessant sud per un petit barranc que desaigua directament sobre el peu de la muntanya. Al nord, pel contrari, el relleu descendeix abruptament sobre el mateix riu Ebre, amb un desnivell força acusat que forma un angle de quasi bé 90° amb la riba del riu.

Malgrat que com en la resta de jaciments d'aquesta àrea l'element geogràfic dominant és la muntanya, la posició de l'assentament li atorga unes condicions de tipus estratègic que li permeten dominar visualment les fèrtils planes al·luvials que avui dia ocupen les finques d'Aldovesta i Xalamera, que ocupen una superfície no inferior a les 50 ha.

#### Descripció.

El conjunt constructiu, que no cobreix la totalitat de la superfície edificable del morrot sobre el que s'ubica, es compon de dos tipus d'àmbits ben diferenciats: el primer, format per cinc recintes de planta quadrangular -trapezoidal, principalment- que no responen a un pla simètric i regular (B, C, D, E i G), i el segon, constituït per dos edificis de planta aproximadament semi-circular adossats als anteriors (A i F-H). Per últim, podria haver-hi un altre recinte a l'extrem oriental, que estaria pràcticament arrasat.

El sistema emprat en la construcció dels paraments del jaciment consisteix, en el cas del primer àmbit, per l'elevació d'un sòcol recolzat directament sobre la roca i constituït per un doble parament de lloses falcades verticalment formant un espai farcit amb pedres i fang, per damunt del qual s'aixecarà una paret de tovot o tàpia, que podria estar reforçada per troncs col·locats verticalment. Per l'exterior aquests murs eren falcats amb terra. Els paviments d'aquests recintes, quan no es tractava de la roca regularitzada, estaven fets amb terra coberta per una capa de palla. Les cobertes, fetes mitjançant un embigat simple transversal de fusta de pi, es completaven amb un entramat vegetal barrejat amb fang.

El segon àmbit presenta certes diferències constructives respecte al primer que cal senyalar. En primer lloc, hem d'indicar que una de les parets d'un dels recintes de planta curvilínia està molt deteriorada a conseqüència dels fets bèl·lics de 1936-39, motiu que fa difícil concretar si realment es tractava de dos recintes diferenciats o n'eren un de sòl. D'aquesta forma, si distingim entre dos espais diferenciats, comprovem com mentre que en el cas del primer (recinte F-H) la tècnica constructiva seria la mateixa que la descrita per l'àmbit 1, en el cas del segon (recinte A), es disposava una capa de pedres de grandària mitjana sobre la roca natural formant una semi-corona circular, amb una amplada mitjana d'uns 3 metres, limitada per les dues cares per una filada de pedres més grans i més regulars. Aquest parament bàsic era a més a més recobert amb tàpia, que formaria l'elevació del mur. Tota aquesta estructura estaria atalusada per l'exterior, mentre que per l'interior era vertical. El paviment d'aquest recinte, d'uns 40 m<sup>2</sup> de superfície era uniforme, i estava disposat sobre un farciment de grans blocs i una terra vermellova efectuat sobre la roca natural. Aquest recinte

es trobava relacionat amb l'àmbit número 1 mercès l'existència d'una escaleta de 3 graons que el comunicava amb el recinte B.

Arquitectònicament, tot el conjunt d'estructures componen un únic nucli funcional i habitacional que conforma una estructura original allunyada del que habitualment es coneix com a "poblat". La planta d'aquest conjunt, caracteritzada per la seva irregularitat, denota una evolució en el temps que també es pot comprovar en l'estratigrafia de l'excavació, documentant-se el recinte C com el més antic, seguit de l'E i del G, que seria construït poc després possiblement amb l'H. Els recintes D i B semblen afegits posteriorment, i aquest últim el resultat d'aprofitar l'espai entre el D i el C, motiu que fa que tingui una planta tan irregular que inclús va precisar de l'existència d'un pal per sostenir el sostre. En aquest mateix moment constructiu es va bastir el recinte F, i per últim, en una darrera etapa, l'A. Tanmateix, tota aquesta dinàmica constructiva es produiria en un lapse de temps relativament curt.

Funcionalment, la primera habitació bastida, la C, seria el recinte habitacional, amb presència d'una banqueta adosada a una de les parets (38), llar central (47) i elements domèstics (molí de gra, ceràmica de cuina, materials d'importació, peses de teler, etc.). Aquest recinte, però, ocuparia una zona que ja havia estat habitada anteriorment de la qual no hi ha dades constructives, si bé la presència de ceràmica fenícia indica que no estava molt allunyada temporalment d'aquesta. El recinte E, adosat a aquest pel costat septentrional, seria possiblement un petit corral, amb un sòl format per còdols i la presència d'una bassa al seu interior (55). La mateixa funció podia tenir el recinte D, i possiblement la G, dotada d'uns enfustats que podien servir com assecadors. Cap d'aquests recintes (E, G i D) tenien sostre. Pel que respecta a l'estança B, sembla ser que actuaria com a repartidor entre la resta de recintes, i destaca la presència al seu interior d'un nombre d'objectes metàl·lics -llimalls i viroles de coure, algun objecte de ferro- molt superior al que és habitual en la resta de recintes. L'habitació F, molt arrassada, estaria relacionada amb el recinte A. Per últim, la construcció A, amb una planta semi-circular, una tècnica constructiva específica i un contingut absolutament diferenciat de la resta d'habitacions, consistent en gran recipients de transport i emmagatzematge amb una capacitat que podia arribar als 500 litres, fa pensar en la seva utilització com a magatzem<sup>5</sup>, concretament en un celler-magatzem que tindria unes parets d'amplada superior (sobre tot al costat més exposat al sol) per tal de mantenir una temperatura moderada a l'interior del recinte. La coberta del recinte, de difícil solució, s'ha explicat mitjançant l'existència d'una coberta semi-circular de tàpia, que també sabem que és mal conductora de la calor, davant l'inexistència de restes que puguin indicar un altre tipus de sostre (bigues cremades, etc.), estructura constructiva que si bé no ha estat documentada en altres jaciments de l'àrea en estudi, si que existia dins l'àmbit cultural d'on procedien els materials d'importació descoberts al magatzem.

Tal i com es pot observar, el jaciment d'Aldovesta, ocupat per un sol nucli familiar (de no més d'una dotzena de persones), té una estructuració i una funcionalitat ben diferenciada de la resta de nuclis coneguts en aquesta zona i en aquesta època -mitjans segle VII/inicis segle VI a.n.E.-. Si arquitectònicament ens trobem davant d'una nova manifestació (construcció de planta circular), és per què apareix una necessitat d'emmagatzemar nous productes possiblement preuats i desconeguts fins aquell moment que eren intercanviats per d'altres béns autòctons. En aquest cas hem de recordar la proximitat del jaciment a la zona

---

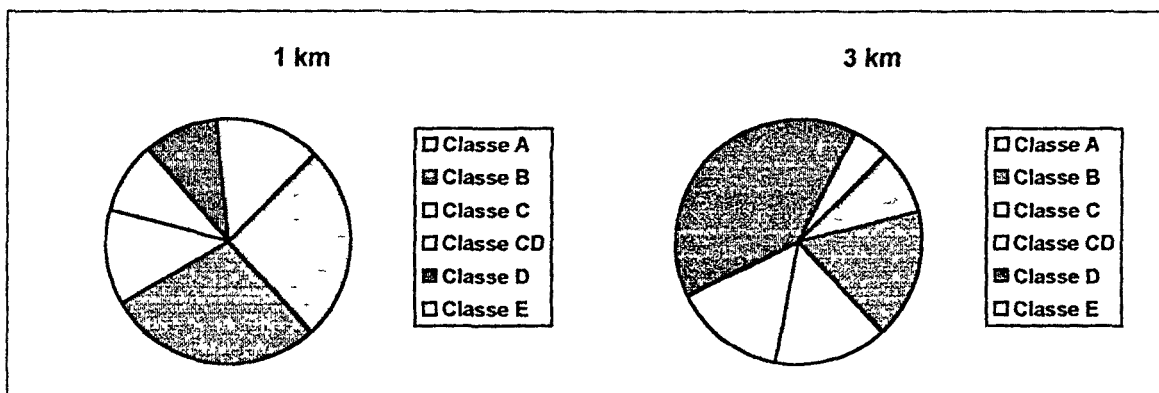
<sup>5</sup> Si bé en un principi es va pensar en la possibilitat que fos una construcció defensiva, la seva situació, relació estratègica amb la resta d'habitacions i el tipus de fonamentació -inexistent- van descartar aquesta idea.

minera del Priorat i l'existència a un dels recintes excavats -el B- de les restes de materials metàl·lics que podien ser la base d'aquest comerç<sup>6</sup>.

El nucli d'Aldovesta funcionaria, doncs, com un centre d'intercanvi i de redistribució d'uns béns foranis, integrat dins d'un sistema molt complex controlat pel propis indígenes, on la possessió d'aquests productes anava vinculat a gaudir o participar d'alguna manera en el prestigi dins del grup (MASCORT et alii 1991, 39). Aquest centre, que tindria un lapse de vida d'uns 70 anys, s'abandonaria sobtadament a causa d'un incendi que el destruiria per complet.

La cultura material moble apareguda al jaciment estaria composta principalment per ceràmiques indígenes fabricades a ma i importacions fenícies de producció occidental del tipus 1 de Toscanos/Vuillemot R-1, amb un volum total que podria superar les 100 unitats. A més a més es va documentar també la presència d'alguns fragments de grans recipients - pithoi i àmfores de coll- i alguns elements proporcionalment escassos atribuïbles petits vasets. Per últim caldria destacar l'existència de fragments d'una àmfora fenícia centro-mediterrània, potser d'origen sard i del que podrien ser un o dos exemplars de les primeres produccions ebussitanes del tipus PE-10, així com d'un vas que podria relacionar-se amb les produccions locals de la Peña Negra de Crevillent (ALAMINOS et alii 1991, 276-77).

Tal i com ja hem senyalat quan describiem la situació del jaciment, la seva posició és ideal per controlar un dels pocs espais aptes per al conreu que s'estenen en aquest punt del curs del riu Ebre. Tanmateix, l'explotació d'aquesta plana al·luvial afecta també al Castellot de la Roca Roja i al Turó de Xalamera, doncs els tres jaciments es troben ubicats en un espai no superior al quilòmetre quadrat, just on hi ha els millors sòls del tipus A, que comencen al nord de l'assentament d'Aldovesta. D'altra banda, igual com succeïa amb els altres establiments d'aquesta zona, l'augment de distància vers el riu és inversament proporcional a la productivitat de les terres, disminuint els tipus A i B davant el creixement del C, CD i D.



*Classes de sòls a les àrees de 1 i 3 km.*

Pel que fa a l'accés al jaciment, pel nord, la plataforma on s'ubica cau verticalment sobre la plana al·luvial que reseguieix ambdues ribes del riu Ebre impossibilitant qualsevol tipus d'accessibilitat per aquest costat; a l'oest, la pendent és també molt acusada, descendant fortament en direcció al riu, superat el menadre que forma el mateix morrot en aquesta zona;

<sup>6</sup> El fet que l'habitació B fou visitada després de l'incendi que va provocar la destrucció i abandonament del jaciment per recuperar part del seu contingut, ens fa pensar que realment el que hi havia a la mateixa interessava de debò als habitants d'Aldovesta. En aquest cas, i recordant les restes metàl·liques que apareguren en aquest recinte a l'excavació, és lògic pensar que aquest era el producte tan preuat que es bescanviava amb els comerciants foranis.

els costats amb un accés més fàcil són l'oest, amb una pendent més suau que s'eleva des de la vora de l'Ebre, i l'est, per on molt possiblement estaria el camí que donaria pas al nucli. La visibilitat, condicionada pels relleus que envolten l'assentament, sols s'obre parcialment seguint el curs del riu, en direcció sud/sud-oest i est/nord-est, mentre que en altres direccions es limita a l'entorn més immediat al centre d'hàbitat. Tanmateix, la seva posició li permet enllaçar visualment els nuclis del Turó de Xalamera, el Martorell i el Castellot de la Roca Roja, amb els que té comunicació directa.

#### Cronologia.

La gran presència de materials d'importació fenicis, i l'absència de ceràmiques amb decoració d'acanalats, permeten fixar l'inici del funcionament d'Aldovesta cap a mitjans del segle VII a.n.E. Per datar el seu abandonament hom conta amb l'existència d'alguns fragments que es podrien atribuir, amb precaucions, a les primeres produccions ebussitanes del tipus PE-10, datable a partir de 600 a.n.E., i de la manca de ceràmiques a torn indígenes, que començarien a produir-se aproximadament a partir del 580 a.n.E. (ASENSIO et alii 1995, s.p.).

#### Bibliografia.

MASCORT, M., SANMARTI, J., SANTACANA, J. (1988): Noves dades sobre el comerç fenici a Catalunya. *Homenatge al professor Dr. Maluquer. 7é Col.loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*. (Puigcerdà, 1986). pp: 185-199.

MASCORT, M., SANMARTI, J., SANTACANA, J. (1990): Noves aportacions sobre el poblament protohistòric a les comarques del curs inferior de l'Ebre. Els resultats de la campanya de prospecció desenvolupada l'any 1988. *La romanització del Pirineu. 8<sup>è</sup> Col.loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà* Puigcerdà, 1990. pp: 165-171.

MASCORT, M., SANMARTI, J., SANTACANA, J. (1991): *El jaciment protohistòric d'Aldovesta (Benifallet) i el comerç fenici arcaic a la Catalunya Meridional*. Publicacions de la Diputació de Tarragona.

ALAMINOS, A.; OJUEL, M.; SANMARTI, J.; SANTACANA, J. (1991): Algunas observaciones sobre el comercio colonial en la costa central y meridional de Catalunya en época arcaica. REMESAL, J. MUSSO, O. (Coord). *La presencia de material etrusco en la Península Ibérica* (Barcelona, 1990). pp: 275-294.

GENERA, M. (1991): *L'Ebre final: del Paleolític al món romà*. Col. Dertosa, 37. Tortosa.



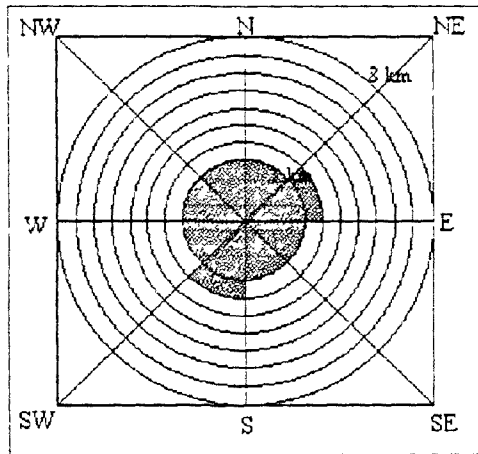
**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

23

Unitat Arqueològica: ALDOVESTA	Número d'inventari: 01-06-08
Municipi: BENIFALLET	Comarca: BAIX EBRE
COORDENADES: UTM: 2889-45367	Número de full: 09 497
Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES	Estat de conservació: BO (R)
Cronologia: FE1	Intervencions arq.: SI-EXCAVACIO
Materials: Ceramica indigena a ma, ceramica d'importacio fenicia (V-R-1)	

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU	Orientació: E-W	Inèrcia termica: 0,90
Superfície del jaciment (m2): 320 m2		
<b>Accessibilitat:</b>	<b>Visibilitat:</b>	
N:   9	Nord-NE: 1 R	
S:   3	Nord-NW: 1 R	
E:   1	Sud-SE: 1 R	
W:   6	Sud-SW: 2 N	
	Est-NE: 2 N	
	Est-SE: 1 R	
	Oest-NW: 1 R	
	Oest-SW: 1 R	
<b>Alçada (m):</b>		
Absoluta: 70		
Màxima: 80		
	1 km	3 km
Relativa: 0,88 7	0,28	7



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN:**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE	S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ				
Unitat geològica: NEÒGEN	Situació respecte al relleu: B 1 5				
<b>Distància a altres jac. (km)</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>	<b>Comunicacions (km)</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>
CASTELLOT ROCA ROJA	1	0,75	RIU CANALETA	3,4	1,75
TURÓ DE XALAMERA	1,75	1,75	RIU EBRE	0,5	0,25
EL MARTORELL	4	2,6	BNC XALAMERA	1,25	1,25

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS:**

<b>Dist. recursos produ.:</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>	<b>Potencialitat agrària i ús dels sòls:</b>							
R M PAULS (Pb)	8,7	6,8	<b>1 km</b>	<b>A:</b>	0,8	25,47 %	<b>3 km</b>	<b>A3:</b>	2,4	8,49 %
R M XERTA (Pb)	14	11		<b>B:</b>	0,9	28,6 %		<b>B3:</b>	4,8	16,99 %
				<b>C:</b>	0,4	12,6 %		<b>C3:</b>	4,25	15,04 %
				<b>CD:</b>	0,3	9,52 %		<b>CD3:</b>	4,2	14,86 %
				<b>D:</b>	0,3	9,52 %		<b>D3:</b>	11,2	39,64 %
				<b>E:</b>	0,45	14,28 %		<b>E3:</b>	1,4	4,95 %
<b>Dist. recursos hídrics:</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>	<b>Índex pendent 1 km: 35</b>			<b>Índex pendent 3 km: 16</b>				
RIU EBRE	0,5	0,25								
FONT	2,2	2								

**Observacions:**

#### 14.- La Torreta.

##### Situació.

El jaciment de la Torreta, conegut també com Som o Coll de Som, es troba localitzat al marge esquerre del riu Ebre, sobre un turó allargassat de direcció sud-est/nord-oest format per les mateixes dolomies juràsiques que constitueixen part de la base de la serra de Cardó. La seva situació en el punt més alt (248 m) de les últimes estribacions d'aquesta serra en la seva vessant oest, just on es produeix el contacte amb el curs fluvial, el converteix en una talàia natural des de la que es pot controlar el curs del riu entre la fòia de Móra i pràcticament la seva desembocadura. La seva forma característica -ascendent pel riu des de la seva desembocadura sembla un animal gegut sense cap- el fa plenament reconeixible des de tota l'àrea de l'Ebre.

A l'extrem superior del turó, just sobre la part oest, que és la que presenta el major desnivell sobre el riu, amb una pendent de més del 70 %, hi ha una superfície plana on pràcticament no s'hi conserva sediment i que deixa entreveure la roca calcària que forma el morrot. En aquest punt és on s'han recuperat restes ceràmiques d'èpoques ben diverses i on hi ha també conservades les estructures d'una antiga torre de guaita. Tal i com hem dit, per aquesta banda el turó cau pràcticament tallat a pic sobre el riu, éssent del tot inaccessible, igual com succeeix pel sud i pel nord. A l'est, pel contrari, hi ha un passadís natural -corriol de la punta de l'Agulla-, que en alguns punts no supera el metre d'amplada, que enllaça aquest altiplà amb els camins naturals de l'interior de la serra -llogallo de l'Assut, corriol de quarts i corriol de Cardó- antigues vies ramaderes que travessen les serres de Cardó i del Boix enllaçant el curs del riu Ebre amb la plana del Burgar.

##### Descripció.

La situació del jaciment de Coll de Som o La Torreta, al punt més alt vora el riu en tot el seu tram final des de Benifallet al mar, el fa especialment apte per establir-hi un lloc de guaita o de control. La perspectiva visual que es domina des d'aquest punt abarca, com hem senyalat anteriorment, des de la desembocadura de l'Ebre fins la fòia de Móra. Per altra banda, la seva ubicació en un punt tan alt i esquerp fa que l'accés a l'indret sigui molt difícil sinó impossible per totes les seves vessants, de forma que sols pel punt on l'esperó s'uneix amb la serra hi ha un camí que hi permet l'accés. Aquesta via, situada a l'est del jaciment, consisteix en una drecera que recorre una carena de menys de dos metres d'amplada que desemboca en una àrea més gran protegida per unes construccions de difícil datació<sup>7</sup>. Tal i com s'observa, la seva situació privilegiada el converteix en un lloc altament estratègic de molt fàcil defensa i amb un gran control sobre el territori col·lindant, però a la vegada allunyat de les zones productives d'aquesta àrea. Aquest fet és, sobre tot, el que ens ha fet considerar la possibilitat de que es tractés d'un lloc especialitzat, depenent d'un centre més gran, i amb una tasca específica de control i defensa del territori.

Pel que respecta a les restes arquitectòniques d'època protohistòrica, és considerablement complicat com ja hem senyalat, distingir paraments d'època ibèrica entre les restes conservades, sobre tot per les grans modificacions que ha sofert l'indret al llarg de la Història al tractar-se d'un punt força important en el domini del curs de l'Ebre; de fet, la zona on es conserva l'estructura més característica i que dona nom al jaciment, la torre de guaita, es troba totalment erosionada, de forma que aquesta apareix recolzada directament sobre la roca calcària. Tanmateix, hom ha indicat la possible factura ibèrica de la base d'aquesta torre, que tindria una planta quadrangular construïda amb blocs de pedra calcària

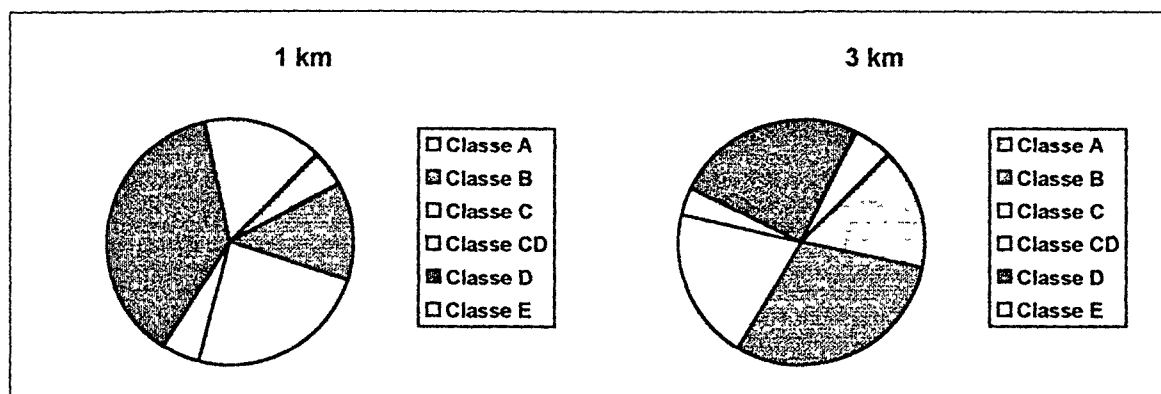
---

<sup>7</sup> Aquestes estructures apareixen associades a ceràmica ibèrica, medieval i moderna, sense que actualment s'hi hagi fet cap tipus d'intervenció arqueològica que permeti determinar a quina època pertanyerien.



(MASCORT et alii, 1990). Aquesta torre podria trobar-se relacionada amb la resta de murs que tanquen l'accés a l'extrem de l'esperó per l'únic lloc en que aquest es fa possible, doncs els paraments que els formen estan fets amb la mateixa tècnica constructiva: grans blocs de pedra faïsonada units amb el que sembla morter de calç o fang formant un únic mur de 4,5-5 metres de llargada, per mes d'un metre d'amplada i 1,40 d'alçada màxima conservada, que s'uneix amb angle recte amb un altre parament que delimita l'àrea ocupada per l'altre costat. Tanmateix, hem d'indicar que dins del reompliment del mur més meridional s'hi va trobar un fragment de ceràmica vidrada islàmica, de forma que malgrat que algun d'aquest paraments estés fonamentat en estructures més antigues, al menys aquest mur hauria de datar-se en època medieval. Les restes ceràmiques, tant les protohistòriques com les més modernes, apareixen disseminades per tota la superfície on hi ha les estructures així com per la carena que fa de camí fins l'esplanada on es conserven les construccions.

Si bé tal com hem pogut veure el jaciment es caracteritza bàsicament per tenir uns trets estratègics difícilment millorables, econòmicament sembla clara la seva dependència d'algun altre assentament situat més prop de terres amb un potencial agrícola més elevat, doncs per la seva posició el nucli de la Torreta es veu supeditat a l'explotació d'un territori constituït majoritàriament, dins del seu entorn més immediat, per sols del tipus C i D, restant els sòls A i B principalment a l'altra banda de riu, a la desembocadura del barranc de les Fonts. L'augment de l'extensió fins una àrea de radi 3 km significa un creixement del volum de sols susceptibles de ser explotats amb millors resultats, però dins d'aquesta àrea hi queden també jaciments més ben situats econòmicament, cas del Castellot de la Roca Roja, el Barranc de les Fonts o l'Assut.



*Classes de sols a les àrees d'1 i 3 km.*

La visibilitat que hi ha des d'aquest punt és, tal i com es pot imaginar, pràcticament absoluta en totes direccions, trobant-se únicament limitada pel costat est en direcció a les més altes elevacions de la serra de Cardó. Tanmateix, l'existència al nord d'unes elevacions d'entre 130 i 197 metres fan que, mentre el control visual s'accentua amb la distància, l'assentament del Castellot de la Roca Roja, situat a menys de 2 quilòmetres, quedi fora del seu camp visual i dins d'una zona fosca, de forma que per tenir connexió amb el mateix es precisa de l'existència d'un altre punt que faci d'enllaç, paper que podrien jugar els jaciments del Mas de Xalamera o el de Les Trampes. El jaciment de La Torreta pot considerar-se doncs com un punt de guaita que relacionaria entre si tots els jaciments d'aquest tram dels curs inferior de l'Ebre: el Mas de Xalamera (amb el Castellot de la Roca Roja), el Martorell, les Trampes, el Barranc de les Fonts, l'Assut, Km. 14, les Planes, la Punta de la Plana de la Mora, les Planetes, les Valletes, el Castell de Sant Joan, l'Hospital de la Cinta, i inclús els més llunyans del Barranc de Sant Antoni i del Pla de les Sitges.

### Cronologia.

Les restes materials recuperades superficialment al turó li determinen un espectre ocupacional molt ample, determinat sobre tot per les seves condicions estratègiques, que s'han aprofitat en la major part de conflictes bèlics que s'han succeït a les Terres de l'Ebre. Tanmateix, i dins del marc cronològic d'aquest treball, per les formes ceràmiques d'època ibèrica que s'han pogut documentar a l'indret, l'ocupació protohistòrica del mateix aniria al menys des del segle IV a.n.E. fins al segle II a.n.E. (presència d'àmfora greco-itàlica LWa i campaniana A). Si més no, el seu caràcter estratègic i de dependència econòmica -motivats principalment per la seva pròpia ubicació- ens predeterminen a associar-lo a altres assentaments de la zona, com poden ser l'Assut, el Barranc de les Fonts, o el Castellot de la Roca Roja, tots amb cronologies que denoten una ocupació anterior. Proposem doncs per aquest jaciment, a partir d'aquest condicionant, una datació d'entre mitjans-finals segle V a.n.E. fins mitjans segle II a.n.E. Fora dels àmbits cronològics que hem marcat per aquest estudi podem també indicar la presència de ceràmica andalusi i moderna (vidrada).

### Observacions.

En la zona on possiblement es trobava ubicat el jaciment ibèric s'hi conserven, tal i com hem senyalat, les restes d'una torre musulmana, reconstruïda sota la dominació cristiana i durant les Guerres Carlines, bastida sobre el que podrien ser estructures d'època ibèrica. A la Guerra Civil hi ha documentat també l'existència d'un punt de guaita ocupat per l'Exèrcit Republicà.

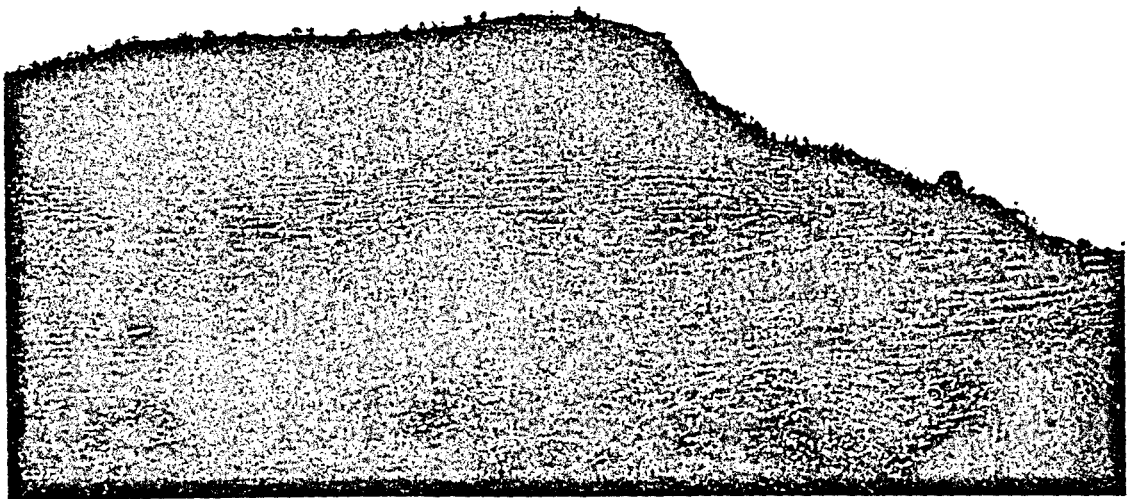
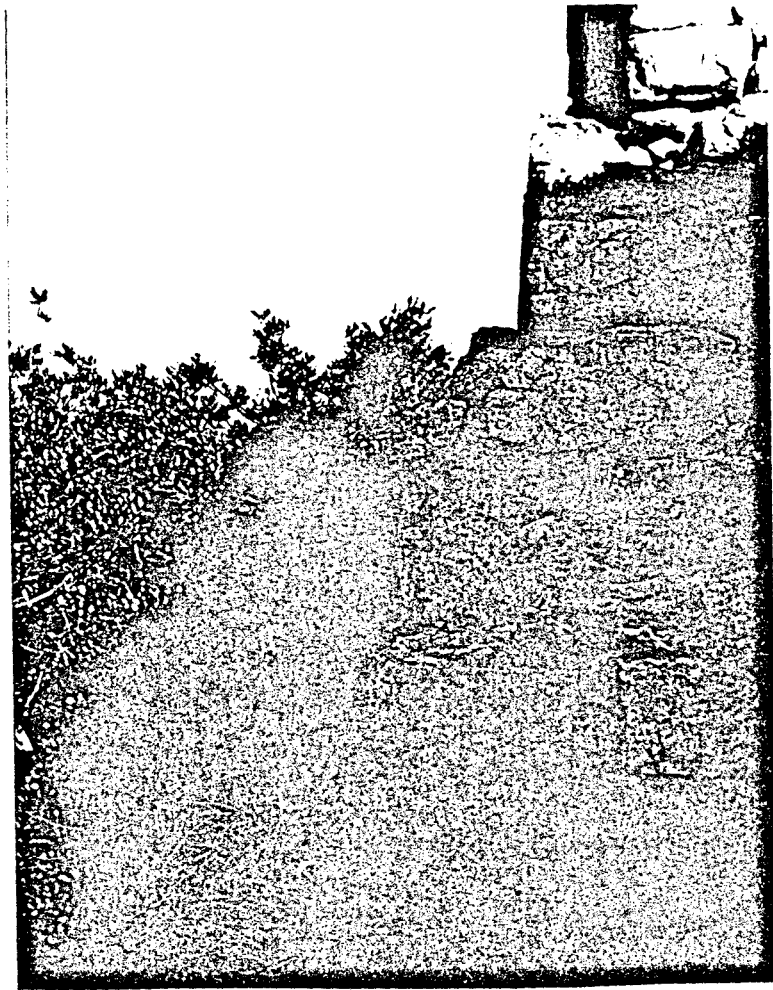
### Bibliografia.

VILASECA, L. (1968): Benifallet. *Ampurias XXX*. pp: 350.

MASCORT, M., SANMARTI, J., SANTACANA, J. (1990): Noves aportacions sobre el poblament protohistòric a les comarques del curs inferior de l'Ebre. Els resultats de la campanya de prospecció desenvolupada l'any 1988. *La romanització del Pirineu. 8<sup>e</sup> Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*. Puigcerdà, 1990. pp: 165-171.

GENERA, M. (1991): *L'Ebre final: del Paleolític al món romà*. Col. Dertosa, 37. Tortosa.

DILOLI, J. (1993): *El poblament ibèric al curs inferior de l'Ebre (Baix Ebre i Montsià)*. Tesi de Llicenciatura (inèdita). U.R.V. Tarragona.



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

24

Unitat Arqueològica: LA TORRETA (fase 1)      Número d'inventari: 01-06-09

Municipi: BENIFALLET      Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES:      UTM: 2890-45343      Número de full: 09      497

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES      Estat de conservació: REGULAR      A-N

Cronologia: IBP      Intervencions arq.: SI-PROSPECCIÓ

Materials: Ceràmica ibèrica a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU      Orientació: W      Inèrcia tèrmica: 0,90

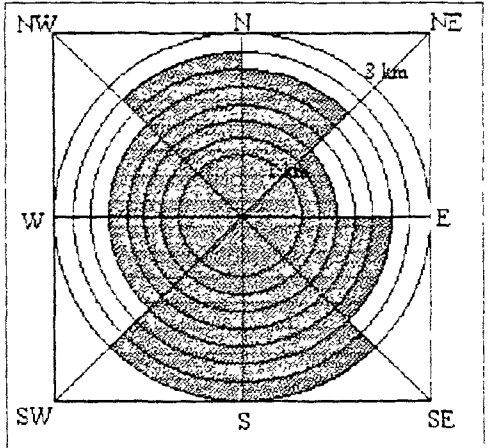
Superfície del jaciment (m2): 900 m2

Accessibilitat:		Visibilitat:	
N: I	9	Nord-NE: 6	O
S: I	9	Nord-NW: 7	O
E: D	6	Sud-SE: 8	O
W: I	9	Sud-SW: 8	O
		Est-NE: 3	N
		Est-SE: 6	O
		Oest-NW: 5	O
		Oest-SW: 5	O

Alçada (m):

Absoluta:	245
Màxima:	251

	1 km	3 km
Relativa:	1    25,1	0,8    25,1



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE      S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ

Unitat geològica: JURASSIC      Situació respecte al relleu: A.1.1      10

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.
BNC. DE LES FONTS	2	0,7
LES TRAMPES	3,5	1
L'ASSUT	2	1

Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
BNC. DE LES FONTS	1,2	0,6
RIU EBRE	1	0,3
BNC. XALAMERA	3,5	1,25

**US DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.
R.M. PAÛLS (Pb)	8	5,2
R.M. XERTA (Pb)	8	5,6

Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.
RIU EBRE	1	0,3
FONT	2,8	2,4

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	0,15	4,77 %	3 km	A3:	4,45	15,75 %
	B:	0,4	12,73 %		B3:	8,58	30,39 %
	C:	0,76	24,29 %		C3:	5,92	20,92 %
	CD:	0,15	4,77 %		CD3:	1	3,54 %
	D:	1,18	37,49 %		D3:	6,8	24,07 %
	E:	0,5	15,92 %		E3:	1,5	5,30 %

Índex pendent 1 km: 46      Índex pendent 3 km: 18

Observacions:

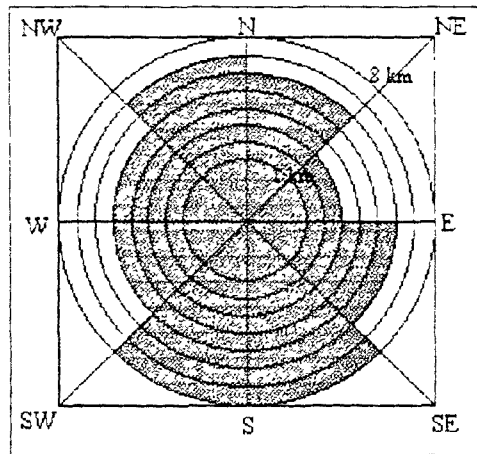
**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

25

Unitat Arqueològica: LA TORRETA (fase 2)	Número d'inventari: 01-06-09
Municipi: BENIFALLET	Comarca: BAIX EBRE
COORDENADES: UTM: 2890-45343	Número de full: 09 497
Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES	Estat de conservació: REGULAR A-N
Cronologia: IBF	Intervencions arq.: SI-PROSPECCIÓ
Materials: Ceràmica ibenca a torn; Campaniana A; àmfora greco-itàlica	

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

Pendent: SUAU	Orientació: W	Inèrcia tèrmica: 0,90
Superfície del jaciment (m2): 900 m2		
Accessibilitat:	Visibilitat:	
N: I 9	Nord-NE: 8 O	
S: I 9	Nord-NW: 7 O	
E: D 6	Sud-SE: 8 O	
W: I 9	Sud-SW: 8 O	
Alçada (m):	Est-NE: 3 N	
Absoluta: 245	Est-SE: 6 O	
Màxima: 251	Oest-NW: 5 O	
	Oest-SW: 5 O	
Relativa: 1 25,1	1 km	3 km
	0,8 25,1	



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN:**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE	S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ
Unitat geològica: JURÀSSIC	Situació respecte al relleu: A.1.1 10
Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.	Comunicacions (km) A.V.C. L.R.
ELS ARENALETS 3 1,8	BNC. DE LES FONTS 1,2 0,6
CASTELLOT ROCA ROJA 3 1,7	RIU EBRE 1 0,3
L'ASSUT 2 1	BNC. XALAMERA 3,5 1,25

**US DELS RECURSOS NATURALS:**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.
R.M. PAÜLS (Pb) 8 5,2
R.M. XERTA (Pb) 8 5,6

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.
RIU EBRE 1 0,3
FONT 2,8 2,4

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A: 0,15 4,77 %	3 km	A3: 4,45 15,75 %
	B: 0,4 12,73 %		B3: 8,58 30,39 %
	C: 0,76 24,29 %		C3: 5,92 20,92 %
	CD: 0,15 4,77 %		CD3: 1 3,54 %
	D: 1,18 37,49 %		D3: 6,8 24,07 %
	E: 0,5 15,92 %		E3: 1,5 5,30 %

Índex pendent 1 km: 46

Índex pendent 3 km: 18

Observacions:

## CAMARLES:

### 15.- El Bordissal.

#### Situació.

El jaciment del Bordissal es troba situat sobre la terrassa pleistocènica formada per conglomerats calcaris que s'estén entre l'extrem meridional de la serra del Boix i l'antiga línia de costa anterior a la formació de la plana deltaica. La seva ubicació, a 10 metres sobre el nivell del mar, es correspon amb una petita rada situada entre els barrancs de Camarles i La Granadella -a la dreta del primer-.

L'establiment ocuparia un petit promontori a l'antiga desembocadura del barranc de Camarles que dominaria una petita badia practicable per a les embarcacions just abans de la desembocadura del riu Ebre pel seu costat nord. Les aportacions del riu i del mateix barranc de Camarles acabarien per colmar aquesta cala, que perdria les seves característiques estratègiques com a port de mar, descendint per la costa des del nord, just abans d'accedir pel riu Ebre en direcció a l'interior peninsular. Actualment, la formació del delta ha deixat el jaciment separat més de 3,5 km de la línia costanera.

#### Descripció.

Anomenada antigament la badia on desguassava el barranc de Camarles Cala dels Antics, aquest topònim ja feia referència a la possible existència a l'indret de restes d'una ocupació històrica. L'any 1953, a rel d'unes tasques agrícoles que s'efectuaven al costat d'una assecadors d'arròs, just a la desembocadura del barranc de Camarles, van aparèixer nombrosos fragments ceràmics entre els quals s'hi trobava un lot de més de cinquanta estatuets femenines, la majoria d'elles complertes, i abundant ceràmica de vernís negre. Assabentat de la troballa al director del Museu Municipal de Tortosa, D. Enric Bayerri, ho notificà a la Comissaria General de Excavaciones Arqueológicas, al capdavant de la qual a la província de Tarragona s'hi trobava en aquell moment el Dr. S. Vilaseca, amb el càrrec de comissari arqueològic.

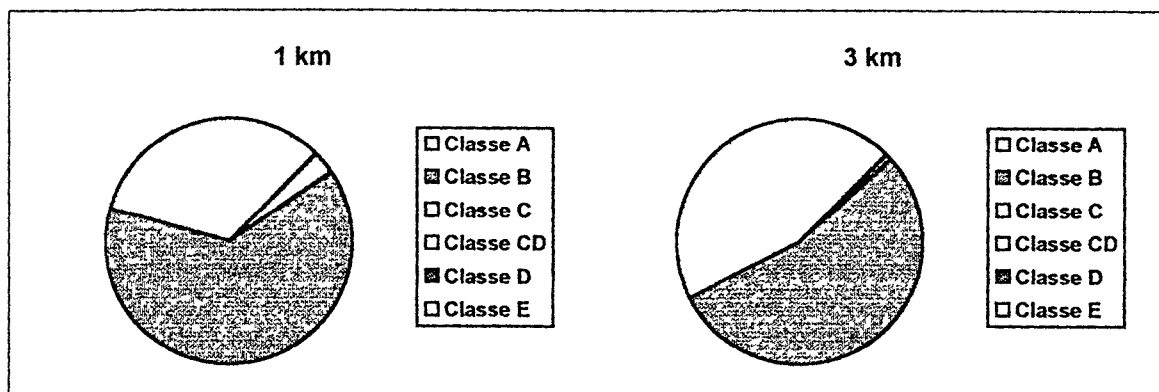
L'actuació del Dr. Vilaseca, qui efectuà una excavació al lloc on s'havien efectuat les troballes, al nord del poble de Camarles, va permetre documentar l'existència d'unes estructures arquitectòniques formades per dos murs que avançaven paral·lels en direcció a l'antiga línia de costa, i, al costat del barranc, a 1,60 metres del llit del mateix i a 4,45 metres per sota del nivell superficial del terreny, d'una sitja de 2,20 metres d'alçada per 1,70 metres d'amplada, reomplerta per diversos "fragments de tobots, testos de vasos de color fosc fets a ma i d'altres a torn pintats amb bandes i semicercles concèntrics" (VILASECA 1968, 361). Al posar al descobert els murs abans anomenats, un dels quals superava els quatre metres de longitud, aparegueren també "una sèrie de més de trenta *pebeters*, amb la suposada figura de Tanit i algunes restes de *tanagres*" (VILASECA 1953-54, 355). Aquestes figures es van recuperar, segons la referència que es va publicar en el seu moment, en un espai més o menys quadrangular d'uns 2,80 x 1,20 metres (VILASECA 1953-54, 357). Posteriorment, en una altra notícia, es rectificava l'anterior esment situant la troballa en una fossa de contorn oval (sitja o *favissa*?) d'uns 4,20 m d'alta per 2,80 m d'amplada, ubicada a un metre al nord-oest del mur de pedra mencionat, que estava orientat de nord/nord-est a sud/sud-oest (VILASECA 1968, 361). Segons les notes del Dr. Vilaseca<sup>3</sup>, posteriorment al descobriment es practicaren unes cates al costat d'on s'havien efectuat les primeres troballes, documentant-se l'existència d'altres restes de paraments -alguns amb una amplada de 0,60 metres, amb una orientació

<sup>3</sup> Actualment dipositades al Museu Comarcal Salvador Vilaseca, de Reus.

nord-nord-oest/sud-sud-est-, fet que plantejava la possible existència a l'indret d'un centre d'hàbitat.

Respecte a les figuretes descobertes *-thymiateria* o cernes figurats amb cap de Core (RUIZ DE ARBULO 1994), mentre alguns autors han defensat la relació d'aquestes peces amb un dipòsit comercial en relació a un possible culte a Demèter estés per les costes catalanes i el Baix Aragó (PALLARES et alii 1986), altres pensen més bé amb la seva identificació amb un dipòsit votiu *-fauissae-*, en els que amb tanta freqüència es troben els pebeters (MARIN 1987)<sup>9</sup>. Tanmateix, la situació del jaciment en un dels pocs punts practicables des del mar entre els roquissers de l'Ampolla i la desembocadura de l'Ebre -considerat una via de comunicació principal entre la costa i l'interior peninsular-, descendint del nord, on es troba l'assentament referencial d'Emporion, la quantitat de peces recuperades i la seva conservació, ens apropen més a la primera opció que a la segona, de forma que podríem plantejar la hipòtesi de que el Bordissal fos un centre de distribució d'uns elements rituals foranis que anirien adreçats a la població autòctona que en seria receptora, tal i com ho demostren les troballes efectuades als assentaments d'aquesta àrea, cas del thymiaterion recuperat al Castellet de Banyoles.

De fet, si estratègicament -en sentit comercial- l'establiment del Bordissal es troba en una bona posició, econòmicament, és a dir, pel que respecta a la seva relació amb les terres més aptes agrícolament, la seva situació és igualment bona, doncs malgrat que pel sud-est existeix el límit definit per la línia de costa, pel nord-oest el territori que s'extén entre la serra del Boix i el mar està compostat principalment per sòls del tipus B.



Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km.

Pel que fa a l'accés al lloc, podem dir que aquest és fàcil per tots els seus punts al tractar-se d'un assentament que ocupa una cota molt baixa de la línia de costa, quedant la seva visibilitat pel mateix motiu, reduïda al seu entorn immediat, pla i de la mateixa altura. El problema que es desprén d'aquesta manca de control visual de l'entorn podria solucionar-se amb l'existència de torres de vigia, tant freqüents a la costa de la desembocadura de l'Ebre des d'èpoques ben antigues. D'aquestes torres, d'època medieval però, encara se'n conserven varies al baix Ebre, una de les quals es troba situada a molts pocs metres del jaciment, al mateix municipi de Camarles.

<sup>9</sup> Sobre l'ús o possibles funcions d'aquestes figures, tradicionalment considerades cremadors de perfums amb cap de Demèter/Tanit, creiem més acceptable la proposta de J. Ruiz de Arbulo, que les caracteritza com a contenidors de les primícies als rituals agraris (RUIZ DE ARBULO 1994), sobre tot a partir de la manca de senyals de foc a la caçoleta superior de la major part de peces recuperades a occident (PENA 1989)

### Cronologia.

Els materials apareguts en aquest jaciment (concretament el lot de ceràmiques de vernís negre) ens permeten determinar amb força exactitud la cronologia de l'establiment, que quedaria emmarcada entre finals del segle V-inicis del IV a.n.E. (presència de ceràmiques àtiques de figures roges) i el segle II a.n.E. (ceràmiques campanianes A i B). La ceràmica indígena també estaria molt ben representada, amb formes típiques com les vores de "coll de cigne" o els kalathos.

### Bibliografia.

BAYERRI, E. (1945): *Historia de Tortosa y su Comarca*. Vol. V; VIII vols. Tortosa.

MARIN, M<sup>a</sup>C. (1987): ¿Tanit en España?. *Lucentum*, VI. Alacant. pp: 217-236

PENA, M.J. (1989): Los thymiateria en forma de cabeza femenina hallados en el Noreste de la Península Ibérica. *Grecs et Iberes au IV s.* (Burdeus, 1986). París. pp. 349-356.

PALLARES, R., GRACIA, F., MUNILLA, G. (1982-83): Las cerámicas áticas y de barniz negro procedentes de la partida de el Bordissal. Camarles, Tortosa. *Butlletí Arqueològic*, 4-5, època V, R.S.A.T. Tarragona. pp: 3-19.

PALLARES, R., GRACIA, F., MUNILLA, G. (1989): Presencia de culto griego en la desembocadura del Ebro. *Saguntum*, 20. pp: 123-149.

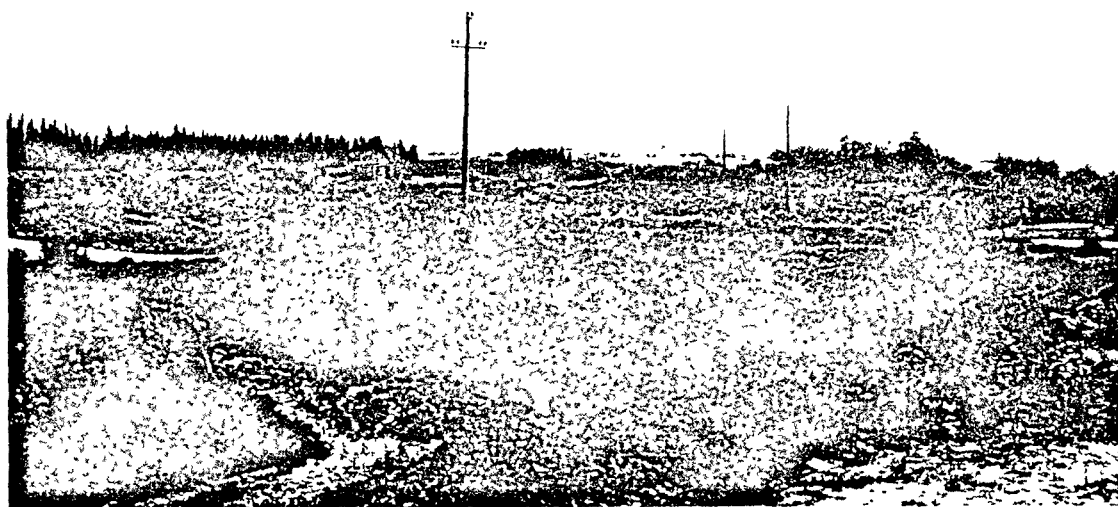
RUIZ DE ARBULO, J. (1994): Los cernos figurados con cabeza de Core. Nuevas propuestas en torno a su denominación, función y origen. *Saguntum*, 27. s.p.

VILASECA, L. (1953-54): Hallazgos helenísticos en Camarles (Tarragona). *Ampurias* n° XV-XVI. pp: 355-358.

VILASECA, L. (1968): Notas de arqueología de Cataluña y Baleares. *Ampurias* n° XXX. pp: 360-361.

GENERA, M. (1991): *L'Ebre final: del Paleolític al món romà*. Col. Dertosa, 37. Tortosa.

DILOLI, J. (1993): *El poblament ibèric al curs inferior de l'Ebre (Baix Ebre i Montsà)*. Tesi de Llicenciatura (inèdita). U.R.V. Tarragona.





**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

26

Unitat Arqueològica: EL BORDISSAL (fase 1)      Número d'inventari: 01-07-01

Municipi: CAMARLES      Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES:      UTM: 3041-45171      Número de full: 09      522

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES      Estat de conservació: DOLENT      A

Cronologia: IBP      Intervencions arq.: SI-EXCAVACIÓ

Materials: Ceràmica ibèrica a torn; ceràmica àtica; vernís negre

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA      Orientació: -      Inèrcia tèrmica: 0.90

Superfície del jaciment (m2): -

Accessibilitat:      Visibilitat:

N: F	1	Nord-NE: 3	N
S: F	1	Nord-NW: 2	N
E: R	3	Sud-SE: 8	O
W: F	1	Sud-SW: 8	O
		Est-NE: 8	O
		Est-SE: 8	O
		Oest-NW: 2	N
		Oest-SW: 8	O

Alçada (m):

Absoluta: 10

Màxima: 10

Relativa:      1 km      3 km

0,3	10	0,07	10
-----	----	------	----

**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE      S-U. GM.: TERRASSA LITORAL

Unitat geològica: QUATERNARI      Situació respecte al relleu: B.1.1      5

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
MAS DE MUSSOLS	11,5	10,5	VIA A	0,1	0,1
CASTELL D'AMPOSTA	12	11	BNC. DE CAMARLES	0,1	0,1
PLA D'EMPURIES	12,1	11,5			0,1

**US DELS RECURSOS NATURALS**

Potencialitat agrària i ús dels sòls:

1 km	A:	0,1	3,18 %	3 km	A3:	0,25	0,88 %
	B:	2	63,69 %		B3:	15,32	54,23 %
	C:	-	-		C3:	-	-
	CD:	-	-		CD3:	-	-
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	1,04	33,12 %		E3:	12,68	44,88 %

Dist. recursos produ.:      A.V.C.      L.R.

MAR	0,1	0,1
-----	-----	-----

Dist. recursos hídrics:      A.V.C.      L.R.

BNC. CAMARLES	0,1	0,1
---------------	-----	-----

Índex pendent 1 km: 0,8      Índex pendent 3 km: 2

Observacions: Destruït als anys 50

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

27

Unitat Arqueològica: EL BORDISSAL (fase 2)      Número d'inventari: 01-07-01

Municipi: CAMARLES      Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 3041-45171      Número de full: 09 522

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES      Estat de conservació: DOLENT A

Cronologia: IBF      Intervencions arq.: SI-EXCAVACIÓ

Materials: Ceràmica ibèrica a torn; Campaniana

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA      Orientació: -      Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): -

Accessibilitat:      Visibilitat:

N: F	1	Nord-NE: 3	N
S: F	1	Nord-NW: 2	N
E: R	3	Sud-SE: 8	O
W: F	1	Sud-SW: 8	O
		Est-NE: 8	O
		Est-SE: 8	O
		Oest-NW: 2	N
		Oest-SW: 8	O

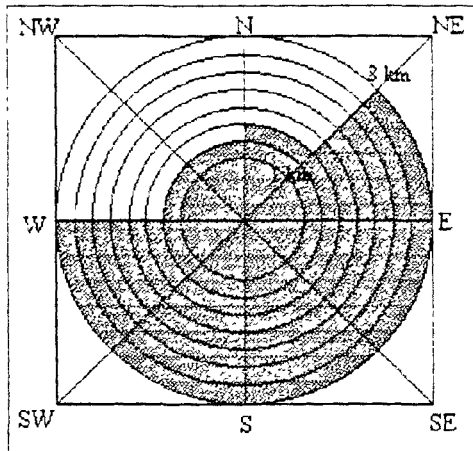
Alçada (m):

Absoluta: 10

Màxima: 10

Relativa: 0,3 10      0,07 10

1 km      3 km



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE      S-U. GM.: TERRASSA LITORAL

Unitat geològica: QUATERNARI      Situació respecte al relleu: B.1.1 5

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
MAS DE MUSSOLS	11,5	10,5	VIA A	0,1	0,1
CASTELL D'AMPOSTA	12	11	BNC. DE CAMARLES	0,1	0,1
MAS DE L'ANTIC	3	3			0,1

**US DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.	1 km	A:	-	-	3 km	A3:	0,25	0,88 %
MAR	0,1	0,1	B:	2,09	66,56 %	B3:	15,32	54,23 %
			C:	-	-	C3:	-	-
			CD:	-	-	CD3:	-	-
			D:	-	-	D3:	-	-
			E:	1,05	33,43 %	E3:	12,68	44,88 %

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

BNC. CAMARLES 0,1 0,1

Índex pendent 1 km: 0,8      Índex pendent 3 km: 2

Observacions: Destruït als anys 50

## 16.- Mas de l'Antic.

### Situació.

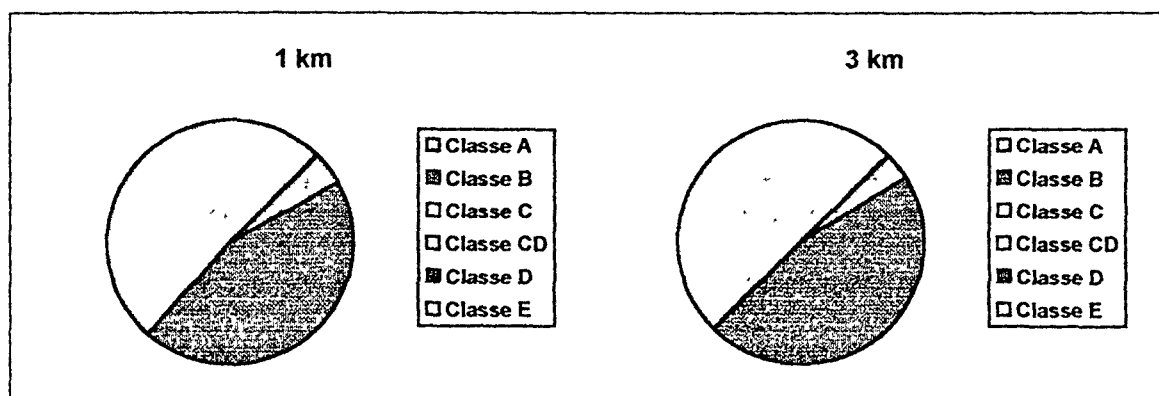
El jaciment anomenat Mas de l'Antic es correspon amb una masia situada al costat de la desembocadura dels barrancs de Vinaixarop i de la Granadella, que abans de la formació del delta desaguaven al mar després de recollir les aigües de les últimes estribacions de la serra del Boix. Actualment, les aportacions del riu Ebre i d'aquests mateixos riguerols han colmatat la zona, i a partir de l'extrem de la terrassa quaternària on desguassaven antigament ambdós cursos d'aigua s'estén la plana deltaica.

El nucli arqueològic es trobaria situat entre els dos barrancs, molt prop del punt des d'on surt el lligallo de Vinaixarop en direcció al Coll de l'Alba, per d'allí, creuant la serra, descendir cap al riu Ebre just al costat del Castell de Sant Joan. Amb una alçada aproximada d'uns 10 metres sobre el nivell del mar, el jaciment ocupa un petit sortint d'aquesta mateixa terrassa constituïda per conglomerats i costres calcàries que s'avança des de la serra fins l'antiga línia de costa.

### Descripció.

El Mas anomenat de l'Antic és una antiga casa pairal que ja apareix documentada com a tal al segle XVII, moment en que es descriu com un punt poblat entre la Granadella i l'Aldea (ARBELOA 1997, 18). De fet, el seu topònim és en sí prou significatiu, denotant una ocupació històrica. Actualment, al terreny on està situat el mas no hi ha plantacions de cap tipus, i no s'observa la presència de cap estructura arquitectònica d'època antiga. Tanmateix, les restes de l'antic establiment podrien estar situades sota la casa que dona nom al jaciment, actualment bastant deteriorada.

L'àrea arqueològica, definida per la presència de ceràmiques ibèriques i romanes, s'estendria per una zona pràcticament sense pendent situada entre els dos barrancs que hem citat anteriorment, i possiblement la seva funció fos estrictament econòmica, d'explotació de la zona, doncs la seva posició no és la més idònia a nivell estratègic, tant pel que fa a la defensabilitat com al control de l'entorn. En aquest sentit val a dir que aquesta suposada funcionalitat econòmica més que no pas estratègica sembla confirmar-se si analitzem el territori que envolta el jaciment, format bàsicament per sòls del tipus B i A (en menor quantitat). De fet, l'explotació agropecuària de la franja territorial situada entre els peus de la serra del Boix i la costa es veu corroborada, al menys pel que fa a l'època romana, per l'aparició d'una gran quantitat de recipients d'emmagatzematge *-dolia-* que foren destruïts en uns treballs d'adequació de l'indret.



*Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km.*

Pel que respecta a l'accés al jaciment, actualment és molt fàcil arribar-hi per tots els costats, però hem de considerar que en el moment de l'ocupació protohistòrica tot el flanc sud-est estaria limitat per la línia de costa, si més no per una zona de maresmes que tal com hem senyalat abans resultarien difícils de creuar. Al nord, no massa allunyat de la zona de les troballes, el curs del barranc de la Granadella constitueix un altre obstacle, si bé no infranquejable, si amb certa dificultat.

La visibilitat des del mateix com es pot suposar ve determinada per la seva posició respecte a l'entorn: en direcció al mar, situat a l'est, la seva alçada no és cap impediment, de forma que el camp visual per aquest costat és absolutament obert. Cap al sud, actualment ocupat pel delta, tampoc hi ha obstacles importants, sols en direcció oest o nord l'augment paulatí de cota en direcció a les terres més elevades de l'interior limiten la visibilitat des del jaciment, que si més no està connectat visualment amb el Bordissal i possiblement pugui veure's des de les Faixes Tancades de l'Antic, situat a més de 13 quilòmetres<sup>10</sup>.

#### Cronologia.

Les restes arqueològiques documentades al jaciment es corresponen fonamentalment amb fragments de ceràmica a torn indeterminada. Les principals dades amb que contem provenen per la informació proporcionada per Tomàs Gimeno, que indica que a l'indret s'hi van recuperar ceràmiques ibèriques i campanianes, datant el jaciment entre els segles III i I a.n.E (GIMENO 1976). Tanmateix, cal indicar, com hem dit abans, que fa anys en uns treballs de roturació que es van portar a terme a les rodalies del mas, es van destruir gran quantitat de *dolça*, que va aparèixer associada a ceràmica sigil.lata. Malgrat que les dades que tenim no són, com es veu, massa indicatives, proposem una cronologia per a l'establiment que s'iniciaria possiblement a finals del segle III o inicis del II a.n.E., perdurant fins un moment avançat d'època romana.

#### Observacions.

A l'exterior del mas es conserva una pedra que correspon al contrapés d'una premsa de vi o d'oli, probablement d'origen romà (ARBELOA 1997, 18).

#### Bibliografia.

ARBELOA, J.V. (1997): Límits arqueològics a la configuració del delta de l'Ebre a l'antiguitat. *Nous Col.loquis*, 1. pp: 9-28. C.E.F.M. Tortosa.

GIMENO, T. (1976): *Aproximación histórico-arqueológica a la Ilercavonia desde la iberización hasta la romanización* (resum de la Tesi doctoral). U.A.B. Barcelona.

---

<sup>10</sup> Tanmateix, aquesta intervisibilitat entre les Faixes i el Mas de l'Antic és relativament fictícia, doncs la distància és excessiva

C/405-47960

0103-21960

**UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI  
FACULTAT DE LLETRES  
DEPARTAMENT D'HISTÒRIA I GEOGRAFIA**

**ANÀLISI DELS MODELS D'OCUPACIÓ DEL  
TERRITORI DURANT LA PROTOHISTÒRIA AL CURS  
INFERIOR DE L'EBRE**

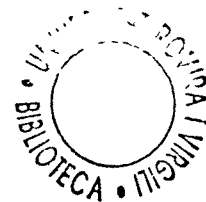
TESI DOCTORAL PRESENTADA PER:

JORDI DILOLI i FONTS

DIRIGIDA PER:

DR. FRANCISCO BURILLO MOZOTA

DRA. ELISABET HUNTINGFORD ANTIGAS



TARRAGONA, NOVEMBRE DE 1997

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

28

Unitat Arqueològica: MAS DE L'ANTIC      Número d'inventari: 01-07-02

Municipi: CAMARLES      Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES:      UTM: 3021-45150      Número de full: 09      522

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES      Estat de conservació: DOLENT      A-N

Cronologia: IBF      Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica iberic aa torn; Campaniana; àmfora itàlica

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA      Orientació: -      Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 300 m2

Accessibilitat:      Visibilitat:

N: F	1	Nord-NE: 8	O
S: F	1	Nord-NW: 1	R
E: R	3	Sud-SE: 8	O
W: F	1	Sud-SW: 8	O
		Est-NE: 8	O
		Est-SE: 8	O
		Oest-NW: 1	R
		Oest-SW: 2	N

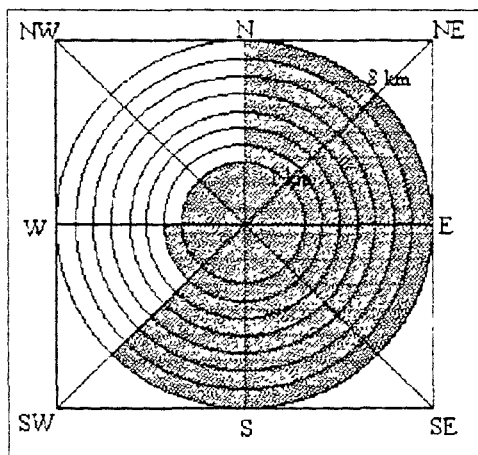
Alçada (m):

Absoluta: 5

Màxima: 5

Relativa:      1 km      3 km

0,25      5      0,08      5



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE      S-U. GM.: TERRASSA LITORAL

Unitat geològica: QUATERNARI      Situació respecte al relleu: B.1.1      5

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
EL BORDISAL	2,9	2,8	VIA A	0,2	0,2
CASTELL D'AMPOSTA	8,3	8	RIU EBRE	8	8
MAS DE MUSSOLS	7,6	7,5	BNC. DE CAMARLES	2,8	2,8

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:      A.V.C.      L.R.

MAR	0,1	0,1

Dist. recursos hídrics:      A.V.C.      L.R.

BNC CAMARLES	2,8	2,8

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	0,14	4,45 %	3 km	A3:	1	3,54 %
	B:	1,4	44,58 %		B3:	13,13	46,47 %
	C:	-	-		C3:	-	-
	CD:	-	-		CD3:	-	-
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	1,6	50,95 %		E3:	14,12	49,98 %

Índex pendent 1 km: 2      Índex pendent 3 km: 2

Observacions:

## ROQUETES:

### 17.- Horta Baixa.

#### Situació.

Ubicat als peus de la vessant sud d'un turó d'uns 50 metres d'alçada, al nord-est de l'Observatori de l'Ebre, el jaciment que hem anomenat Horta Baixa es troba localitzat sobre la terrassa pleistocènica formada per conglomerats calcaris que s'estén des del marge dret del riu Ebre fins als primers contraforts de les muntanyes de Tortosa-Beseit. El jaciment, que podria situar-se concretament als extrems sud i est del tossal, està bastant afectat pels moviments de terres i abancalaments que s'han relaitzat a l'indret per tal d'adequar-lo en vista a la seva explotació agrícola, de forma que actualment sols és possible contemplar algunes alineacions de pedres associades a restes materials de diverses èpoques, al tall estratigràfic resultant de l'ampliació del camí que condueix a l'Observatori, situat a la part més baixa del turó.

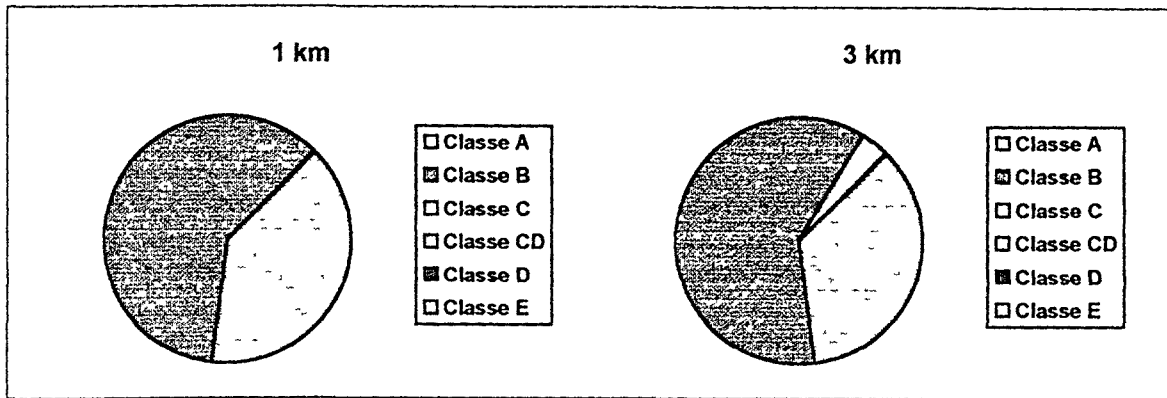
La posició del petit nucli arqueològic, a uns 20 metres d'alçada sobre el nivell del mar i a menys de 10 respecte les terres més baixes de vora el riu li confereixen unes característiques especials que si bé limiten en forta mesura les seves condicions estratègiques li atorguen un bon control sobre la plana al·luvial que des dels seus peus s'avança fins a la riba dreta del riu Ebre.

#### Descripció.

El nucli, que tal i com hem dit s'hauria vist afectat per tota una sèrie de treballs - aterrament de la vessant sud-est del turó, construcció d'una carretera i edificació d'una vivenda-, ocupa una superfície no superior als 400-500 m<sup>2</sup>, determinats per la presència de materials ceràmics i les restes d'algunes possibles estructures molt afectades per totes aquestes obres; tanmateix, hem d'indicar que la seva superfície podia haver estat superior abans de totes aquestes alteracions antròpiques. La seva situació es concretaria, si hem de tenir en compte l'àrea on va aparèixer més material ceràmic en posició secundària, just als peus del turó, doncs després d'haver prospectat la superfície del mateix no es va observar la presència de cap indicatiu que permetés plantejar una possible ocupació d'època protohistòrica.

Pel que respecta a les estructures conservades, estan constituïdes per un únic mur parcialment destruït per les obres d'ampliació del camí que es dirigeix a la carretera T-342, malgrat que és possible que en el cas d'efectuar-se treballs arqueològics a l'indret pugués constatar-se la presència d'altres paraments. Tanmateix, és difícil concretar la cronologia d'aquest mur, construït amb pedres de tamany regular unides mitjançant morter de terra i calç, doncs les restes ceràmiques que hi apareixen associades abarquen un espectre cronològic que podria datar-se entre els segles III a.n.E. i X d.n.E.

Com ja hem indicat, la ubicació del jaciment, si bé no massa bona des d'un punt de vista estratègic a causa de la seva situació en un punt poc elevat, li permet dominar la plana que es forma a la riba dreta del riu enfront de la ciutat de Tortosa, constituïda principalment per al·luvions aportats pel mateix riu -sòls de tipus A-, mentre que l'altiplà que el limita i protegeix dels vents del nord està format per terres de secà -sòls del tipus B-, ocupats actualment per conreus d'olivera, garrofer i ametllers. Ens trobem doncs amb que la major part de les terres que envolten al jaciment són potencialment molt productives, de forma que podríem proposar per al centre una funcionalitat dirigida principalment a l'explotació agrícola de l'entorn.



Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km.

Visualment, el jaciment es pot dividir des d'altres nuclis propers: al seu front, i en direcció est hi trobem els assentaments del Castell de Sant Joan o La Suda i el de l'Hospital Verge de la Cinta; al nord és perfectament visible des del punt més alt del turó sobre el que es recolza l'establiment la impressionant figura del massís on es troba La Torreta, i al sud es poden dividir el Barranc de Sant Antoni i l'altiplà on hi ha el Pla de les Siges. Per altra banda, tant el riu com les planes que s'estenen al nord i sud es troben dins del camp visual del mateix.

L'accessibilitat al jaciment és, generalment, fàcil, éssent els costats nord i oest el punt d'unió amb l'altiplà que des de les muntanyes de Caro descendeix cap al riu. Els costats sud i est, comunicats amb la plana al·luvial, no presenten tampoc cap tipus de problema per accedir-hi.

#### Cronologia.

A partir de la ceràmica apareguda en posició superficial, podríem datar el jaciment a partir dels últims segles de la cultura ibèrica, documentant-se una perduració de l'ocupació en època romana i islàmica. La presència de kalathos i de ceràmica de vernís negre de la Campània (A i B), així com d'un fragment molt rodat de *terra sigillata* ens confirmen el funcionament de l'assentament en un moment avançat dins de l'època ibèrica que s'estendria al menys fins a l'Alt Imperi, si bé les dades que tenim no ens permeten precisar res més. A l'indret hi ha aparegut també abundant ceràmica andalusí.

#### Observacions.

Hem de remarcar que just a sota d'aquest jaciment, però separat del mateix per uns 50 metres, als talls estratigràfics que s'observen on hi ha la via fèrria de Valdezafan, hi ha una zona on s'han documentat restes ceràmiques en posició secundària, amb una cronologia que també abastaria un moment d'ocupació ibero-romà. La seva situació en un lloc molt modificat antròpicament (cooperativa d'oli de Roquetes, via de Valdezafán, etc.) no ens permet concretar més sobre la seva relació amb el jaciment d'Horta Baixa, però podria molt bé tractar-se del mateix assentament. Aquestes característiques especials ens han portat a considerar-lo amb molt de compte i, en principi, conjuntament amb l'assentament d'Horta Baixa, ja que semblen tenir la mateixa cronologia.

#### Bibliografia.

DÍLOLI, J. (1993): *El poblament ibèric al curs inferior de l'Ebre (Baix Ebre i Montsià)*. Tesi de Llicenciatura (inèdita). U.R.V. Tarragona.



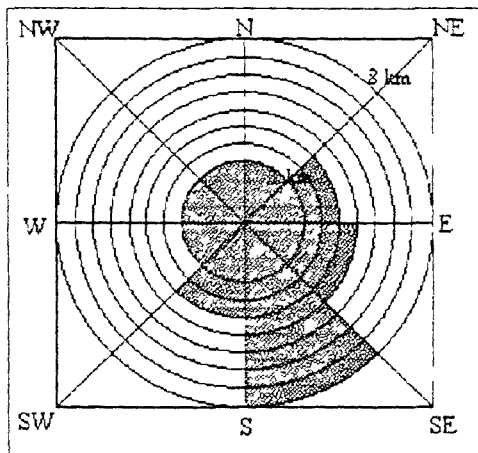
**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

29

Unitat Arqueològica HORTA BAIXA		Numero d'inventari: 01-11-01	
Municipi: ROQUETES		Comarca: BAIX EBRE	
COORDENADES: UTM: 2889-45222		Numero de full: 09 522	
Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES		Estat de conservació: DOLENT A	
Cronologia: IBF		Intervencions arq.: NO	
Materials: Ceràmica ibèrica a torn (kalathos vores de coll de cigne), campaniana			

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

Pendent: MODERADA	Orientació: S	Inèrcia tèrmica: 1 10
Superfície del jaciment (m <sup>2</sup> ): 250 m <sup>2</sup>		
<b>Accessibilitat:</b>	<b>Visibilitat:</b>	
N: F 1	Nord-NE: 1 R	
S: F 1	Nord-NW: 1 R	
E: F 1	Sud-SE: 8 O	
W: F 1	Sud-SW: 3 N	
	Est-NE: 3 N	
	Est-SE: 4 N	
	Oest-NW: 1 R	
	Oest-SW: 1 R	
<b>Alçada (m):</b>		
Absoluta: 25		
Maxima: 25		
	1 km	3 km
Relativa: 0 36 27	0 2 27	


**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN:**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE	S-U. GM.: TERRASSES DE L'EBRE
Unitat geològica: QUATERNARI	Situació respecte al relleu: B 2 2
<b>Distància a altres jac. (km)</b>	<b>Comunicacions (km)</b>
A.V.C. L.R.	A.V.C. L.R.
PLA DE LES SITGES 3 75 4	VIA B 2 2
CASTELL ST JOAN 2 5 2 5	RIU EBRE 2 2
BNC SANT ANTONI 3 25 3	BNC DE SANT ANTONI 3 5 3 5

**US DELS RECURSOS NATURALS:**

<b>Dist. recursos produ.:</b>	A.V.C.	L.R.	<b>Potencialitat agrària i us dels sols:</b>					
R M ALFARA (Fe) 13 7 11 7			1 km	A:	1 24 39 49 %	3 km	A3:	10 35 39 %
				B:	1 9 60,50 %		B3:	17,15 60 70 %
				C:	- -		C3:	- -
				CD:	- -		CD3:	- -
				D:	- -		D3:	- -
				E:	- -		E3:	1,1 3 89 %
<b>Dist. recursos hídrics:</b>	A.V.C.	L.R.	<b>Índex pendent 1 km:</b> 3		<b>Índex pendent 3 km:</b> 1			
RIU EBRE 2 2								
FONT 1 2 1 1								

Observacions: Hi ha sigut l'ata

## 18.- Barranc de Sant Antoni.

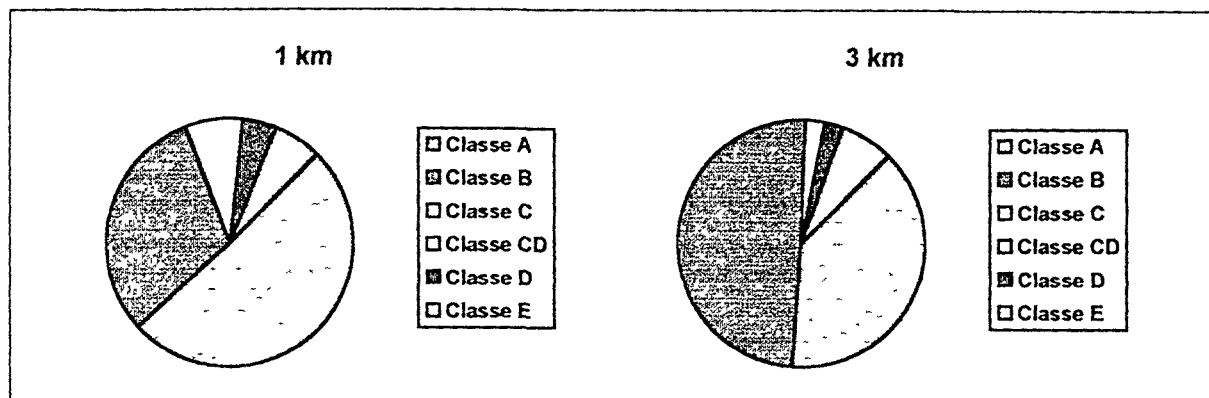
### Situació.

El petit establiment que hem anomenat Barranc de Sant Antoni es troba localitzat sobre la superfície lleugerament inclinada vers el sud-est d'un petit turó de 33 metres d'alçada situat sobre les terrasses plistocèniques de l'Ebre, en un punt des d'on es domina tot el curs del riu des de Tortosa fins a Campredó, abastant dins del seu camp visual tota l'ampla plana al·luvial que es forma en aquest indret.

El tossal que acull al jaciment forma part d'un dels extrems de l'altiplà que des de la riba dreta del riu Ebre es dirigeixen vers els Ports de Tortosa-Beseit, formant la terrassa quaternària que limita el llit del riu. Al nord del jaciment s'estenen les fèrtils hortes de Tortosa i Roquetes, mentre que pel sud, el mateix llit del barranc de Sant Antoni, a més a més de delimitar l'altiplà on s'ubica el jaciment, juga un paper força important com a via de penetració en direcció a les terres més altes de l'interior, on enllaça amb el barranc de Lloret creuant tota la plana interior del baix Ebre, per dirigir-se posteriorment a l'actual municipi del Mas de Barberans, als peus del massís dels Ports.

### Descripció.

El turó on se situa el jaciment, de direcció nord-oest/sud-est, actualment cobert per una vegetació formada per conreus de secà abandonats, conjuntament amb pins i matolls, es troba parcialment malmés pel costat nord-oest a causa dels treballs d'extracció d'àrids efectuats a una pedrera veïna. Tanmateix, al seu cim es conserven restes de paraments que podrien adscriure's a un moment d'ocupació antic, malgrat que el seu deteriorament i la manca de treballs arqueològics no permeten confirmar-ho amb tota seguretat. Al nord-est del turó es poden observar les restes d'uns paraments construïts amb tècnica de pedra seca que semblen d'època moderna, però que es localitzen sobre uns murs molt malmesos al costat dels quals s'ha pogut documentar la presència d'una quantitat considerable de ceràmica a torn ibèrica en posició secundària. Aquesta dispersió superficial de material ceràmic d'època protohistòrica es constata també al costat nord del turó, on pot observar-se la presència d'abundants fragments ceràmics dispersats per la superfície del pujol. En quant a la presència d'estructures més antigues, sols a l'extrem est del turó es palesa la presència d'una alineació de pedres molt arrassada, que separa l'àrea on s'ha conservat més sediments sobre la superfície del pujol de la part més oriental del mateix, on la roca forma l'estrat superficial. De fet, l'ús que es va fer d'aquest lloc durant la Guerra de 1936-39, constatat per la presència de trinxeres i paraments defensius en els punts de màxima visibilitat, han contribuït en forta mesura a la seva destrucció i alteració, de forma que actualment és difícil distingir, sense efectuar cap excavació arqueològica, la presència de restes constructives protohistòriques. Si més no, la situació és ideal per bastir-hi un establiment amb funcions estratègiques i econòmiques, doncs si per una banda destaca l'ampla visibilitat i el difícil accés al nucli, que protegiria des de la seva posició el camí del barranc de Sant Antoni, la potencialitat dels sòls que l'envolten pel nord i per l'est, principalment de tipus A, complementada amb la de les terres que formen l'altiplà on s'assenta -tipus B- li confereixen unes característiques essencialment econòmiques, dirigides a l'explotació d'un entorn que supera amb escreix les seves necessitats, complementant les mancances d'un nucli més important, com podria ser el Castell de Sant Joan.



*Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km.*

Pel que respecta a l'accés al jaciment, pels costats nord i sud (costat del barranc) el camí és força difícil, doncs les vessants del turó són bastant empinades. Aquesta dificultat s'accentua encara més pel costat oest (banda del riu, on s'hi conserven estructures de la Guerra de 1936-39), on sense l'ajuda d'equips artificials és pràcticament impossible accedir a la superfície del tossal; per l'est, pel contrari, l'accés és més fàcil, doncs és el punt per on el turó s'uneix amb la resta de l'altiplà, avui dia molt alterat per l'extracció de terres que s'hi efectua.

La visibilitat des del jaciment és molt bona en direcció nord/nord-est, on es divisien els assentaments de La Torreta (simbòlicament, donada la distància que els separa), del Castell de Sant Joan, d'Horta Baixa i de l'Hospital Verge de la Cinta, a més a més de controlar tota la zona al.luvial que forma el riu en aquest tram; en direcció est/sud-est, seguint el curs del riu, el control visual és també absolut, i pot veure's el punt més alt de la terrassa on hi ha el jaciment de la Carrova; cap a l'oest, en direcció als Ports, i cap al sud-oest, la visibilitat es complica per la presència d'una plana elevada -la terrassa quaternària que delimita el llit fluvial- on hi trobem el jaciment del Pla de les Sitges, des d'on si que es possible distingir les terres més meridionals.

#### Cronologia.

La ceràmica que s'observa en superfície, principalment ibèrica a torn -vores de coll de cigne, un fragment de nansa i dos fragments de vora d'àmfora de boca plana, entre d'altres-, ens indica una ocupació en un moment indeterminat d'entre els segles V-IV i II a.n.E., aquesta última data precisada per l'existència entre el material superficial d'un petit bocí informe de ceràmica Campaniana A.

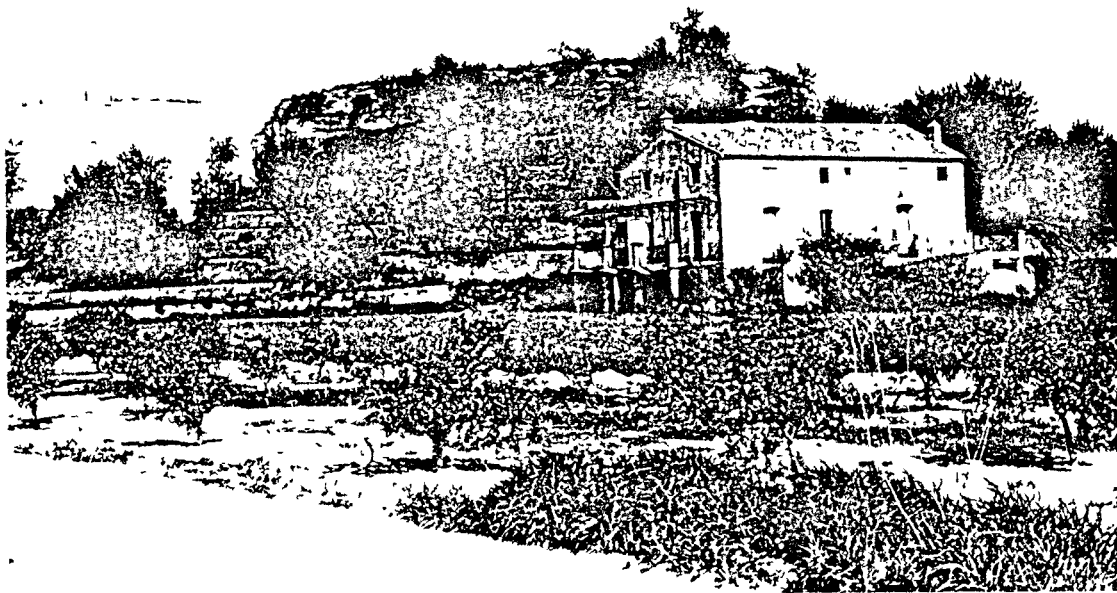
#### Observacions.

El turó on s'ubica el jaciment ha estat afectat en part, tal i com ja hem indicat anteriorment, per una pedrera i per tota una sèrie d'estructures defensives relacionades amb la Guerra del 36-39 que es troben disposades principalment al costat est, punt des d'on la visibilitat vers aquest tram del curs fluvial del riu Ebre és excepcional.

#### Bibliografia.

MALUQUER, J.; et alii (1986): *Arquitectura i Urbanisme Ibèrics a Catalunya*. Institut d'Arqueologia i Prehistòria. Universitat de Barcelona.

DILOLI, J. (1993): *El poblament ibèric al curs inferior de l'Ebre (Baix Ebre i Montsià)*. Tesi de Llicenciatura (inèdita). U.R.V. Tarragona.



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

30

Unitat Arqueològica: BARRANC DE SANT ANTONI (fase 1)      Número d'inventari: 01-11-02

Municipi: ROQUETES      Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2886-45187      Número de full: 09 522

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES      Estat de conservació: INDET. A-N

Cronologia: IBP      Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica ibèrica a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

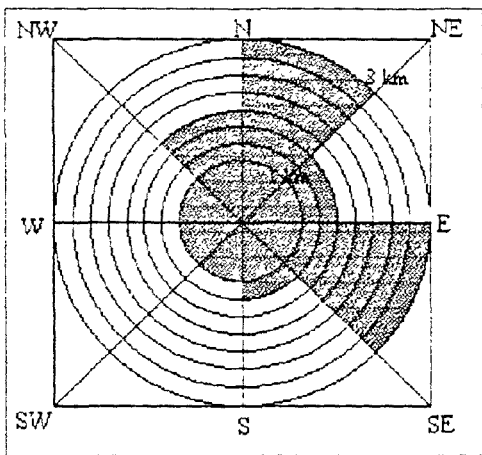
Pendent: SUAU      Orientació: E      Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 300 m2

Accessibilitat:		Visibilitat:	
N: D	6	Nord-NE: 8	O
S: D	6	Nord-NW: 4	N
E: F	1	Sud-SE: 2	N
W: I	9	Sud-SW: 1	R
		Est-NE: 3	N
		Est-SE: 8	O
		Oest-NW: 1	R
		Oest-SW: 1	R

Alçada (m):  
Absoluta: 33  
Màxima: 33

Relativa: 1 km 0,6 11      3 km 0,4 11



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE      S-U. GM.: TERRASSES DE L'EBRE

Unitat geològica: NEÒGEN      Situació respecte al relleu: A.1.1 10

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
PLA DE LES SITGES	0,75	0,5	VIA B	0,5	0,5
CASTELL ST. JOAN	4	3,5	RIU EBRE	0,7	0,7
HOSP. VERGE CINTA	4	3,5	BNC. DE SANT ANTONI	0,2	0,3

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

MAR	13	12
-----	----	----

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIU EBRE	0,7	0,7
FONT	2,7	2,6

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	1,60	50,95 %	3 km	A3:	10,9	38,58 %
	B:	0,96	30,57 %		B3:	14	49,55 %
	C:	-	-		C3:	-	-
	CD:	0,24	7,64 %		CD3:	0,7	2,47 %
	D:	0,14	4,45 %		D3:	0,65	2,30 %
	E:	0,2	6,36 %		E3:	2	7,08 %

Índex pendent 1 km: 5      Índex pendent 3 km: 2

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

31

Unitat Arqueològica: BARRANC DE SANT ANTONI (fase 2)

Número d'inventari: 01-11-02

Municipi: ROQUETES

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2886-45187

Numero de full: '09 522

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: INDET

A-N

Cronologia: IBF

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceramica ibèrica a torn (vora de kalathos)

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

Pendent: SUAU

Orientació: E

Inèrcia tèrmica: 0 90

Superfície del jaciment (m2): 350 m2

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: D 6

Nord-NE: 8 O

S: D 6

Nord-NW: 4 N

E: F 1

Sud-SE: 2 N

W: I 9

Sud-SW: 1 R

Est-NE: 3 N

Est-SE: 8 O

Oest-NW: 1 R

Oest-SW: 1 R

Alçada (m):

Absoluta: 33

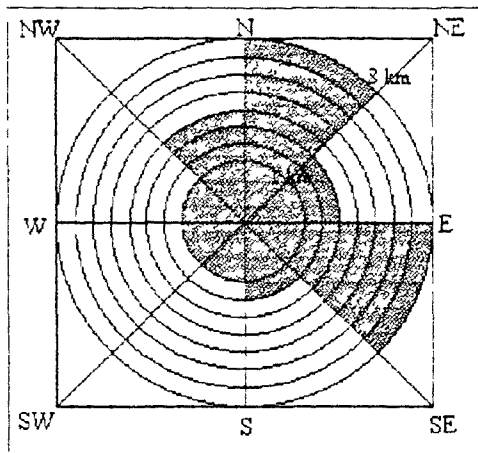
Maxima: 33

1 km

3 km

Relativa: 0 6 11

0 4 11



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN:**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: TERRASSES DE L'EBRE

Unitat geològica: NEOGEN

Situació respecte al relleu: A 1 1

10

Distància a altres jac. (km)

A.V.C.

L.R.

Comunicacions (km)

A.V.C.

L.R.

PLA DE LES SITGES 1 8 0 5

VIA B 0 5 0 5

CASTELL ST JOAN 4 3 5

RIU EBRE 0,7 0,7

HORTA BAIXA 3 25 3

BNC DE SANT ANTONI 0,2 0,3

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

MAR 13 12

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIU EBRE 0 7 0 7  
FONT 2 7 2 6

1 km

A: 1 60 50 95 %

B: 0,96 30,57 %

C: - -

CD: 0,24 7 64 %

D: 0 14 4 45 %

E: 0 2 6,36 %

3 km

A3: 10 9 38 58 %

B3: 14 49 55 %

C3: - -

CD3: 0,7 2,47 %

D3: 0 65 2 30 %

E3: 2 7 08 %

Index pendent 1 km: 5

Index pendent 3 km: 2

Observacions:

## TIVENYS:

### 19.- Barranc Fondo.

#### Situació.

El jaciment del Barranc Fondo es troba situat a una alçada aproximada d'entre 70 i 80 metres sobre el nivell del mar, ocupant l'extrem esperonat d'un turó de direcció nord-sud ubicat al costat esquerre del riu Ebre.

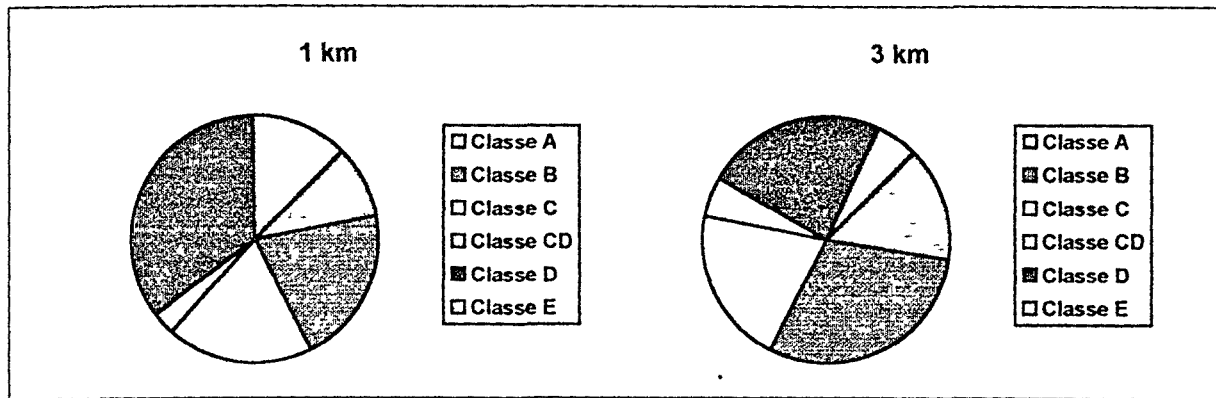
El tossal, constituït per una formació de dolomies juràssiques, descendeix suaument des dels últims relleus de la vessant oest de la serra de Cardó en direcció a les terres més planes de vora l'Ebre que es formen un cop superat l'encaixonament produït per la unió de l'extrem septentrional dels Ports de Tortosa-Beseit -serres d'Àguiles i Vallplana- i la serra de Cardó, controlant visualment tota l'ample planell al·luvial que s'estén entre els actuals municipis de Tivenys i Xerta.

La ubicació del jaciment es correspondria just amb l'extrem meridional del turó, format per un sortint allargat que s'inclina suaument vers el sud-oest després de superar una petita vaguada natural que el separa del relleu principal situant-lo per sota de la seva cota més alta -82 metres-. En aquest punt més alt, des d'on hi ha una millor visibilitat vers l'entorn, no s'ha pogut constatar l'existència de cap resta que ens indiqui una possible ocupació d'època protohistòrica, tanmateix, el lloc fou aplanat antigament per tal d'aprofitar-lo com a camp de conreu, malgrat que avui dia està abandonat i cobert d'herba i matoll.

#### Descripció.

Es tracta d'un jaciment de dimensions reduïdes -uns 300 m<sup>2</sup>- situat com hem dit a l'extrem d'un petit esperó ocupat per conreus de secà, pins i vegetació arbustiva, pràcticament sobre la vessant sud d'un tossal que sobresurt des de la serra de Cardó en direcció al llit del riu Ebre, controlant el seu curs. Les tasques agrícoles d'adequació del terreny i l'erosió han afectat en força mesura tot l'indret arqueològic, de forma que actualment no s'observa la presència de restes d'estructures arquitectòniques conservades.

El nucli arqueològic, que estaria identificat per la presència de materials ceràmics en posició secundària, no ocuparia com hem dit l'espai més alt del tossal, sino que es desplaçaria al seu extrem, sobre una àrea de pendent moderada que s'estén just sota el cim, controlant una zona que malgrat ser de muntanya domina amplament tot el curs del riu i està més ben situada en relació a les millors terres de conreu disposades als seus peus. En aquest sentit val a dir que el jaciment té al seu abast una ampla franja de sòls del tipus A que augmenten en direcció sud, de forma que a mesura que ens allunyem de l'assentament -pas de l'àrea d'un quilòmetre a la de tres quilòmetres- hi ha un acreixement de la potencialitat productiva dels sòls acompanyada d'un descens de la pendent i de les terres més adients per a pastures.



*Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km.*

L'accés a l'àrea ocupada pel jaciment és relativament fàcil des del nord, pel punt on el turó s'uneix amb la serra de Cardó i per on actualment transcorre la carretera de Tivenys a Benifallet (T-301), complicant-se per la resta de vessants. En aquest aspecte hem d'indicar que per l'oest l'accés millora una mica, doncs la pendent no és massa forta, mentre que per l'est la dificultat s'accentua degut al fort desnivell que hi ha, tanmateix, sols per l'extrem sud l'accés es fa pràcticament impossible. La visibilitat és limitada al seu entorn, controlant bàsicament les terres que s'estenen als seus peus, a la riba del riu, i el camp de visió sols s'obre seguint el curs de l'Ebre, en direcció a l'ample espai avui dia ocupat per conreus d'horta entre les poblacions de Tivenys i Xerta, situat al sud, on també hi trobem el jaciment del Mas d'en Serra, amb el que hi ha contacte directe; al nord, les serres que encaixonen el curs fluvial no permeten que la visibilitat s'estengui més enllà de l'entorn més immediat.

#### Cronologia.

La ceràmica que s'ha pogut recuperar, tota en posició secundària, indica una ocupació anterior a la formació de la cultura ibèrica, doncs està elaborada principalment a mà, amb formes típiques del Bronze Final i de la Primera Edat del Ferro; tanmateix, s'ha documentat la presència d'un petit percentatge de fragments fabricats a torn, pertanyents a recipients d'emmagatzematge procedents del sud peninsular -àmfora fenícia Vuillemot R-1- que ens concretarien la cronologia del jaciment durant els segles VII i VI a.n.E., possiblement entre mitjans del primer i inicis del segon.

#### Bibliografia.

Inèdit.



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

32

Unitat Arqueològica. BARRANC FONDO Numero d'inventari. 01-12-01

Municipi. TIVENYS Comarca. BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2892-45336 Numero de full: 09 497

Tipus de jaciment. SENSE ESTRUCTURES Estat de conservació. INDET

Cronologia FE1 Intervencions arq.: NO

Materials. Ceramica indigena a ma ceramica a torn (V-R-1)

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

Pendent. MODERADA Orientacio. W Inercia termica: 0 90

Superficie del jaciment (m2): 350 m2

Accessibilitat: Visibilitat:

N: R	3	Nord-NE: 1	R
S: D	6	Nord-NW: 1	R
E: D	6	Sud-SE: 1	R
W: I	9	Sud-SW: 8	O
		Est-NE: 1	R
		Est-SE: 1	R
		Oest-NW: 1	R
		Oest-SW: 1	R

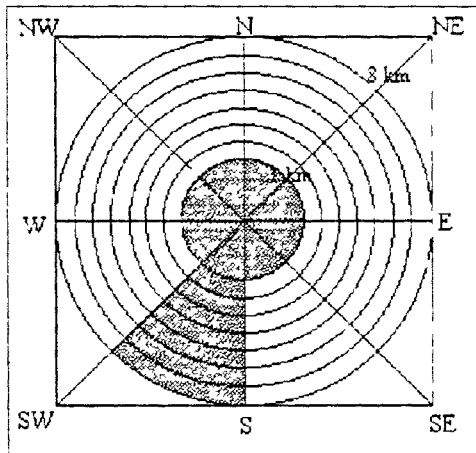
Alçada (m):

Absoluta: 69

Maxima: 69

1 km 3 km

Relativa: 0 27 | 5 75 0 19 | 5 75



**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN:**

U. ME. ÀREA DE L'EBRE S-U. G.M.: SERRA DE CARDÓ

Unitat geologica JURASSIC Situació respecte al relleu: A 1 1 10

Distancia a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
BNC DE LES FONTS	2 4	1 5	BNC DE LES FONTS	1 7	1 5
MAS D'EN SERRA	4 2	2 5	RIU EBRE	0 3	0 3
TURO DE XALAMERA	3	2 25	BNC XALAMERA	2,5	1 75

**US DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.: Potencialitat agraria i us dels sols:

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.	1 km	A:	0 3	9 55 %	3 km	A3:	4 2	14 86 %
R M BITEM (Fe)	9 6	7,1		B:	0,64	20 38 %		B3:	8 5	30 08 %
R M XERTA (Pb)	7 2	5 5		C:	0 6	19 10 %		C3:	5 85	20,70 %
				CD:	0 1	3 18 %		CD3:	1 5	5 30 %
				D:	1 1	35 03 %		D3:	6 6	23 36 %
				E:	0,4	12,73 %		E3:	1 6	5 66 %

Dist. recursos hidrics: Index pendent 1 km: 46 Index pendent 3 km: 18

Dist. recursos hidrics:	A.V.C.	L.R.
RIU EBRE	0 3	0 3
FONT	2 5	2 3

Observacions:

## 20.- L'Assut o Lligallo de l'Assut.

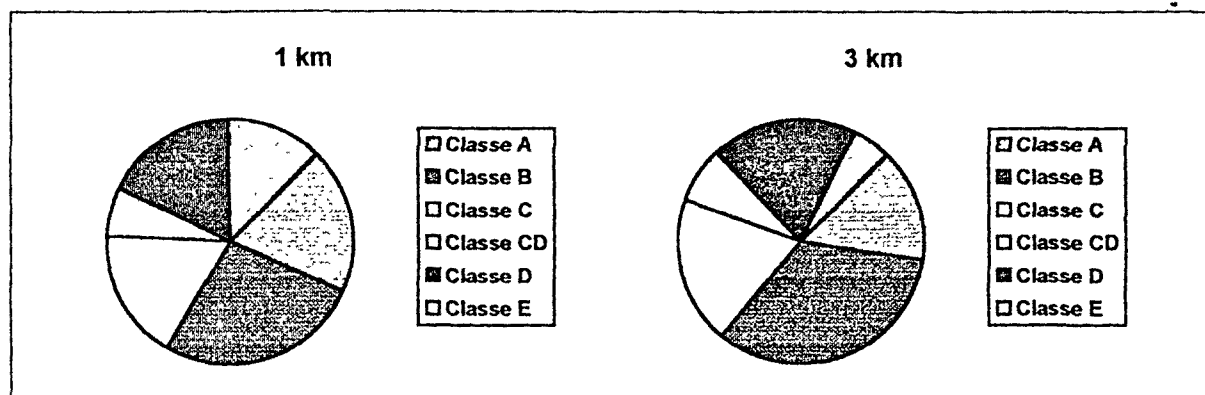
### Situació.

Situat a l'esquerra de l'Ebre, just a la sortida del congost que es configura entre la serra de Cardó i l'extrem septentrional dels Ports de Tortosa-Beseit -serres d'Àguiles i Vallplana-, el jaciment de l'Assut ocupa la superfície d'un esperó calcari que forma part de les estribacions meridionals de la serra de Cardó, resguardat pel nord pel Coll de Som i per l'est pels relleus de les Set Serres.

Es tracta d'un assentament ubicat sobre un estrep dirigit vers el sud-oest que domina tota la plana al.luvial que avui dia forma les hortes de Tivenys i Xerta. L'esplanada superior de l'esperó fa una lleugera pendent vers el sud-oest, sense que sigui necessari aterrar-lo per tal de bastir-hi qualsevol tipus d'edificació. Al nord del jaciment desaigua un petit barranc utilitzat des d'antic com a camí ramader -Lligallo de l'Assut- que uniria les àrees de pastura de vora el riu amb les de les serres de l'interior, delimitant el turó per aquesta banda, de forma que la depressió que es forma dificulta de manera considerable l'accés al mateix. Pel sud, i malgrat haver-hi una vaguada formada per un curs d'aigua intermitent, el desnivell no és tan acusat, essent la pendent inferior i l'accessibilitat més senzilla. Sobre la superfície del tossal, el nivell de sediment conservat és considerable, fet que suposem ha contribuït en la seva conservació.

### Descripció.

L'assentament de l'Assut es troba situat de forma excel.lent pel que respecta a l'explotació del territori, doncs com hem dit abans, la seva ubicació sobre un dels últims estreps de la serra de Cardó, just a l'inici d'una ampla plana al.luvial de més de 400 ha, li permet controlar dos espais econòmics altament productius: la planura vora el riu, excepcionalment apta per l'agricultura -composada per sòls de tipus A-, i la zona muntanyosa, bona per la ramaderia -pastures- i per la producció de fusta. A més a més, la seva posició estratègica li proporciona un control visual absolut sobre el riu Ebre - via principal de comunicació entre la costa i l'interior peninsular-, just a l'entrada de l'engorjat que es forma per la unió entre els extrems de la serra de Cardó i de l'extrem septentrional del Sistema Ibèric. Així mateix, l'assentament es troba disposat al costat del lligallo del mateix nom, camí ramader que es dirigeix al cim de la serra de Cardó on, després d'enllaçar amb el lligallo de Quarts, procedent del Martorell, creua el Coll del Murtero -762 metres- per descendir pel corriol de Punta d'Àliga i pel lligallo de la Caparreta fins la plana del Bugar, situada a la vessant est de les serres de Cardó i del Boix.



*Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km.*

Aquesta inclinació econòmica es complementa perfectament amb les característiques estratègiques que hem anomenat anteriorment: pel nord i per l'oest l'estructura de l'esperó, amb

unes vessants que cauen pràcticament en angle recte sobre el pla, determinen l'accés a l'assentament convertint-lo en quelcom pràcticament impossible, mentre que per l'est i pel sud, si bé el camí és més fàcil, doncs per l'est l'estrep s'uneix a la serra i pel sud la pendent és menys pronunciada que per la resta de vessants, hi hauria altres proteccions de tipus antròpic.

D'entre totes les estructures conservades que s'observen superficialment, destaca un parament pràcticament cobert de sediment, construït mitjançant pedres treballades per la cara vista, conformant el que podria ser una muralla-barrera que es pot apreciar en un tram d'aproximadament 2 m<sup>2</sup>, que protegiria el punt de més fàcil accés a l'assentament, i que podria estar complementada amb la presència d'una torre que se li adossaria, mirant a l'exterior, just pel costat esquerre del turó. Davant d'aquesta muralla podria haver-hi també una altra estructura defensiva que la reforçaria, constituïda per un fossat que sembla la resseguiria en tot el seu traçat<sup>1</sup>. Per altra banda, en tota l'extensió de l'assentament hi trobem tot un seguit d'estructures arquitectòniques entre les quals s'hi han pogut observar restes de murs formant angles que ben bé podrien ser part de recintes d'hàbitat. Aquests paraments estarien construïts amb pedres de tamany mitjà afaïxonades i unides mitjançant morter de fang, sense que haguéssim observat la presència d'altres materials complementaris tipus tobot o tàpia.

De totes formes, les dades amb que contem actualment no ens permeten concretar cap aspecte arquitectònic o urbanístic respecte a l'assentament, encara que l'extensió del jaciment i les estructures que s'hi conserven ens fan pensar en un nucli d'hàbitat de tamany mitjà, situat sobre un esperó i defensat mitjançant la unió d'estructures antròpiques -muralla/barrera- i la mateixa topografia del terreny, que actuaria com a centre regulador de tota aquesta zona.

Pel que respecta a la visibilitat, es veu considerablement condicionada pels sistemes muntanyosos que envolten l'assentament; sols pel sud el control visual s'accentua seguint el curs de l'Ebre i les planes que es formen al seu voltant. Per la resta de quadrants, la visibilitat queda reduïda a l'entron del jaciment. Tanmateix, pel nord, hi ha relació visual amb l'assentament del Barranc de les Fonts i amb La Torreta, i pel sud, amb Les Planes, Les Valletes i Les Planetes, jaciments ambdós que contenen amb torres de protecció i vigilància que augmenten el seu camp visual. Ja per un moment avançat des del jaciment es veuria també el nucli dels Arenalets, situat al sud-oest.

#### Cronologia.

Les ceràmiques que apareixen en superfície, ibèrica a torn llisa i pintada, amb formes característiques que abasten des dels grans recipients d'emmagatzematge -àmfora ibèrica- fins a la ceràmica més fina -plats, oenochoi, etc.-, i els materials d'importació -àmfora itàlica, àmfora púnica (PE 14) i ceràmica campaniana del tipus A, bàsicament- ens determinen una cronologia per al jaciment que podria abastar des d'inicis-mitjans del segle V a.n.E. fins aproximadament mitjans-finals segle II a.n.E., sense que amb les dades que tenim actualment puguéssim precisar més sobre aquest aspecte.

#### Observacions.

Volem ressaltar que aquest jaciment presenta actualment un nivell de sediment i tot un seguit d'estructures que denoten una bona conservació del mateix. La seva situació i la cronologia proposada per al mateix el converteixen en un clar exponent de l'evolució de la cultura ibèrica al curs inferior de l'Ebre; tanmateix, l'actuació d'excavadors clandestins està afectant-lo profundament, de forma que sols una actuació arqueològica acurada permetria la seva salvaguarda i extreure-hi tota la informació que podria aportar.

---

<sup>1</sup> Tanmateix, hem de ser prudents en aquest punt, doncs aquest *fossat* apareix en part afectat per tot un seguit d'estructures de la Guerra de 1936-1939 -trinxeres-, de forma que sense una intervenció arqueològica és molt difícil determinar si es tracta d'un element defensiu amb la mateixa cronologia que l'assentament.

### Bibliografia.

MASCORT, M., SANMARTI, J., SANTACANA, J. (1990): Noves aportacions sobre el poblament protohistòric a les comarques del curs inferior de l'Ebre. Els resultats de la campanya de prospecció desenvolupada l'any 1988 *La romanització del Pirineu. 8<sup>e</sup> Col.loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*. Puigcerdà, 1990. pp: 165-171.

DILOLI, J. (1993): *El poblament ibèric al curs inferior de l'Ebre (Baix Ebre i Montsià)*. Tesi de Llicenciatura (inèdita). U.R.V. Tarragona.





**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

33

Unitat Arqueològica: L'ASSUT (fase 1)      Número d'inventari: 01-12-02

Municipi: TIVENYS      Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES:      UTM: 2893-45334      Número de full: 09      497

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES      Estat de conservació: BO

Cronologia: IBP      Intervencions arq.: SI-PROSPECCIO

Materials: Ceràmica iberica a torn, ceràmica atica

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU      Orientació: E      Inercia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 2600 m2

**Accessibilitat:**

N: I	9
S: D	6
E: R	3
W: I	9

**Visibilitat:**

Nord-NE: 1	R
Nord-NW: 2	N
Sud-SE: 3	N
Sud-SW: 5	O
Est-NE: 1	R
Est-SE: 2	N
Oest-NW: 2	N
Oest-SW: 2	N

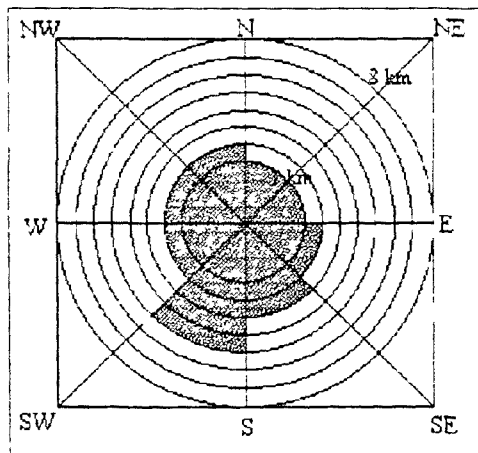
**Alçada (m):**

Absoluta: 60

Màxima: 73

Relativa:      1 km      3 km

0,29	6,5	0,23	6,5
------	-----	------	-----



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE      S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ

Unitat geològica: JURASSIC      Situació respecte al relleu: A 1 1      10

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
MAS DE XALAMERA	2,4	2	BNC DE LES FONTS	1,4	1,3
BNC DE LES FONTS	1,2	1,2	RIU EBRE	0,2	0,2
LA TORRETA	2	0,9	BNC XALAMERA	3,2	2,3

**US DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.	1 km	A:	0,6	19,10 %	3 km	A3:	4,25	15,04 %
R M BITEM (Fe)	9,5	7,1		B:	0,85	27,07 %		B3:	9,4	33,27 %
R M XERTA (Pb)	7	5,4		C:	0,54	17,19 %		C3:	5,5	19,46 %
				CD:	0,2	6,36 %		CD3:	2,1	7,31 %
				D:	0,55	17,51 %		D3:	5,5	19,16 %
				E:	0,4	12,73 %		E3:	1,5	5,30 %

Dist. recursos hídrics:      A.V.C.      L.R.

RIU EBRE	0,3	0,2
FONT	2,3	2,1

Índex pendent 1 km: 45      Índex pendent 3 km: 14

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

34

Unitat Arqueològica: L'ASSUT (fase 2) Numero d'inventari: 01-12-02

Municipi: TIVENYS Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2893-45334 Numero de full: 09 497

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES Estat de conservació: BO

Cronologia: IBF Intervencions arq.: SI-PROSPECCIO

Materials: Ceramica iberica a torn Campaniana ceramica punica

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU Orientació: E Inercia termica: 0 90

Superfície del jaciment (m2): 2600 m2

Accessibilitat:		Visibilitat:	
N: I	9	Nord-NE: 1	R
S: D	6	Nord-NW: 2	N
E: R	3	Sud-SE: 3	N
W: I	9	Sud-SW: 5	O
		Est-NE: 1	R
		Est-SE: 2	N
		Oest-NW: 2	N
		Oest-SW: 2	N

Alçada (m):  
Absoluta: 60  
Maxima: 73

Relativa: 1 km 3 km  
0 29 6 5 0 23 6 5

**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ

Unitat geològica: JURASSIC Situació respecte al relleu: A 1 1 10

Distancia a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
MAS DE XALAMERA	2,4	2	BNC DE LES FONTS	1 4	1 3
ELS ARENALETS	1 2	1	RIU EBRE	0,2	0,2
LA TORRETA	2	0,9	BNC XALAMERA	3,2	2 3

**US DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i us dels sòls:**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.	1 km	A:	0 6	19,10 %	3 km	A3:	4 25	15 04 %
R M BITEM (Fe)	9 5	7,1		B:	0,85	27,07 %		B3:	9 4	33 27 %
R M XERTA (Pb)	7	5 4		C:	0,54	17 19 %		C3:	5 5	19 46 %
				CD:	0,2	6 36 %		CD3:	2 1	7 31 %
				D:	0 55	17 51 %		D3:	5 5	19,16 %
				E:	0 4	12,73 %		E3:	1 5	5 30 %

Dist. recursos hidrics: A.V.C. L.R.  
RIU EBRE 0 3 0 2  
FONT 2 3 2 1

Index pendent 1 km: 45 Index pendent 3 km: 14

Observacions:

## 21.- Km. 14.

### Situació

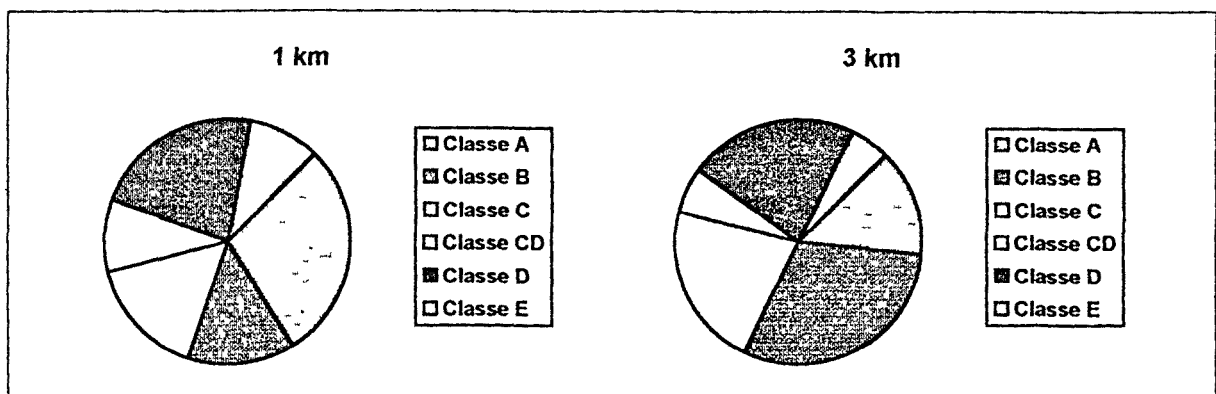
El jaciment anomenat km. 14 està ubicat sobre un petit turó d'uns 82 metres d'alçada en el seu punt més alt, que s'avança seguint els relleus de la serra de Cardó en direcció sud-oest, just als peus del tossal de Som. La seva situació ve determinada per la mateixa estructura del pujol que ocupa, que descendeix amb una pendent poc acusada en direcció a les terres de vora el riu. Pel costat est, l'empit del turó es veu limitat i separat de la resta de la serra pel curs d'un petit barranc que recull les aigües a l'est de Coll de Som, desaiguant al més important barranc de Fons.

A l'oest del turó on es localitza el jaciment hi ha un relleu poc pronunciat actualment ocupat per un cultiu de garrofers. Aquesta àrea, que forma una vaguada respecte al tossal que s'eleva al seu costat es aprofitada per la carretera que uneix els municipis de Tivenys i Benifallet (T-301)

### Descripció.

Es tracta d'un jaciment sense estructures visibles, determinat per l'existència d'una dispersió de material ceràmic en posició secundària que ocupa una superfície no massa gran (uns 400 m<sup>2</sup>) i que ben bé podria relacionar-se (per la seva proximitat i el tamany que li suposem) amb l'assentament de l'Assut, del que dependria.

El nucli arqueològic ocupa un punt poc estratègic vers la seva pròpia defensa, però interessant com a nexa d'unió entre les terres més fèrtils de la plana vora el riu i els terrenys més muntanyosos del seu entorn, més aptes per a pastures. A més a més, la seva situació al costat del barranc de Fons li permet controlar un pas cap a l'interior, als altiplans de l'Argila i de Boca de Foix, àrees tradicionalment de pastura avui dia ocupades per conreus de secà -oliveres, vinya i ametllers- En aquest sentit és interessant remarcar que el pas de l'àrea d'un quilòmetre a la de tres quilòmetres significa una disminució del volum de terres de tipus A, que es troben disposades vora el riu, però un augment de les de tipus B, que ocupen els altiplans que envolten al jaciment. Així, malgrat que amb la distància augmenta la quantitat de superfície conreable (passa del 58,59 % al 66,37 %), la productivitat potencial és manté pràcticament igual (57,70 % a 58,47 %)



Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km.

Estratègicament hem de senyalar que l'accés al jaciment és relativament fàcil, doncs les pendents del tossal on s'ubica no són, com hem dit abans, massa empinades. Tanmateix, si bé pel nord i pel sud el desnivell es poc accentuat, per l'est i per l'oest hi ha a grans termes alguna petita complicació: a l'est, el barranc de Coll de Som, i a l'oest, la pendent vers la vaguada per on passa la carretera T-301 dificulten el pas en direcció al cim del turó on s'han recuperat les restes



ceràmiques. La visibilitat es veu també limitada al seu entorn més immediat, i sols en direcció sud-oest, vers el curs del riu, el seu camp visual augmenta i li permet controlar tota la plana aluvial que es forma a ambdues ribes de l'Ebre en aquesta àrea. Pel que fa a la intervisibilitat amb altres jaciments, únicament La Torreta té abast visual sobre el Km. 14.

Amb les dades que tenim actualment sobre el jaciment, pensem que podria tractar-se d'un petit nucli amb la funció estricta d'explotar el territori al seu abast, com a complement de l'assentament de l'Assut, del qual dependria.

#### Cronologia.

La ceràmica que apareix al jaciment, força rodada, està fabricada a torn, podent datar-se durant l'època ibèrica, amb formes que poden pertànyer a un moment indeterminat situat entre els segles V i III a.n.E. En aquest aspecte la manca d'elements materials més precisos característics d'un moment avançat de la cultura ibèrica, com podria ser la ceràmica Campaniana o el kalathos entre les formes pròpiament ibèriques, ens fa decantar per una cronologia aproximada d'Ibèric Ple.

#### Bibliografia.

MASCORT, M., SANMARTI, J., SANTACANA, J. (1990): Noves aportacions sobre el poblament protohistòric a les comarques del curs inferior de l'Ebre. Els resultats de la campanya de prospecció desenvolupada l'any 1988 *La romanització del Pirineu. 8<sup>e</sup> Col.loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*. Puigcerdà, 1990. pp: 165-171.

DILOLI, J. (1993): *El poblament ibèric al curs inferior de l'Ebre (Baix Ebre i Montsià)*. Tesi de Llicenciatura (inèdita). U.R.V. Tarragona.

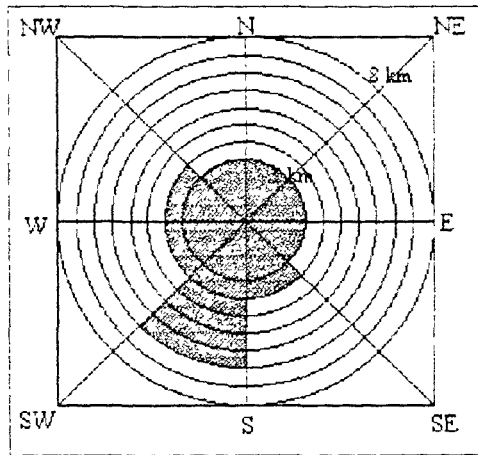
**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

35

Unitat Arqueològica: KM 14	Número d'inventari: 01-12-03
Municipi: TIVENYS	Comarca: BAIX EBRE
COORDENADES: UTM: 2897-45334	Número de full: 09 497
Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES	Estat de conservació: INDET.
Cronologia: IBP-IBF (?)	Intervencions arq.: SI-PROSPECCIÓ
Materials: Ceràmica ibèrica a torn	

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU	Orientació: S	Inèrcia tèrmica: 1,10				
Superfície del jaciment (m2): 300 m2						
<b>Accessibilitat:</b>	<b>Visibilitat:</b>					
N: F 1	Nord-NE: 1 R					
S: I 9	Nord-NW: 1 R					
E: D 6	Sud-SE: 2 N					
W: R 3	Sud-SW: 5 O					
<b>Alçada (m):</b>	Est-NE: 1 R					
Absoluta: 110	Est-SE: 1 R					
Màxima: 110	Oest-NW: 2 N					
	Oest-SW: 2 N					
	<table border="1"> <tr> <td>1 km</td> <td>3 km</td> </tr> <tr> <td>Relativa: 0,58 11</td> <td>0,29 11</td> </tr> </table>		1 km	3 km	Relativa: 0,58 11	0,29 11
1 km	3 km					
Relativa: 0,58 11	0,29 11					



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE	S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ				
Unitat geològica: JURÀSSIC	Situació respecte al relleu: A.1.2.3 8				
<b>Distància a altres jac. (km)</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>	<b>Comunicacions (km)</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>
L'ASSUT	1,2	1,1	BNC. DE LES FONTS	2,4	2
LA TORRETA	2,3	1,5	RIU EBRE	0,5	0,5
BNC. DE LES FONTS	2,4	2	BNC. XALAMERA	3,5	2,5

**US DELS RECURSOS NATURALS**

<b>Dist. recursos produ.:</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>
R.M. BÍTEM (Fe)	9,7	7,1
R.M. XERTA (Pb)	6,7	6,5
<b>Dist. recursos hídrics:</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>
RIU EBRE	0,5	0,5
FONT	1,8	1,6

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:		3 km	A3:		
	0,9	28,66 %		4	14,15 %	
	B:	0,44	14,01 %	B3:	8,65	30,61 %
	C:	0,5	15,92 %	C3:	6,1	21,59 %
	CD:	0,3	9,55 %	CD3:	1,7	6,01 %
	D:	0,7	22,29 %	D3:	6,3	22,30 %
	E:	0,3	9,55 %	E3:	1,5	5,30 %

Índex pendent 1 km: 22      Índex pendent 3 km: 15

Observacions:

## 22.- El Mas d'en Serra.

### Situació.

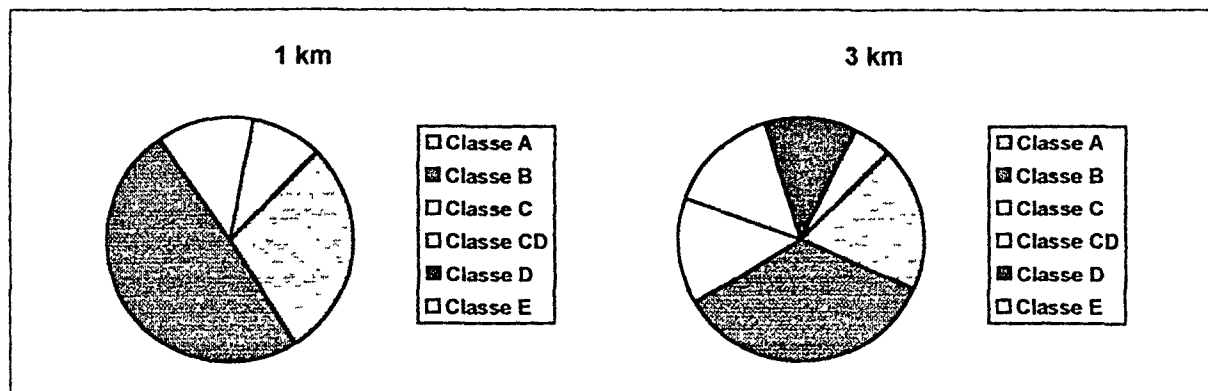
Al sud de les últimes estribacions de la serra de Cardó, just en el punt en que el riu Ebre supera l'engorjament que es produeix per l'unió entre aquesta serra i l'extrem septentrional dels Ports de Tortosa-Beseit -serra dels Masos i les Portelles-, s'estén un altiplà format per glacis quaternaris que avança en direcció sud separat en diversos relleus per l'acció de tot un seguit de barrancs que recullen les aigües de la vessant oest de la serra del Boix per desguassar-la cap a l'Ebre. A l'extrem nord-oest d'un d'aquests altiplans, situat sobre el cementiri del municipi de Tivenys i delimitat pels barrancs del Frare i de les Petxines, s'hi localitza el jaciment anomenat Mas d'en Serra, ocupant un morrot d'uns 480 m<sup>2</sup> i dirigit vers les terres que determinen el meandre que forma el riu entre els pobles de Xerta i Tivenys.

La situació del jaciment, just a l'extrem de l'altiplà, en un punt de difícil accés i d'ampla visibilitat sobre el seu entorn, li confereix unes característiques estratègiques força interessants, que es veuen accentuades pel seu domini visual sobre els lligallos que des de les terres més baixes vora el riu accedeixen en aquest punt fins la plana elevada on s'ubica el nucli arqueològic, per des d'aquí dirigir-se vers els cims de l'interior de les serres.

### Descripció.

L'altiplà sobre el que s'ubica l'assentament, antigament ocupat per conreus de secà - bàsicament oliveres i garrofers- ha sofert tot un seguit de transformacions antròpiques que han transformat la seva fesonomia -construcció d'uns corrals avui dia abandonats i d'una torre metàl·lica de conducció de línia elèctrica-, però sense afectar l'àrea on s'ha recuperat la ceràmica superficial que indica la presència d'un establiment protohistòric. Tanmateix, el jaciment, que no té estructures conservades observables a simple vista, si que s'ha vist afectat per la construcció en un dels seus extrems, just on el morrot descendeix abruptament sobre la plana al·luvial -costat oest- per tot un seguit d'estructures defensives relacionades amb la Guerra de 1936-1939.

Per la seva posició, el Mas d'en Serra té al seu abast una superfície conreable molt important, superior -tal i com es desprén de l'extensió de l'àrea ocupada pel jaciment- a les necessitats dels habitants del nucli arqueològic, doncs tant en l'àrea d'un com en la de tres quilòmetres les principals terres estan compostades per sòls del tipus A i B, sobre tot pel que fa a l'entorn més immediat a l'assentament. A mesura que ens endinsem a la serra del Boix hi ha un augment de la pendent, i malgrat que avui dia tota aquesta zona està ocupada per conreus de secà, a partir dels Lliguerans el terreny es fa més abrupte i impossible d'explotar agrícolament.



*Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km.*

L'accés al jaciment varia depenent del costat per on es practiqui: al nord, l'altiplà cau verticalment en una alçada d'almenys 70 metres sobre les terres més planes que s'estenen a la seva base, deixant al descobert en el seu punt més alt una paret calcària que impossibilita l'accés per aquest costat; a l'oest, amb un angle lleugerament menys inclinat que pel nord, el pas es fa molt difícil, però no impossible; pel sud i per l'est, que és per on s'eixampla l'altiplà, l'accés és més fàcil, determinat però a la vessant sud per la vaguada que forma el corriol de Carbó, que uneix la riba dreta de l'Ebre en aquesta alçada amb les pastures de la Tossa.

Pel que respecta a la visibilitat, a l'est i al sud, l'augment de cota en direcció a les crestes més altes de la serra del Boix i l'augment d'alçada dels altiplans que determinen el llit del riu la limiten a l'entorn immediat del jaciment, és a dir, a la plana elevada sobre la que s'ubica; a l'oest i al nord-oest, pel contrari, l'existència de les extenses planes aluvials de vora el riu i les alçades més reduïdes dels altiplans que van creixent cap als Ports de Tortosa-Beseit, a la dreta de l'Ebre, fan que la visibilitat es trobi més oberta, arribant fins a aquesta carena muntanyosa. De la mateixa forma, el contacte visual directe amb altres centres sols és possible seguint el curs del riu en direcció nord, fins el jaciment del Barranc Fondo.

#### Cronologia.

La ceràmica recuperada en posició secundària ens permet adscriure el jaciment a un moment cronològic aproximat proper al segle VII a.n.E., és a dir, entre el Bronze Final i la Primera Edat del Ferro, determinat principalment per l'existència de ceràmica indígena elaborada a ma i ceràmica feta a torn procedent del sud peninsular -àmfora fenícia Vuillemot R-1-.

#### Bibliografia.

MASCORT, M., SANMARTI, J., SANTACANA, J. (1990): Noves aportacions al poblament protohistòric a les comarques del curs inferior de l'Ebre. Els resultats de la campanya de prospecció desenvolupada l'any 1988. *La romanització del Pirineu, 8<sup>e</sup> Col.loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà* (Puigcerdà, 1989). pp: 165-171.



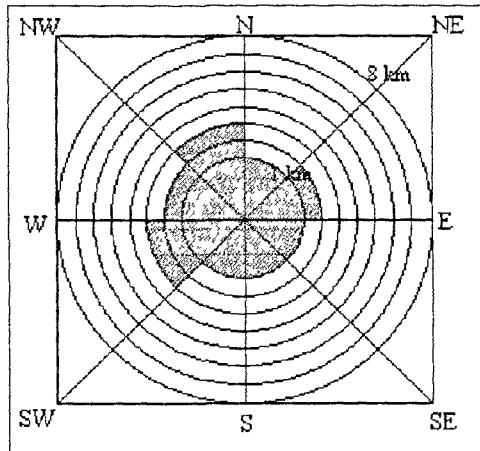
**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

36

Unitat Arqueològica: MAS D'EN SERRA	Número d'inventari: 01-12-04
Municipi: TIVENYS	Comarca: BAIX EBRE
COORDENADES: UTM: 2907-45320	Número de full: 09 497
Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES	Estat de conservació: INDET.
Cronologia: FE1	Intervencions arq.: SI-PROSPECCIÓ
Materials: Ceràmica indígena a ma; importacions fenícies (V-R-1)	

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA	Orientació: W	Inèrcia tèrmica: 0,90
Superfície del jaciment (m2): 480 m2		
<b>Accessibilitat:</b>	<b>Visibilitat:</b>	
N: I 9	Nord-NE: 1 R	
S: D 6	Nord-NW: 3 N	
E: F 1	Sud-SE: 1 R	
W: I 9	Sud-SW: 1 R	
Alçada (m):	Est-NE: 2 N	
Absoluta: 90	Est-SE: 1 R	
Màxima: 90	Oest-NW: 2 N	
	Oest-SW: 3 N	
1 km	3 km	
Relativa: 0,79 9	0,28 9	



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE	S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ				
Unitat geològica: NEÒGEN	Situació respecte al relleu: B.1.1 5				
<b>Distància a altres jac. (km)</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>	<b>Comunicacions (km)</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>
BNC. DE LES FONTS	3,5	3,3	BNC. DE LES FONTS	3,3	3,2
BNC. FONDO	4,1	2,5	RIU EBRE	0,5	0,5
CASA ASSISTENT	4,5	2,2	BNC. DE VALLJARDINA	1	0,9

**US DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

<b>Dist. recursos produ.:</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>	<b>1 km</b>	<b>A:</b>	0,9	28,66 %	<b>3 km</b>	<b>A3:</b>	5,4	19,11 %
R.M. BÍTEM (Fe)	7,6	5,4		<b>B:</b>	1,54	49,04 %		<b>B3:</b>	9,85	34,86 %
R.M. XERTA (Pb)	6	5,8		<b>C:</b>	0,4	12,73 %		<b>C3:</b>	4	14,15 %
<b>Dist. recursos hídrics:</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>		<b>CD:</b>	-	-		<b>CD3:</b>	4,15	14,69 %
RIU EBRE	0,5	0,5		<b>D:</b>	-	-		<b>D3:</b>	3,35	11,85 %
FONT	0,4	0,4		<b>E:</b>	0,3	9,55 %		<b>E3:</b>	1,5	5,30 %
				<b>Índex pendent 1 km: 8,7</b>			<b>Índex pendent 3 km: 4,5</b>			

Observacions:

## 23.- Les Planes

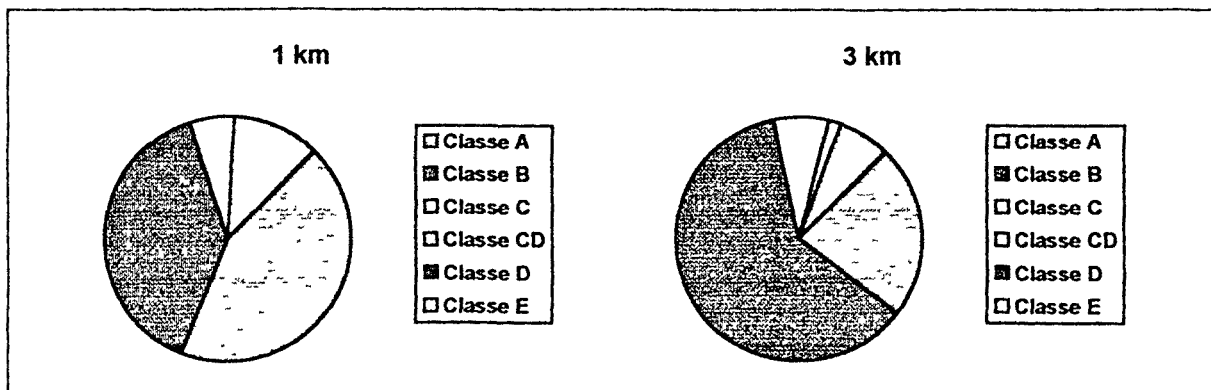
### Situació.

Localitzat sobre el mateix altiplà quaternari format per bretxes calcàries que limita el curs fluvial i l'ampla plana al.luvial que es forma a ambdues ribes del riu Ebre en aquest tram, no massa lluny d'on també s'hi ubiquen els assentaments de la Plana de la Mora 1 i 2 i el de Punta de Plana de la Mora, el jaciment de les Planes ocuparia l'extrem sud d'un morrot elevat just on el riu trenca el seu curs girant cap a l'esquerra i formant un meandre on s'han anat sedimentant les aportacions del mateix riu fins constituir una ampla plana de sòls excepcionals per al conreu, ocupada actualment per fruiters i horta.

El jaciment, amb una alçada de 62 metres sobre el nivell del mar, està situat com hem dit a l'extrem sud d'aquest altiplà -conegut com partida de les Planes- delimitat pel barranc de la Valljardina, al nord, i el barranc de les Planes, al sud, de forma que sols per l'est es conserva un nexe d'unió entre aquesta superfície elevada de més de 150 ha i la serra del Boix, des de la qual s'avança en direcció al curs fluvial. La posició del nucli arqueològic, sobre una superfície lleugerament inclinada que s'eleva suaument en direcció est buscant els relleus més alts de les serres de Cardó-Boix, està delimitada a l'oest per les parets de la mateixa terrassa quaternària, que descendeixen abruptament sobre l'horta que ocupa la riba dreta del riu, mentre que al sud, un petit entrant que es forma a la desembocadura d'un barranquet, el separa del següent estrep procedent del mateix altiplà.

### Descripció.

Es tracta d'un jaciment sense estructures, amb una dispersió de ceràmica en una àrea molt reduïda (uns 300 m<sup>2</sup>), que per la seva situació i característiques -domini visual d'una gran àrea idònia per desenvolupar-hi tasques agràries, tant a l'altiplà on s'ubica el nucli arqueològic, com a l'ampla plana que s'estén als seus peus- sembla destinat a l'explotació del seu entorn, doncs presenta unes possibilitats defensives poc acusades, la qual cosa ens fa pensar amb un establiment temporal de tipus agrari. Hem d'indicar que la superfície d'aquesta plana elevada que s'extén aproximadament fins l'assentament de les Planetes, estava, fins fa ben poc temps, ocupada per cultius de secà, oliveres principalment, així com fruiters tipus ametller i presseguer; tanmateix, les obres hidràuliques que s'hi han fet els últims anys, pujant-hi l'aigua des del riu Ebre, han permès que s'hi comencin a conrear plantes de regadiu. En aquest sentit, val a dir que en dins d'una àrea d'un quilòmetre de radi a contar des del jaciment, els sòls de tipus A i B ocupen conjuntament un 80,88 % del total, percentatge que augmenta fins al 83,24 % si l'espai es delimita amb un radi de 3 km. Si afegim les terres formades per sòls de tipus C la diferència se situa en més d'un 10 %; tanmateix, la productivitat es manté dins dels mateixos marges.



*Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km.*

Per altra banda, la situació del jaciment, a una alçada d'uns 50 metres sobre el riu -62 metres sobre el nivell del mar-, li possibilita un bon control visual sobre una ampla zona que abasta tota l'àrea d'horta dels actuals municipis de Tivenys i Xerta, a més a més d'una ampla franja de l'altiplà que ocupa la terrassa que des de la vora del riu, pel seu costat dret, es dirigeix vers els Ports de Tortosa-Beseit. Cap al sud hi ha també molt bona visibilitat, al menys fins l'assentament de les Valletes, ubicat sobre el poble d'Aldover, 3 km més avall, mentre que al nord i a l'oest, la visibilitat es veu limitada per la creixent cota en direcció a les serres de Boix-Cardó, i sols el massís de la Torreta destaca per sobre dels altres relleus.

L'accés a l'indret, com es pot suposar, es veu determinat pel relleu del mateix altiplà: és impossible accedir al jaciment per l'est i pel sud, mentre que pel nord i per l'oest, costats per on la plana s'amplia en direcció al barranc de Valljardina, no hi ha cap entrebanc que dificulti el pas en direcció al jaciment.

#### Cronologia.

Els materials superficials, principalment ceràmica ibèrica a torn, sols ens permeten datar el jaciment dins de la cultura ibèrica sense poder precisar més. Tanmateix,ensem que l'existència d'un jaciment d'aquestes característiques -tamany i situació- sols s'explica mitjançant una relació de dependència d'un altre assentament més gran; en aquest sentit, i considerant la manca d'elements ceràmics d'època tardana (kalathos o ceràmica d'importació -campaniana o àmfors itàliques-) i les cronologies dels jaciments amb més entitat disposats al seu entorn, li proposem una datació que abastaria aproximadament entre els segles V i III a.n.E.

#### Bibliografia.

DILOLI, J. (1993): *El poblament ibèric al curs inferior de l'Ebre (Baix Ebre i Montsià)*. Tesi de Llicenciatura (inèdita). U.R.V. Tarragona.

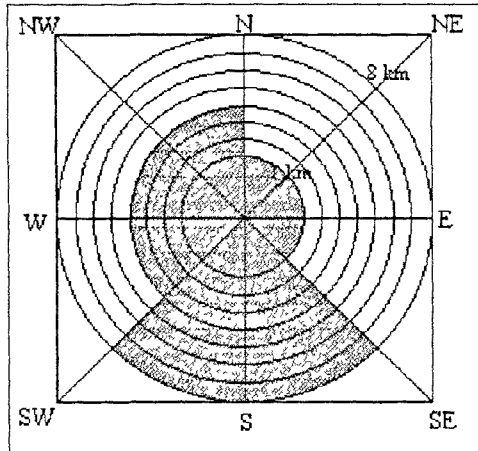
**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

37

Unitat Arqueològica: LES PLANES	Número d'inventari: 01-12-05
Municipi: TIVENYS	Comarca: BAIX EBRE
COORDENADES: UTM: 2895-45305	Número de full: 09 497
Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES	Estat de conservació: INDET.
Cronologia: IBP	Intervencions arq.: NO
Materials: Ceràmica ibèrica a torn	

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA	Orientació: W	Inèrcia tèrmica: 0,90
Superfície del jaciment (m2): 300 m2		
Accessibilitat:	Visibilitat:	
N: F 1	Nord-NE: 1 R	
S: I 9	Nord-NW: 4 N	
E: F 1	Sud-SE: 8 O	
W: I 9	Sud-SW: 8 O	
Alçada (m):	Est-NE: 1 R	
Absoluta: 62	Est-SE: 1 R	
Màxima: 62	Oest-NW: 4 N	
	Oest-SW: 4 N	
1 km	3 km	
Relativa: 0,72 6,2	0,43 6,2	



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE	S-U. GM.: SERRA DEL BOIX				
Unitat geològica: NEÒGEN	Situació respecte al relleu: B.1.1 5				
Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
PUNTA PLANA MORA	1,8	1,3	BNC. DE LA CONCA	2	2
LES VALLETES	2	2	RIU EBRE	0,5	0,3
LES PLANETES	2,5	1,9	BNC. DE VALLJARDINA	1,2	1

**US DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.	Potencialitat agrària i ús dels sòls:							
R.M. BÍTEM (Fe) 5 4,8	1 km	A:	1,34	42,67 %	3 km	A3:	6,4	22,65 %
R.M. XERTA (Pb) 4,5 4,4		B:	1,2	38,21 %		B3:	17,4	61,59 %
		C:	-	-		C3:	2	7,08 %
Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.		CD:	-	-		CD3:	0,5	1,77 %
RIU EBRE 0,5 0,3		D:	-	-		D3:	-	-
FONT 3,7 2,2		E:	0,6	19,10 %		E3:	1,95	6,9 %
		Índex pendent 1 km: 13		Índex pendent 3 km: 5,4				

Observacions:



## 24.- Casa de l'Assistent.

### Situació.

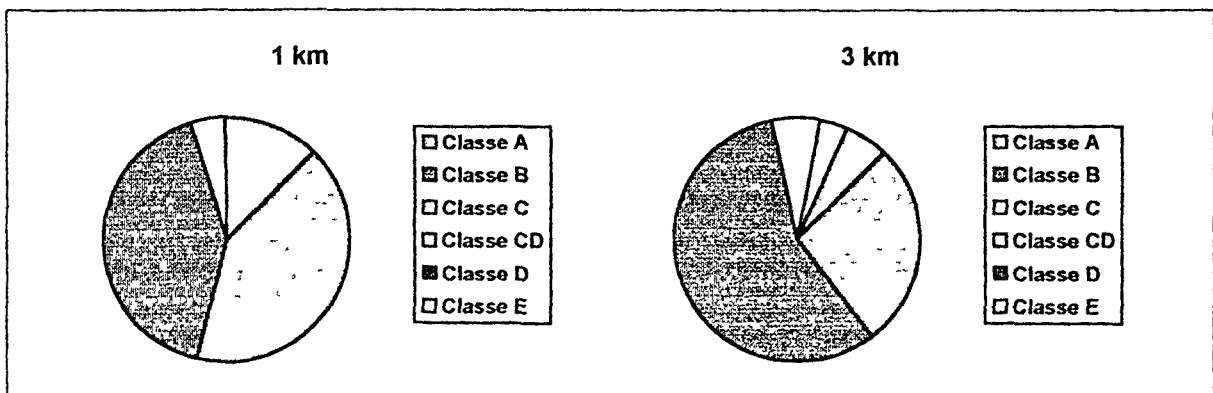
Igual que en el cas anterior, el jaciment anomenat Casa de l'Assistent o Punta del Rojal se situa sobre la partida de les Planes, altiplà que des de la serra del Boix descendeix en direcció a l'Ebre per la seva riba esquerra, formant la terrassa quaternària que delimita el curs del riu en aquest tram. Aquest petit assentament ocuparia part de la superfície de l'extrem nord-oest d'un estrep amb forma regular que s'avança des de la plana elevada que es delimita entre els barrancs de Valljardina i de les Planes, restant separat del jaciment de les Planes per una vaguada que es forma al mateix cantell de l'altiplà, al seu costat oest.

La seva posició és força interessant des del punt de vista estratègic-econòmic, doncs controla visualment tota aquesta plana elevada, que com hem dit abans supera les 150 ha, a la vegada que també domina les terres més baixes que hi ha als peus de l'altiplà, així com tot aquest tram del riu, que es va obrint pas en direcció a la seva desembocadura.

### Descripció.

El jaciment es localitza, com ja hem dit, a l'extrem nord-oest d'un morrot que s'avança des de l'altiplà que limita la riba esquerra del riu Ebre. L'àrea que ocuparia, calculada a partir de la dispersió de materials ceràmics en superfície, no superaria els 500 m<sup>2</sup>, i es correspondria amb la zona més propera al trencant que dona al riu. Pel nord, l'estrep de forma regular que conté al jaciment es veu separat de la resta de la plana elevada per una vaguada que recull les aigües procedents de la superfície del planell, mentre que al sud, la separació entre el morrot i la resta de l'altiplà es concreta mitjançant la presència d'un barranc que impossibilita l'accés a l'altiplà per aquest costat. La vegetació, abans arbustiva i de conreus de secà, ha estat substituïda avui dia per la plantació de fruiters, concretament presseguers, gràcies a l'aigua que es puja des del riu Ebre, factor que ha contribuït a la destrucció del possible establiment humà, que s'hauria vist també afectat per la construcció d'un sistema defensiu -trinxeres i un niu d'ametralladores- durant la Guerra de 1936-1939 i un mirador -la visibilitat des d'aquest punt és força important- a principis dels anys 90.

Tal i com ja hem senyalat, el nucli que hem anomenat Casa de l'Assistent o Punta del Rojal ocupa una posició força bona pel que respecta a l'explotació agrària del seu entorn. Igual com succeeix amb l'establiment de les Planes, el territori que s'estén als voltants de l'assentament està format principalment per sòls del tipus A -disposats a la vora del riu, a ambdues ribes- i B -sobre el mateix altiplà on es troba ubicat el jaciment-, i sòls en direcció a l'interior de la serra s'observa l'existència de sòls menys aptes, però ja a certa distància del nucli arqueològic.



*Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km.*

Pel que fa a l'accés al jaciment, la seva posició a l'extrem de la plana l'impossibilita pel nord i per l'oest; al sud i a l'est/nord-est, però, la continuïtat de l'altiplà vers l'interior, en direcció a les serres, obri el pas cap al nucli. La visibilitat, d'igual forma, es veu condicionada per la localització del jaciment, que obri el seu camp visual principalment vers l'oest, cap al riu i les planes que des d'aquest s'estenen fins als Ports de Tortosa-Beseit; també en aquesta direcció -sud-oest- hi trobem el jaciment dels Tossals, amb el que hi ha enllaç visual directe. Tanmateix, cap al sud, seguint el llit fluvial, la visibilitat arriba a ser absoluta, controlant-se tot l'accés des del riu. Sols pel costat est es limita el control de l'entorn, depenent sobre tot de l'augment de cotes en direcció a les serres de Cardó-Boix, tal i com succeeix amb la resta de jaciments que es localitzen sobre aquest altiplà.

#### Cronologia.

El material que s'ha pogut recuperar distribuït per la superfície del morrot està bàsicament fabricat a ma -ceràmica indígena-; tanmateix, es distingeix també la presència de diversos fragments de ceràmica elaborada a torn, concretament importacions fenícies procedents del sud peninsular -àmfora Vuillemot R-1. Amb aquestes dades proposem una cronologia aproximada per a aquest nucli que oscil·laria entre mitjans del segle VII i inicis del segle VI a.n.E., sense arribar a iberitzar-se.

#### Observacions.

L'indret on se situa el jaciment ha sofert diverses destruccions durant aquest segle: en primer lloc, la construcció de tot un seguit de trinxeres i nius d'ametralladores durant la Guerra Civil, i per altra banda, fa poc temps, el propietari dels terrenys on hi ha l'assentament va construir al mateix lloc on havien estat aquestes construccions de la Guerra del 36-39, un mirador que possiblement ha afectat també al jaciment, que en cas de conservar-se deu estar força deteriorat.

#### Bibliografia.

Inèdit.

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

38

Unitat Arqueològica: CASA DE L'ASSISTENT	Número d'inventari: 01-12-06
Municipi: TIVENYS	Comarca: BAIX EBRE
COORDENADES: UTM: 2897-45301	Número de full: 09 497
Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES	Estat de conservació: DOLENT A
Cronologia: FE1	Intervencions arq.: SI-PROSPECCIÓ
Materials: Ceràmica indígena a ma, importacions fenícies (V-R-1)	

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA	Orientació: W	Inèrcia tèrmica: 0,90
--------------	---------------	-----------------------

Superfície del jaciment (m2): 500 m2
--------------------------------------

**Accessibilitat:**

N: F	1
S: I	9
E: F	1
W: I	9

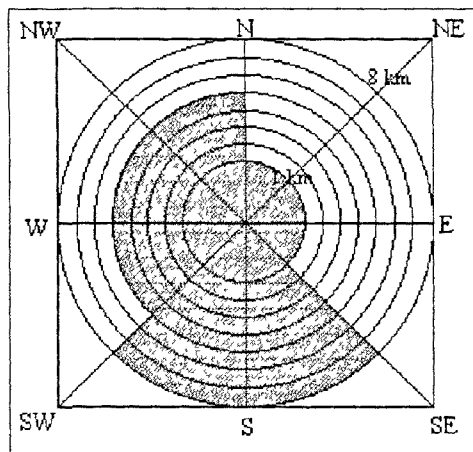
**Visibilitat:**

Nord-NE: 1	R
Nord-NW: 5	O
Sud-SE: 8	O
Sud-SW: 8	O
Est-NE: 1	R
Est-SE: 1	R
Oest-NW: 5	O
Oest-SW: 5	O

**Alçada (m):**

Absoluta:	68
Màxima:	68

	1 km	3 km
Relativa:	0,74 6,5	0,44 6,5


**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE	S-U. GM.: SERRA DEL BOIX				
Unitat geològica: NEÒGEN	Situació respecte al relleu: B.1.1 5				
Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
PLANA MORA 1	3,5	1	BNC. DE LA CONCA	1,6	1,6
PLANA MORA 2	2	0,5	RIU EBRE	0,5	0,2
ELS TOSSALS	1,5	1,5	BNC. DE VALLJARDINA	1,6	1,5

**US DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.
R.M. BÍTEM (Fe)	4,3	4,2
R.M. XERTA (Pb)	4,9	4,8

Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.
RIU EBRE	0,5	0,2
FONT	3	2,6

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	1,3	41,40 %	3 km	A3:	7,55	26,72 %
	B:	1,3	41,40 %		B3:	16	56,63 %
	C:	0,14	4,45 %		C3:	1,8	6,37 %
	CD:	-	-		CD3:	1	3,54 %
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	0,4	12,73 %		E3:	1,9	6,72 %

Índex pendent 1 km: 11	Índex pendent 3 km: 5,7
------------------------	-------------------------

Observacions:

## 25.- Punta de Plana de la Mora

### Situació.

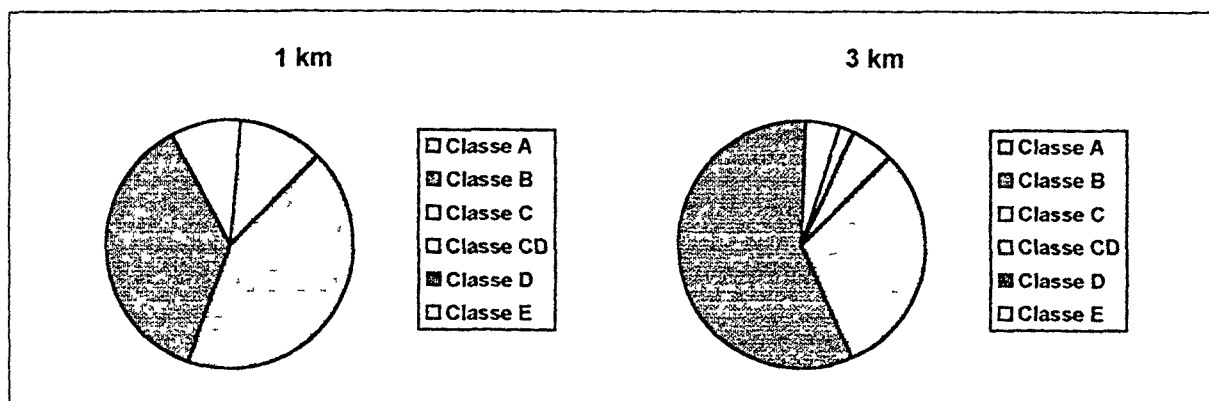
El jaciment que hem distingit com Punta de Plana de la Mora, també conegut com a Plana de la Mora 3 (MASCORT et alii 1990), es troba situat sobre un altiplà que forma part de la mateixa plana elevada constituïda per la terrassa quaternària que limita el curs de l'Ebre per la seva riba esquerra. La superfície d'aquest planell vindria limitada pels barrancs de les Planes i el lligallo de Barrugat, i es trobaria situat al sud de la partida de les Planes, amb la qual s'uniria pel corriol de Calambrell. L'assentament, que s'ubicaria concretament sobre un esperó de direcció est-oest, format pel mateixos conglomerats transportats d'origen fluvial que integren la totalitat de la terrassa pleistocènica, està limitat per dues torrenteres que recullen l'aigua del tossol per desguassar-la directament a l'Ebre.

El nucli arqueològic ocupa tota la superfície de l'estrep, desplegant-se sobre una superfície plana allargada dirigida vers l'oest, és a dir, vers el riu Ebre, de forma que el seu camp visual abasta tant el curs del riu com l'ampla plana al.luvial que es forma als peus de la terrassa, controlant també la desembocadura del barranc de la Conca, camí d'accés cap a les serres del Ports de Tortosa-Beseit i cap a les mines de ferro del Tosca (Alfara de Carles).

La punta sobre la que es localitza el jaciment, amb una alçada d'entre 70 i 80 metres sobre el nivell del mar i a uns seixanta sobre les planes aluvials que es formen a ambdues ribes del riu, és un espoló natural amb unes característiques altament estratègiques -accessibilitat, visibilitat i defensabilitat- que per la seva posició li confereixen també unes possibilitats econòmiques de tipus agrícola -explotació de les terres del seu entorn-, ramader o comercial -control del riu Ebre- força interessants.

### Descripció.

L'assentament, disposat exactament a 73 metres d'alçada sobre el nivell del mar, ocuparia una superfície aproximada d'uns 1500 m<sup>2</sup>, delimitats pel mateix relleu de l'esperó sobre el que se situa, que estaria limitat com hem dit per dues clotades formades per dos petits barrancs que recullen l'aigua de l'altiplà de la Plana de la Mora per dasaiguar-la al riu Ebre. La seva posició, en un morrot avançat sobre la plana determinada pel llit fluvial, li permet un ample control visual del curs de l'Ebre i de les terres que l'envolten, que es caracteritzen per la seva alta potencialitat productiva. Els sòls de tipus A, localitzats preferentment a la vall determinada per la terrassa quaternària, són substituïts pels de tipus B a mesura que ens allunyem de la depressió fluvial; tanmateix, la seva extensió és considerable tant en l'àrea d'un com en la de tres quilòmetres, trobant-se situats principalment a la riba dreta del riu, doncs pel costat esquerre l'Ebre s'arracera considerablement cap a les parets que limiten l'altiplà. D'aquesta forma, tant per la seva posició com per l'interès de controlar aquestes amples àrees tan aptes per al conreu, la visibilitat del jaciment es dirigeix sobre tot cap a l'oest, des del riu fins als Ports de Tortosa-Beseit, mentre que el control visual sobre la resta del seu entorn ve determinat sobre tot per l'augment de la pendent en direcció est, o per la posició dels relleus que l'envolten.



*Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km*

Pel que fa a la intervisibilitat, tant les Valletes com la Torreta estan connectats visualment amb la Punta de la Plana de la Mora. les Planetes, situat més al sud, queda ubicat a una cota més baixa, darrera els últims estreps de l'altiplà; tanmateix, l'excavació d'aquest nucli ha permès documentar una estructura -probablement la base d'una torre- que podria estar destinada a aspectes defensius i de control, de forma que augmentaria el camp visual de l'assentament, amb la possibilitat d'enllaçar amb la Punta de la Plana de la Mora.

L'accés al nucli d'hàbitat és com ja hem senyalat força difícil, i sols pot efectuar-se sense ajuda d'equips artificials per un únic punt: l'est. Per aquest costa és per on l'espero es connecta amb l'altiplà del qual sobresurt, i és l'únic indret pel qual es pot accedir a la plataforma on es troba l'assentament. Per la resta de quadrants hem de dir que l'accessibilitat és impossible, al caure les parets en angle recte sobre la plana al·luvial, amb una diferència de cota d'aproximadament 60 metres.

Pel que respecta a l'estructura del jaciment, hem de dir que a simple vista s'observen restes d'estructures arquitectòniques que podrien formar part de parets de recintes. Aquests murs, realitzats amb pedra afaiçonada i unida mitjançant morter d'argila o fang, poden ser advertits sobre tot a la part central de l'estrep, doncs als costats l'erosió ha estat més forta i ha eliminat pràcticament el sediment. De totes formes hem d'indicar que la dispersió ceràmica ocupa tota la superfície de l'espero. Per altra banda és important fer esment d'una obra que s'observa on el morrot s'uneix amb la plana: en aquest punt hi ha un marge -d'època moderna- que se situa directament per sobre d'una mena de fossat d'uns dos metres de fondària i entre 8 i 10 d'amplada que dificulta el pas, i que podria formar part d'una antiga estructura destinada a protegir la zona d'accés a l'assentament. Tanmateix, sense efectuar-hi una prèvia excavació arqueològica és molt difícil avançar dades sobre aquest element i la seva cronologia.

#### Cronologia.

La cronologia del jaciment podria adscriure's -a partir de la ceràmica recuperada- a un moment indeterminat de l'època ibèrica, documentant-se una manifestació majoritària de ceràmica ibèrica a torn, llisa o pintada. Tanmateix, aquest material ceràmic té unes característiques que fan difícil la seva adscripció cronològica, doncs les formes recuperades -vores de coll de cigne, fragments informes amb decoracions vinoses de tipus geomètric, kalathos, etc.- abasten un període força ampli. Serà doncs la presència d'alguns bocins de ceràmica d'importació la que ens permetrà datar el moment concret en que serà ocupat l'assentament, que establirem aproximadament entre els segles V-IV i II-I a.n.E. a partir d'uns fragments d'àmfora púnico-ebussitana (PE 14), una vora d'àmfora greco-itàlica (tipus LW a/b) i un brisall de vernís negre itàlic (campaniana A). Altres materials recuperats són algun bocí de ceràmica grisa de la

costa i una petita quantitat de ceràmica a ma, representada principalment per grans recipients amb decoracions de cordó digitat.

Observacions.

Volem resaltar que la disposició del jaciment, amb un nivell de sediment acceptable com per haver-s'hi conservat estructures, així com la seva disposició en el conjunt del territori, aconsellarien una intervenció arqueològica per tal de determinar el seu estat i la seva cronologia.

Bibliografia.

MASCORT, M., SANMARTI, J., SANTACANA, J. (1990): Noves aportacions el poblament protohistòric a les comarques del curs inferior de l'Ebre. Els resultats de la campanya de prospecció desenvolupada l'any 1988. *La romanització del Pirineu, 8<sup>è</sup> Col.loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà* (Puigcerdà, 1989). pp: 165-171.

DILOLI, J. (1993): *El poblament ibèric al curs inferior de l'Ebre (Baix Ebre i Montsià)*. Tesi de Llicenciatura (inèdita). U.R.V. Tarragona.



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

39

Unitat Arqueològica:	PUNTA DE LA PLANA DE LA MORA (fase 1)	Número d'inventari:	01-12-07
Municipi:	TIVENYS	Comarca:	BAIX EBRE
COORDENADES:	UTM: 2902-45293	Número de full:	09 497
Tipus de jaciment:	SENSE ESTRUCTURES	Estat de conservació:	INDET.
Cronologia:	IBP	Intervencions arq.:	SI-PROSPECCIÓ
Materials:	Ceràmica ibèrica a torn; vernis negre		

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent:	PLA	Orientació:	W	Inèrcia tèrmica:	0,90
Superfície del jaciment (m2):	1200 m2				
Accessibilitat:	Visibilitat:				
N:   9	Nord-NE: 1	R			
S:   9	Nord-NW: 5	O			
E: F 1	Sud-SE: 1	R			
W:   9	Sud-SW: 8	O			
Alçada (m):	Est-NE: 1	R			
Absoluta: 72	Est-SE: 1	R			
Màxima: 72	Oest-NW: 6	O			
	Oest-SW: 7	O			
Relativa:	1 km	3 km			
	0,7	7,2	0,46	7,2	

**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.:	ÀREA DE L'EBRE	S-U. GM.:	SERRA DEL BOIX		
Unitat geològica:	NEÒGEN	Situació respecte al relleu:	A.1.1 10		
Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
LES PLANETES	1	0,7	BNC. DE LA CONCA	1,5	1,5
LES VALLETES	1,5	1,3	RIU EBRE	0,3	0,2
LES PLANES	1,8	1,3	BNC. DE VALLJARDINA	1,9	1,8

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.	Potencialitat agrària i ús dels sòls:							
R.M. BÍTEM (Fe)	3,3	3,2	1 km	A:	1,35	43 %	3 km	A3:	8,7	30,79 %
R.M. XERTA (Pb)	5,4	5,3		B:	1,15	36,62 %		B3:	16,2	57,34 %
Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.		C:	0,29	9,23 %		C3:	1,25	4,42 %
RIU EBRE	0,3	0,2		CD:	-	-		CD3:	0,5	1,77 %
FONT	2,8	2,3		D:	-	-		D3:	-	-
				E:	0,35	11,14 %		E3:	1,6	5,66 %
				Index pendent 1 km:		7,3	Index pendent 3 km:		5,4	

Observacions: No sabem si podria arribar fins a un moment tardà de la cultura ibèrica.

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

40

Unitat Arqueològica: PUNTA DE LA PLANA DE LA MORA (fase 2)	Número d'inventari: 01-12-07
Municipi: TIVENYS	Comarca: BAIX EBRE
COORDENADES: UTM: 2902-45293	Número de full: 09 497
Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES	Estat de conservació: INDET.
Cronologia: IBF	Intervencions arq.: SI-PROSPECCIÓ
Materials: Ceràmica ibèrica a torn; ceràmica púnica; ceràmica Campaniana	

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA	Orientació: W	Inèrcia tèrmica: 0,90
Superfície del jaciment (m2): 1200 m2		
Accessibilitat:	Visibilitat:	
N: I 9	Nord-NE: 1 R	
S: I 9	Nord-NW: 5 O	
E: F 1	Sud-SE: 1 R	
W: I 9	Sud-SW: 8 O	
Alçada (m):	Est-NE: 1 R	
Absoluta: 72	Est-SE: 1 R	
Màxima: 72	Oest-NW: 6 O	
1 km	3 km	
Relativa: 0,7 7,2	0,46 7,2	

**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE	S-U. GM.: SERRA DEL BOIX				
Unitat geològica: NEÒGEN	Situació respecte al relleu: A.1.1 10				
Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
LES PLANETES	1	0,7	BNC. DE LA CONCA	1,5	1,5
LES VALLETES	1,5	1,3	RIU EBRE	0,3	0,2
BARRUGAT	1	0,7	BNC. DE VALLJARDINA	1,9	1,8

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.	Potencialitat agrària i ús dels sòls:							
R.M. BÍTEM (Fe) 3,3 3,2	1 km	A:	1,35	43 %	3 km	A3:	8,7	30,79 %
R.M. XERTA (Pb) 5,4 5,3		B:	1,15	36,62 %		B3:	16,2	57,34 %
Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.		C:	0,29	9,23 %		C3:	1,25	4,42 %
RIU EBRE 0,3 0,2		CD:	-	-		CD3:	0,5	1,77 %
FONT 2,8 2,3		D:	-	-		D3:	-	-
		E:	0,35	11,14 %		E3:	1,6	5,66 %
		Índex pendent 1 km: 7,3				Índex pendent 3 km: 5,4		

Observacions: No sabem si podria arribar fins a un moment tardà de la cultura ibèrica.



## 26-27.- Plana de la Móra 1 i 2.

### Situació.

Ubicat sobre la mateixa plana elevada que l'assentament anterior, el jaciment o jaciments de la Plana de la Móra (es tractaria de dos llocs individualitzats determinats per la presència de restes materials ceràmiques en posició secundària), es troben situats just sobre l'extrem d'un morrot que forma part de les últimes estribacions de la serra del Boix, dirigint-se vers el curs del riu -oest-. Geològicament, ens trobem davant d'una formació quaternària composta per conglomerats transportats coberts per dipòsits de peu de muntanya, que han format una costra calcària sobre l'estructura (tapaç).

El planell on es localitzen els jaciments, que és el mateix que acull a l'assentament de Punta de Plana de la Mora, es troba delimitat per dos accidents topogràfics que el separen dels relleus del seu entorn: al nord, el límit el marca el barranc de les Planes, separant-lo de la plana elevada on es troben els jaciments de Casa de l'Assistent i les Planes, mentre que al sud, la torrentera per on discorreix el lligallo de Barrugat defineix l'extrem sud de l'altiplà, que es veu substituït per una planella al.luvial emmarcada pel curs del riu i la vessant occidental de la serra del Boix. A nivell individual, el jaciment de Plana de la Mora 1 es troba ubicat a l'extrem meridional de l'altiplà, dominant visualment l'inici d'aquest ampli espai d'horta que s'estén entre aquesta estructura quaternària i l'actual ciutat de Tortosa, entretant que Plana de la Mora 2<sup>2</sup> es localitzaria una mica més al nord, sobre un petit estrep que es destaca sobre la clotada que limita pel nord el morrot on està situat l'assentament ibèric de Punta de la Plana de la Mora.

L'extensió de l'altiplà on estan situats els jaciments, d'unes 100 ha, està determinada pels costats oest i sud-oest per les mateixes parets del relleu, formant-se un precipici que cau directament sobre el riu (actualment entre aquest i la paret del planell hi passa també el canal), amb un desnivell que supera els 60 metres. Pel costat sud-est, pel contrari, es va produint un paulatí augment de la pendent a mesura que avancem cap a l'interior, comunicant-se tots els altiplans que formen aquesta terrassa pleistocènia -les Planes, Plana de la Mora, Los Masets- a partir dels 100 metres d'alçada, sobre la riba esquerra del barranc de la Buinaca, tributari del de Valljardina.

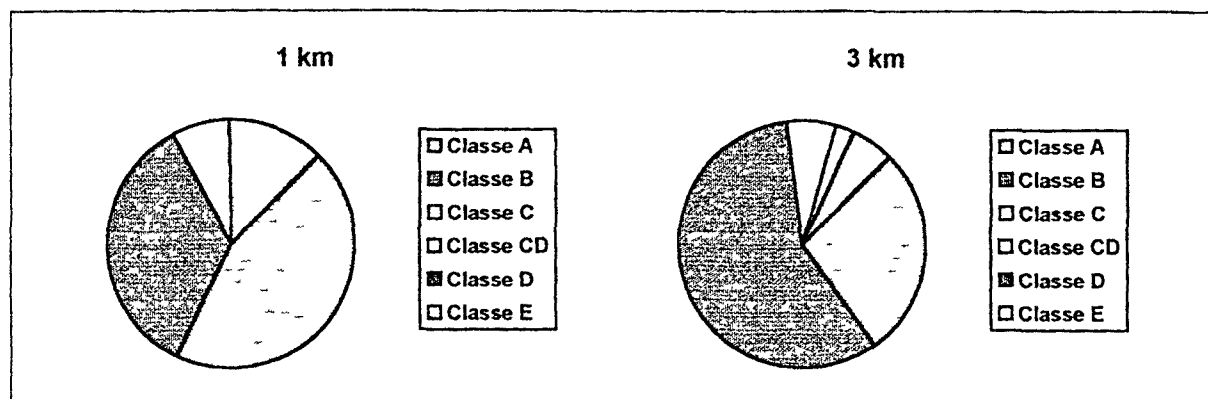
### Descripció.

Els jaciments de la Plana de la Móra són dos petits assentaments sense estructures visibles que es disposen sobre els extrems allargats que forma aquesta mateixa plana abans d'entrar en contacte amb la vall fluvial. La seva peculiar situació, amb unes característiques estratègiques no massa idònies i sense paraments constructius conservats, ens fan pensar que a l'igual que el jaciment de les Planes, de cronologia més avançada, o del de Casa de l'Assistent, es tractaria de petits assentaments de caràcter agrícola, que explotarien per igual les terres d'aquest altiplà que ocupen, formades principalment per sòls de tipus B, així com la plana al.luvial que s'estén als seus peus -sòls tipus A-, al mateix temps que controlarien visualment l'accés pel riu Ebre i pel barranc de la Conca, que com ja hem senyalat és el principal camí per accedir des del riu fins l'àrea minera del Tosca, a l'actual municipi d'Alfara de Carles.

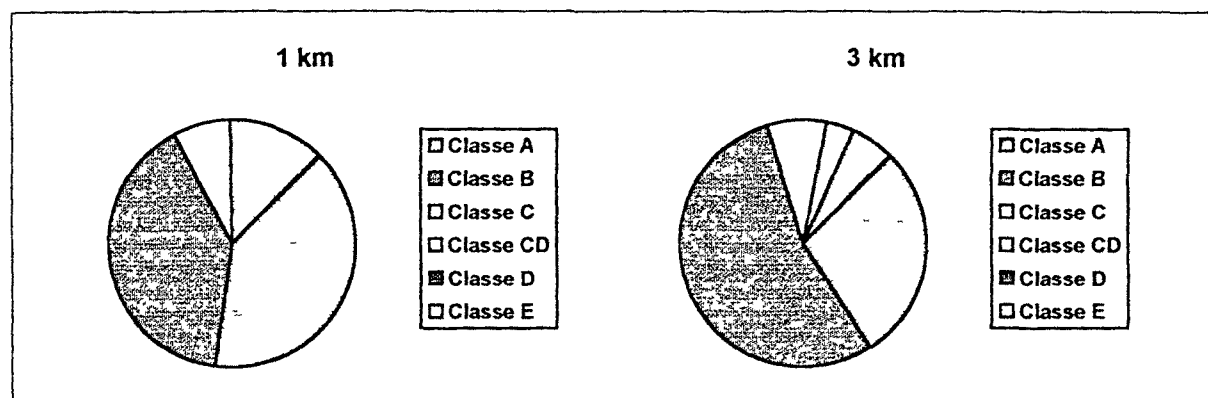
A més a més d'aquesta especialització econòmica basada en l'agricultura, no dubtem que tant la pesca com la ramaderia serien ocupacions molt importants, com ho demostra el fet de trobar-se un dels dos jaciments -Plana de la Mora 1- al costat d'un important camí ramader -lligallo de Barrugat- que comunica les terres més fèrtils de vora el riu amb els relleus més pronunciats de l'interior, en direcció als cims de la serra del Boix.

---

<sup>2</sup> Aquest jaciment s'ha anomenat també a la bibliografia com a Plana de la Mora 3 (MASCORT et alii 1990).



*Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km. a Plana de la Mora 1*



*Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km. a Plana de la Mora 2.*

L'accessibilitat a la zona on es troben les restes ceràmiques és relativament bona per l'interior, és a dir, per l'est, donat que és la zona per on la plana s'uneix als relleus de la serra, essent impossible per l'oest, on l'altiplà es veu delimitat com ja hem dit per un tallat que cau verticalment sobre el riu. Pel nord i pel sud, els entrants que separen aquest mateix relleu dels veïns, en el primer cas un barranc i en el segon una vaguada creada per la mateixa estructura de la paret, fan impossible l'accés. La visibilitat és relativament bona, en quant que es tracta d'una zona elevada. En direcció oest, vers els Ports de Tortosa-Beseit hi ha un camp visual que supera els 5 quilòmetres, i cap al sud, seguint el curs del riu Ebre, aquesta visibilitat augmenta fins als 8 km. Entre el nord i el nord-oest, malgrat que la visibilitat és menor, també hi ha un bon control de tota la zona. Sols en direcció est, seguint l'augment de pendent que porta vers la serra del Boix disminueix el camp de visió, que es veu limitat al seu entorn més immediat, és a dir, al mateix altiplà. Per altra banda, la disposició dels jaciments els permet relacionar-se directament amb Els Tossals, Casa de l'Assistent i entre ells.

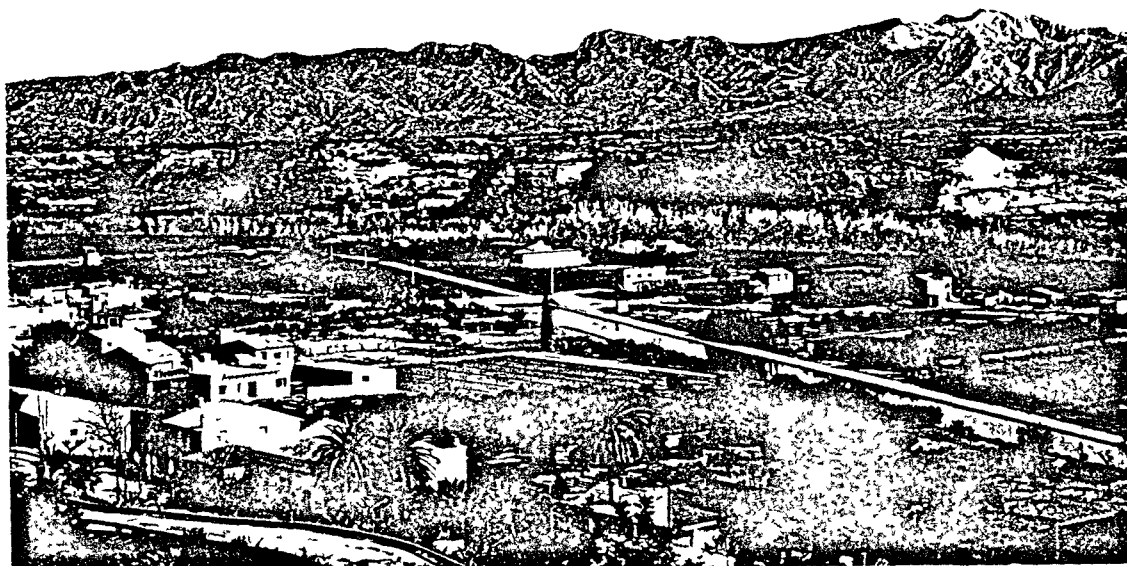
#### Cronologia.

El material recuperat a ambdós nuclis és practicament el mateix, i està compost majoritàriament per ceràmica fabricada a ma, amb vores exvasades, grans recipients decorats amb cordons, peus plans o aixecats, etc. Si més no, hem d'indicar que a Plana de la Mora 2 aquesta ceràmica a ma es presenta acompanyada per algun fragment a torn corresponent a material procedent del sud peninsular, concretament a l'àmfora fenícia Vuillemot R-1. En cap dels dos casos s'ha documentat la presència de ceràmica ibèrica. Aquestes dades ens permeten ajustar la cronologia d'ambdós jaciments per un moment indeterminat d'entre mitjans del segle

VII i inicis del VI a.n.E., sobre tot definit per l'absència de ceràmiques amb decoració acanalada i de ceràmiques a torn ibèriques.

Bibliografia.

MASCORT, M., SANMARTI, J., SANTACANA, J. (1990). Noves aportacions sobre el poblament protohistòric a les comarques del curs inferior de l'Ebre. Els resultats de la campanya de prospecció desenvolupada l'any 1988. *La romanització del Pirineu. 8<sup>e</sup> Col.loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*. Puigcerdà, 1990 pp: 165-171.



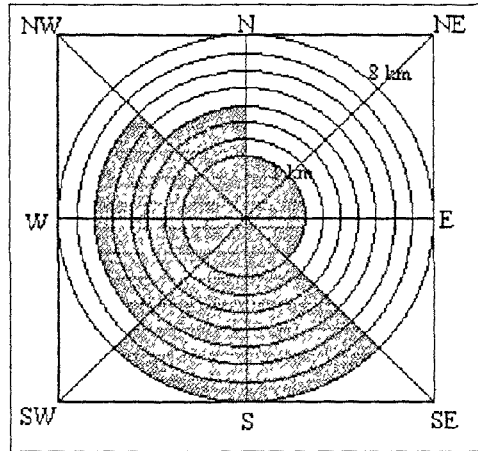
**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

41

Unitat Arqueològica:	PLANA DE LA MORA 1	Número d'inventari:	01-12-08
Municipi:	TIVENYS	Comarca:	BAIX EBRE
COORDENADES:	UTM: 2902-45291	Número de full:	09 497
Tipus de jaciment:	SENSE ESTRUCTURES	Estat de conservació:	INDET.
Cronologia:	BZF	Intervencions arq.:	SI-PROSPECCIÓ
Materials:	Ceràmica indígena a ma		

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent:	PLA	Orientació:	W	Inèrcia tèrmica:	0,90
Superfície del jaciment (m2):	250 m2				
Accessibilitat:	Visibilitat:				
N: F 1	Nord-NE: 1 R				
S: I 9	Nord-NW: 4 N				
E: F 1	Sud-SE: 8 O				
W: I 9	Sud-SW: 8 O				
Alçada (m):	Est-NE: 1 R				
Absoluta: 71	Est-SE: 1 R				
Màxima: 71	Oest-NW: 6 O				
	Oest-SW: 6 O				
Relativa:	0,7 7,1	0,45 7,1			



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.:	ÀREA DE L'EBRE	S-U. GM.:	SERRA DEL BOIX		
Unitat geològica:	NEÒGEN	Situació respecte al relleu:	8.1.1 5		
Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
PLANA MORA 2	1	0,6	BNC. DE LA CONCA	1,5	1,5
ELS TOSSALS	1,2	1,2	RIU EBRE	0,5	0,1
CASA DE L'ASSISTENT	3,5	1	BNC. DE VALLJARDINA	1,9	1,8

**US DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.	Potencialitat agrària i ús dels sòls:							
R.M. BÍTEM (Fe)	3,2	3,1	1 km	A:	1,4	44,58 %	3 km	A3:	7,8	27,61 %
R.M. XERTA (Pb)	5,5	5,4		B:	1,1	35,03 %		B3:	16,4	58,05 %
Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.		C:	0,24	7,64 %		C3:	1,75	6,19 %
RIU EBRE	0,5	0,1		CD:	-	-		CD3:	0,75	2,65 %
FONT	2,9	2,4		D:	-	-		D3:	-	-
				E:	0,4	12,73 %		E3:	1,55	5,48 %
				Index pendent 1 km: 7,9		Index pendent 3 km: 5				

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

42

Unitat Arqueològica: PLANA DE LA MORA 2      Número d'inventari: 01-12-09

Municipi: TIVENYS      Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2901-45297      Número de full: 09      497

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES      Estat de conservació: INDET.

Cronologia: FE1      Intervencions arq.: SI-PROSPECCIÓ

Materials: Ceràmica indígena a ma; importacions fenícies (V-R-1)

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA      Orientació: NW      Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 300 m2

Accessibilitat:      Visibilitat:

N: I	9	Nord-NE: 1	R
S: I	9	Nord-NW: 2	N
E: F	1	Sud-SE: 1	R
W: I	9	Sud-SW: 8	O
		Est-NE: 1	R
		Est-SE: 1	R
		Oest-NW: 6	O
		Oest-SW: 6	O

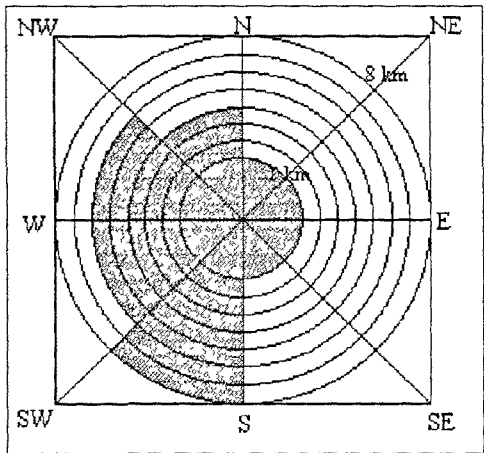
Alçada (m):

Absoluta: 70

Màxima: 70

1 km      3 km

Relativa: 0,73      7      0,44      7



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE      S-U. GM.: SERRA DEL BOIX

Unitat geològica: NEÒGEN      Situació respecte al relleu: B.1.1      5

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
PLANA MORA 1	1	0,6	BNC. DE LA CONCA	1,5	1,5
ELS TOSSALS	1	1	RIU EBRE	1	0,5
CASA DE L'ASSISTENT	2	0,5	BNC. DE VALLJARDINA	2,1	2

**US DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:      A.V.C.      L.R.

R.M. BITEM (Fe)	3,2	3
R.M. XERTA (Pb)	5,5	5,4

Dist. recursos hídrics:      A.V.C.      L.R.

RIU EBRE	1	0,5
FONT	2,9	2,4

Potencialitat agrària i ús dels sòls:

1 km	A:	1,25	39,81 %	3 km	A3:	8	28,31 %
	B:	1,25	39,81 %		B3:	15,35	54,33 %
	C:	0,24	7,64 %		C3:	2,25	7,96 %
	CD:	-	-		CD3:	1	3,54 %
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	0,4	12,73 %		E3:	1,65	5,84 %

Índex pendent 1 km: 8,2      Índex pendent 3 km: 5

Observacions:

## TORTOSA:

### 28.- Les Planetes.

#### Situació.

Situat sobre un dels últims estreps que sobresurten des de la Plana de la Mora al seu extrem més meridional, l'assentament de les Planetes ocuparia el cim i la vessant occidental d'un turó de forma esperonada i direcció nord-est/sud-oest format per conglomerats locals d'origen quaternari, que amb una alçada màxima de 67 metres sobre el nivell del mar descendeix suaument des de l'altiplà on naix vers les terres més baixes de la riba esquerra del riu Ebre.

La situació del jaciment es veu determinada per la relació que manté amb l'entorn la mateixa estructura topogràfica que l'acull: pel nord, punt d'enllaç entre el tossal i la plana de la Mora, una petita depressió de forta pendent avui dia absolutament antropitzada, que fou utilitzada als anys vuitanta com a pedrera, separa l'assentament de l'altiplà, delimitant-lo; a l'oest, els últims contraforts de la serra del Boix descendeixen en direcció al llit fluvial, unint-se amb el punt més alt del tossal de les Planetes; pel sud i per l'oest, pel contrari, el tossal descendeix sense brusquetats vers la plana que s'estén als seus peus, de forma que el seu camp visual abasta tot aquest espai d'horta que s'obre a partir de la plana de la Mora en direcció sud i que arriba pràcticament fins a Tortosa, situada a 8 km de distància.

#### Descripció.

Malgrat que actualment l'àrea ocupada per l'assentament es troba molt deteriorada a causa de l'aprofitament com a pedrera d'una de les vessants del turó que l'acull, s'observa clarament per les estructures conservades que és un jaciment amb una disposició urbanística en terrasses, situades principalment a l'oest del tossal, és a dir, a la vessant que dona al riu, amb uns trets semblants al que podria ser, guardant les distàncies, l'àrea habitada del jaciment del Turó de l'Audí.

La manca de dades produïda per les destruccions sofertes per l'assentament s'ha vist compensada parcialment, però, a partir dels treballs arqueològics que es van efectuar al tossal durant el mes d'octubre de 1997, practicant-se una excavació en extensió al cim del turó que va permetre constatar l'existència i conservació del basament d'una torre unida a tota una sèrie d'estructures que podrien estar relacionades amb l'àrea habitacional, d'accés i de tancament del recinte.

Concretament, els treballs arqueològics s'efectuaren en aquesta primera fase al que vam denominar sector 1 -vam dividir prèviament el jaciment en tres sectors, part central (1), vessant sud (2) i vessant nord (3)-, podent-se documentar tot un seguit de paraments que, en principi, formen part com hem dit d'una estructura situada a l'extrem més alt del turó, distingint-se al menys quatre àmbits diferents: En primer lloc, trobem un mur -U.E. 002- adossat a la roca que forma la base del serral, i que es veu reforçat per una altra estructura -U.E. 004-, ambdós de forma circular i amb un gruix que oscil·la entre els 0,80-1 m. La segona estructura distingida està composta per un parament perpendicular a aquests murs descrits -U.E. 003-, que es recolzaria al mur 002, tancant un espai -àmbit 2- pel costat nord, on s'ha pogut recuperar part d'un paviment. En tercer lloc, ha aparegut un altre espai, possiblement d'accés, delimitat per dos paraments -U.E. 101 i U.E. 202-. La U.E. 202 actuaria com a mur de contenció o aterrament sobre la que se situaria aquest accés. El mur 101, per altra banda, deixaria una àrea oberta fins el 004 -àmbit 3-. Per últim, cal destacar un altre parament -U.E. 030- que s'adossaria a l'accés descrit abans, concretament a la base de preparació del mur 202 -U.E. 020-.

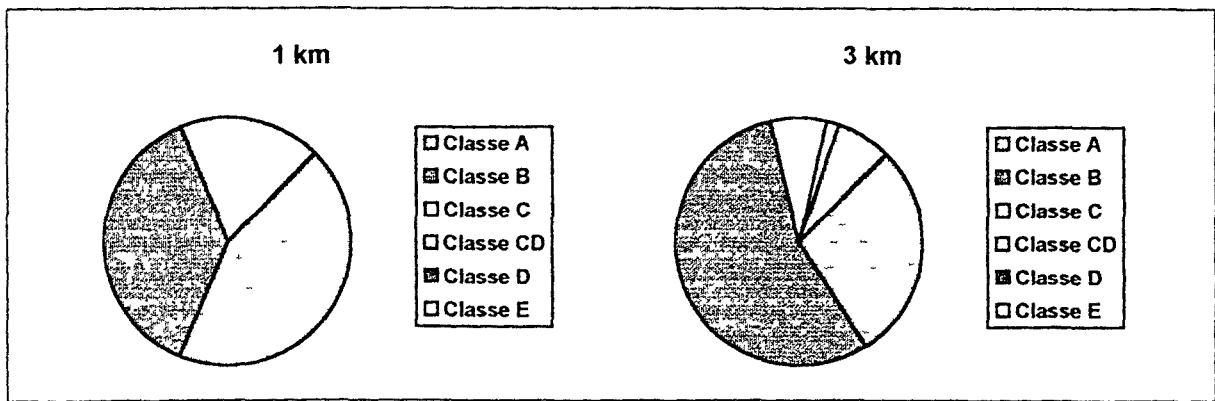
En conjunt, sembla ser que tot aquest seguit de paraments formarien part d'una estructura de caire defensiu -torre- que potenciarà el control que s'efetuaria des del jaciment sobre l'entorn més immediat, malgrat que fins que no s'avanci en el procés d'excavació i es pugui determinar la planta real dels murs adossats a la roca que formen part de la construcció principal és molt difícil aventurar més dades.

Sobre l'accés al jaciment, ens trobem que la destrucció que ha sofert el tossal per tot el seu costat oest dificulten en gran mesura fer-nos una idea de la seva disposició estratègica. Tanmateix, és interessant resaltar com en un dels aterrossaments efectuats a l'àrea d'on s'han extret els àrids per tal d'aprofitar l'espai com a camp de conreu de fruiters, permet entreveure una sèrie de murs dirigits cap a la part més baixa del turó, construïts amb un parament de considerable gruix, i que delimiten un espai on semblen haver-hi altres estructures. En cas de confirmar-se que aquest parament tanca l'espai habitat del jaciment, podríem trobar-nos davant d'una possible muralla<sup>3</sup>. A més a més hem d'indicar que aquests murs se situen a la vessant del tossal que descendeix vers el riu -est-, on malgrat la manca de dades i la destrucció esmentada, mercès a fotografies aèries de dates anteriors a la destrucció del turó, hem pogut observar que la pendent sembla ser més suau i que aquesta podria ser una de les zones d'accés a l'assentament. La vessant nord, igual que el costat est s'ha vist afectat per actuacions antròpiques que desfiguren la forma natural del turó; tanmateix, s'observa en aquest punt, tal i com hem dit abans, l'existència d'una depressió, possiblement creuada antigament per un petit barranc que desguassaria l'aigua de l'extrem sud de la Plana de la Móra, i que dificultaria en gran mesura l'accés a l'assentament. Al sud, el tossal descendeix cap a la plana amb una pendent considerable, sols practicable a peu. El costat oest sembla ser el més accessible, i per tant el que s'ha de protegir millor, tal i com ho demostra la presència en aquest punt de la torre defensiva, que a més d'augmentar el control visual sobre l'entorn i permetre l'enllaç amb altres jaciments, delimita i protegeix el jaciment per l'únic punt on el turó s'uneix amb la terrassa que es va elevar fins la serra del Boix. En aquest sentit val a dir que el turó presenta al seu cim una bona visibilitat sense la necessitat de construccions que la potenciïn, al menys seguint el llit del riu Ebre, tal i com ho demostra el fet de que en direcció sud es pugui observar l'assentament del Castell de Sant Joan de Tortosa, situat aproximadament a 8 km de distància; al nord en canvi, la presència de l'altiplà de la Plana de la Mora limita el control visual des de l'assentament. La presència de la torre esmentada, però, permetria superar aquest hàndicap, de forma que s'ultrapassarien les alçades de la Plana de la Móra i es podria connectar visualment amb la Punta de la Plana de la Mora, l'Assut, i sobre tot amb el jaciment de la Torreta, autèntica talàia defensiva del territori. A l'oest, la visibilitat és bona, i es pot veure des del mateix llit del riu, on se situaria el jaciment de Barrugat, fins les elevacions dels Ports; sols per l'est hi ha certa limitació, doncs l'augment paulatí de cota i els desnivells orogràfics dificulten la visibilitat.

Per finalitzar, cal indicar que la situació del jaciment té sens dubte, a banda de les característiques estratègiques enunciades, un interès econòmic considerable, doncs la seva situació li permet dominar visualment l'ampla plana al·luvial que es forma a la riba esquerra del riu Ebre, delimitada entre el seu mateix curs i els relleus que descendeixen des del Montaspre. A l'est queden també els altiplans que ascendeixen vers els Masets, formats per sols de tipus B i que es complementen amb les zones de pastures situades als voltants del barranc del Bassiol, prop de les fonts del Bassiol i de Saltcabrits. Al sud-est, a no més de 3 km hi ha també l'àrea mineralògica de Bitem, on s'ha documentat la presència de minerals ferruginosos.

---

<sup>3</sup> Hem d'indicar que aquest jaciment està actualment en fase d'excavació, i que en futures campanyes esperem assolir més dades sobre la seva disposició urbanística.



*Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km.*

### Cronologia.

La prospecció que es va efectuar a l'àrea per on s'estén el jaciment va proporcionar tot un seguit de fragments ceràmics que permeten datar l'assentament a "grosso modo" entre mitjans del segle V i els segles II-I a.n.E., espectre cronològic limitat principalment per la presència de ceràmiques de vernís negre -àtiques de figures roges-, àmfores púnico-ebussitanes, àmfores itàliques i campaniana A.

Les produccions indígenes, concretament el material ibèric, està constituït per diversos fragments de vasos ceràmics com són les urnes d'orelletes, els grans recipients d'emmagatzematge -àmfores ibèriques-, vores de "coll de cigne", etc. La cronologia d'aquesta mostra, determinada per les urnes d'orelletes com el material possiblement més antic i l'absència de kalathos, com a material més modern, en situa dins d'un espectre cronològic que podria adscriure's entre els segles V-III a.n.E., malgrat que el material d'importació porta més enllà del segle III a.n.E. aquesta datació. D'entre la ceràmica importada, el volum més important el forma un lot de ceràmica àtica constituït per 20 fragments entre els que destaquen una nansa, una vora i dos peus de kylix, que podrien datar-se entre mitjans del segle V a.n.E. i mitjans del segle IV a.n.E. El moment d'abandonament el tindriem documentat a partir de la presència de la ceràmica campaniana A -formes 2680 i 2686 f de Morel (MOREL 1981)- material que datariem entre finals del segle III a.n.E. i principis/mitjans del segle II a.n.E., moment en el que possiblement començaria a funcionar l'assentament agrícola ibero-romà de Barrugat.

La campanya d'excavació efectuada l'any 1996 no ha aportat noves dades sobre la cronologia del jaciment. Tanmateix, hem de fer constar que els treballs arqueològics s'han efectuat en el seu punt més alt, dins del que podria ser una àrea defensiva, la qual cosa ha motivat una pràctica absència de material ceràmic. De totes formes és interessant apuntar que entre el material recuperat s'ha documentat la presència d'un fragment informe de ceràmica àtica i dos fragments informes de campaniana A.

### Bibliografia.

DÍLOLI, J.; CARILLA, A.; BEA, D.; ADIEGO, P. (1991): Un assentament ibèric a Barrugat, entre Bitem (Tortosa) i Tivenys. *XXXVII A.I.E.* celebrada a Amposta el 1991 (en premsa).

DÍLOLI, J.; VILASECA, A. (1997): Informe preliminar de l'excavació efectuada a Les Planetes (campanya 1996). Inèdita.

DÍLOLI, J. (1993): *El poblament ibèric al curs inferior de l'Ebre (Baix Ebre i Montsià)*. Tesi de Llicenciatura (inèdita). U.R.V. Tarragona.

GENERA, M (1983-84): El jaciment de Barrugat: noves dades per al coneixement de la Tortosa d'època romana. *Pyrenae*, 19-20, pp. 287-88.



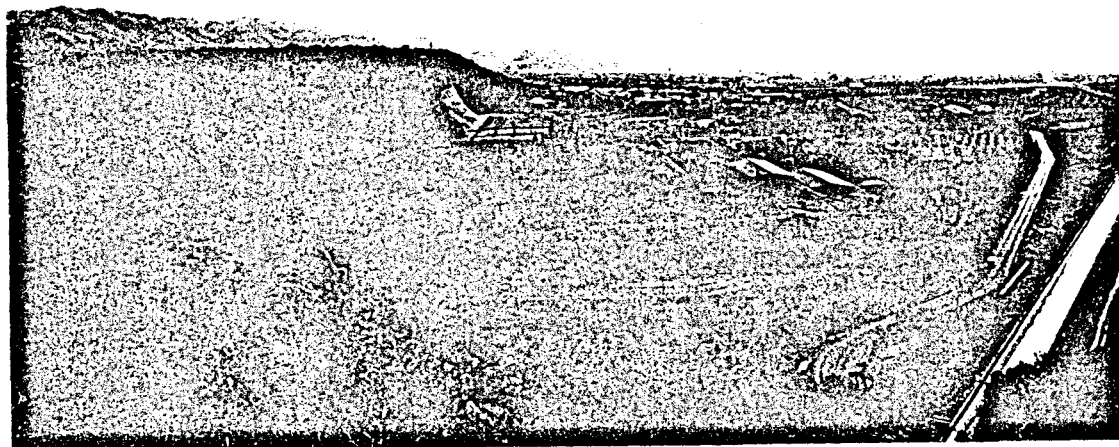
GENERA, M. (1985): Estat actual de la recerca sobre la Dertosa romana. *Quaderns d'Història Tarraconense*, V. I.E.T. Ramon Berenguer IV. pp: 135-144.

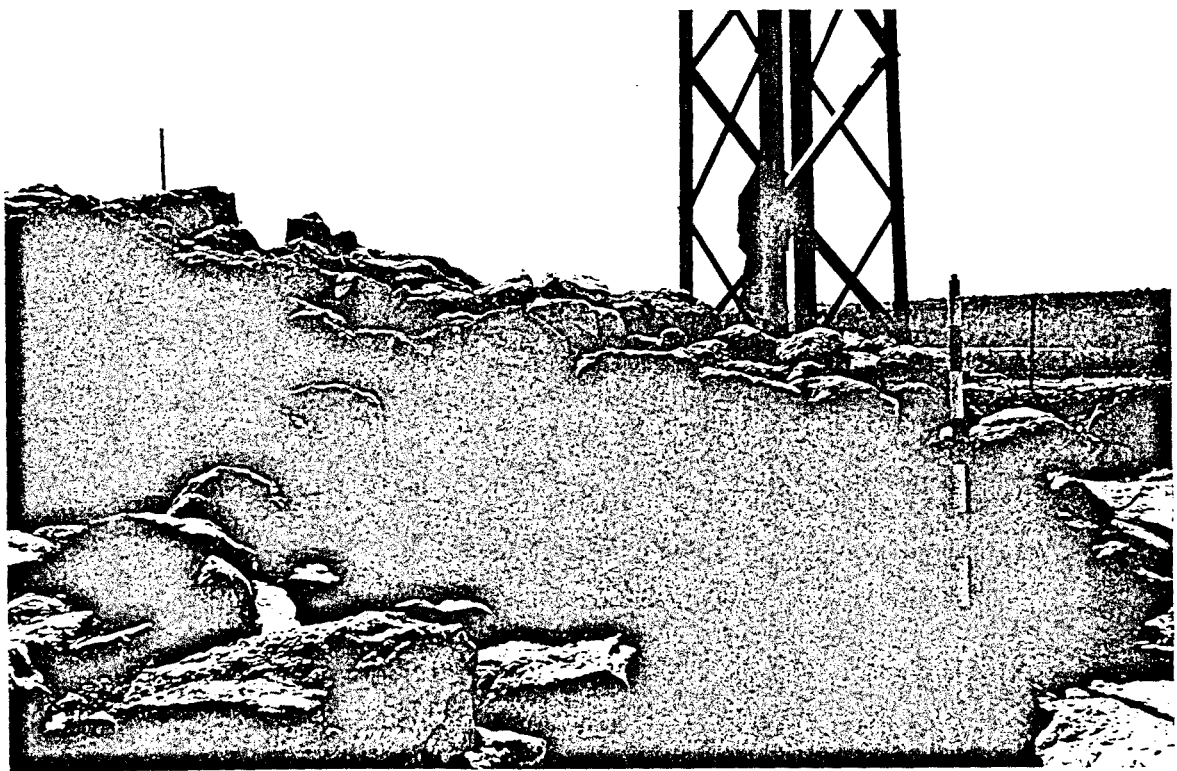
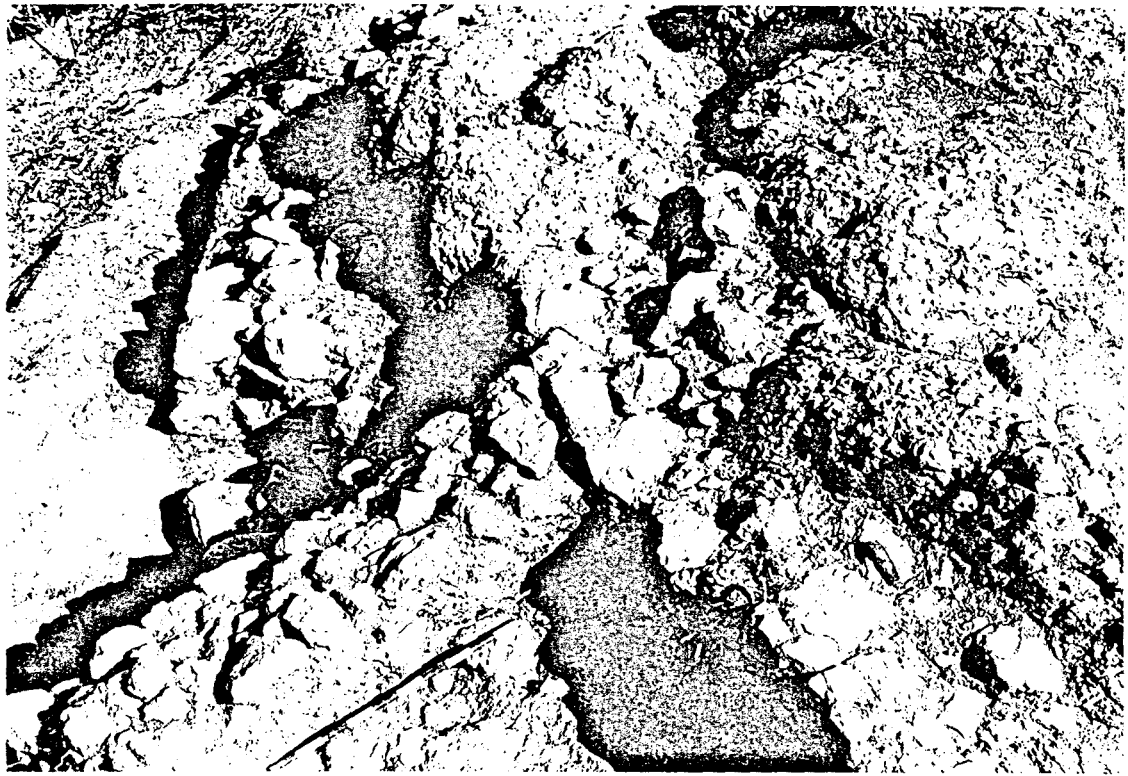
GENERA, M. (1990): Barrugat, Bitem-Tortosa (Baix Ebre). *Bulletí Arqueològic*, nº 12 època V, R.S.A.T., pp. 194-95.

GENERA, M. (1991): *L'Ebre final: del Paleolític al món romà*. Col. Dertosa, 37. Tortosa.

GENERA, M.; ARBELOA, J.M.V. (1987): L'estat actual de la investigació arqueològica sobre la Dertosa romana i la seva àrea d'influència. *Tribuna d'Arqueologia*, 1986-87, pp. 81-90.

MASCORT, M., SANMARTI, J., SANTACANA, J. (1990): Noves aportacions sobre el poblament protohistòric a les comarques del curs inferior de l'Ebre. Els resultats de la campanya de prospecció desenvolupada l'any 1988. *La romanització del Pirineu*. 8<sup>è</sup> Col.loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà. Puigcerdà, 1990. pp: 165-171.





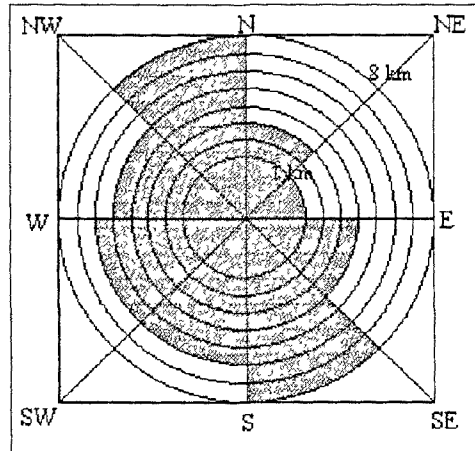
**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

43

Unitat Arqueològica: LES PLANETES (fase 1)	Número d'inventari: 01-13-01
Municipi: TORTOSA	Comarca: BAIX EBRE
COORDENADES: UTM: 2904-45289	Número de full: 09 497
Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES	Estat de conservació: REGULAR (D) A
Cronologia: IBP	Intervencions arq.: SI-EXCAVACIÓ
Materials: Ceràmica ibèrica a torn; ceràmica àtica	

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: MODERADA	Orientació: NW	Inèrcia tèrmica: 0,90
Superfície del jaciment (m2): 4000 m2		
Accessibilitat:	Visibilitat:	
N: D 6	Nord-NE: 3 N	
S: D 6	Nord-NW: 8 O	
E: D 6	Sud-SE: 8 O	
W: R 3	Sud-SW: 6 O	
Alçada (m):	Est-NE: 1 R	
Absoluta: 59	Est-SE: 4 N	
Màxima: 69	Oest-NW: 5 N	
	Oest-SW: 6 O	
1 km	3 km	
Relativa: 0,67 6,9	0,37 6,9	



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE	S-U. GM.: SERRA DEL BOIX				
Unitat geològica: NEÒGEN	Situació respecte al relleu: A.1 2.2 9				
Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
LES VALLETES	1,3	1,1	BNC. DE LA CONCA	1,8	1,7
PUNTA PLANA MORA	1	0,7	RIU EBRE	0,3	0,3
LES PLANES	2,5	1,9	BNC. DE VALLJARDINA	2,3	2,2

**US DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.	1 km	A:	1,4	44,58 %	3 km	A3:	7,8	27,61 %
R.M. BÍTEM (Fe)	3	2,8		B:	1,2	38,21 %		B3:	15,25	53,98 %
R.M. XERTA (Pb)	6	5,7		C:	0,18	5,73 %		C3:	2	7,08 %
				CD:	-	-		CD3:	1,6	5,66 %
				D:	-	-		D3:	-	-
Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.		E:	0,36	11,46 %		E3:	1,6	5,66 %
RIU EBRE	0,3	0,3								
FONT	2,9	2,4								
				Index pendent 1 km:	6,5			Index pendent 3 km:	5	

Observacions: Té una torre al punt més alt que potencia la visibilitat salvant l'obstacle que té al nord

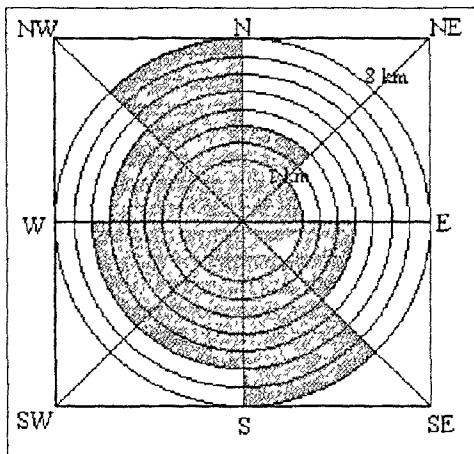
**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

44

Unitat Arqueològica: LES PLANETES (fase 2)	Número d'inventari: 01-13-01
Municipi: TORTOSA	Comarca: BAIX EBRE
COORDENADES: UTM: 2904-45289	Número de full: 09 497
Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES	Estat de conservació: REGULAR (D) A
Cronologia: IBF	Intervencions arq.: SI-EXCAVACIÓ
Materials: Ceràmica ibèrica a torn; Campaniana	

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: MODERADA	Orientació: NW	Inèrcia tèrmica: 0,90
Superfície del jaciment (m2): 4000 m2		
Accessibilitat:	Visibilitat:	
N: D 6	Nord-NE: 3 N	
S: D 6	Nord-NW: 8 O	
E: D 6	Sud-SE: 8 O	
W: R 3	Sud-SW: 6 O	
Alçada (m):	Est-NE: 1 R	
Absoluta: 59	Est-SE: 4 N	
Màxima: 69	Oest-NW: 5 N	
	Oest-SW: 6 O	
1 km	3 km	
Relativa: 0,67 6,9	0,37 6,9	



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE	S-U. GM.: SERRA DEL BOIX				
Unitat geològica: NEOGEN	Situació respecte al relleu: A.1.2.2 9				
Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
LES VALLETES	1,3	1,1	BNC. DE LA CONCA	1,8	1,7
PUNTA PLANA MORA	1	0,7	RIU EBRE	0,3	0,3
BARRUGAT	0,2	0,5	BNC. DE VALLJARDINA	2,3	2,2

**US DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:		A.V.C.	L.R.	Potencialitat agrària i ús dels sòls:							
R.M. BÍTEM (Fe)	3	2,8		1 km	A:	1,4	44,58 %	3 km	A3:	7,8	27,61 %
R.M. XERTA (Pb)	6	5,7			B:	1,2	38,21 %		B3:	15,25	53,98 %
Dist. recursos hídrics:					C:	0,18	5,73 %		C3:	2	7,08 %
RIU EBRE	0,3	0,3			CD:	-	-		CD3:	1,6	5,66 %
FONT	2,9	2,4			D:	-	-		D3:	-	-
					E:	0,36	11,46 %		E3:	1,6	5,66 %
				Índex pendent 1 km: 6,5				Índex pendent 3 km: 5			

Observacions: Té una torre al punt més alt que potencia la visibilitat salvant l'obstacle que té al nord

## 29.- Barrugat.

### Situació.

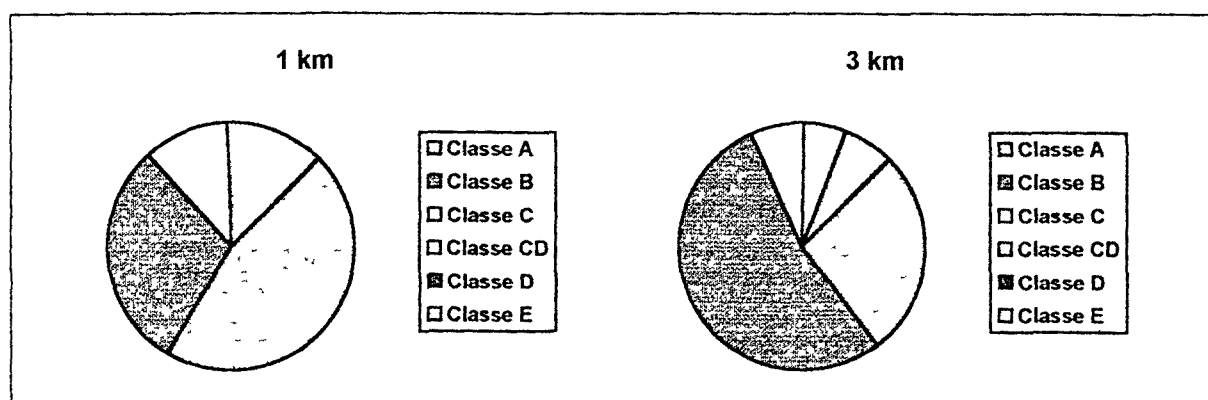
L'assentament ibero-romà de Barrugat està situat sobre la plana al·luvial que s'estén entre la riba esquerra del riu Ebre i els relleus que descendeixen des de la serra del Boix, formant la terrassa quaternària que limita el curs del riu en aquest costat. La seva ubicació, en un lloc pla format per les aportacions sedimentàries de l'Ebre, és immillorable en quant a l'explotació agrícola, doncs les millors terres per conrear estan situades just als voltants del jaciment, malgrat que aquest també es pot veure afectat per les sobtades crescudes del mateix. Concretament el nucli de Barrugat es localitzaria als peus del nucli ibèric que hem anomenat les Planetes i al davant de l'assentament de les Valletes, situat a l'altre costat del riu, a menys d'un quilòmetre de distància.

### Descripció.

El jaciment de Barrugat fou descobert l'any 1910 amb motiu de les obres de construcció del canal de l'esquerra de l'Ebre. L'any 1931, l'arquitecte Abril i Guanyabens explicava a la seva obra *Un capítol de la meua actuació a Tortosa* com s'havia destruït part del jaciment alhora que adjuntava un plànol de les restes i un croquis dels mosaics que hi havien aparegut (ABRIL I GUANYABENS 1931). Posteriorment, l'any 1984, després d'un temporal de pluges, hom va observar com un esclavissament de terra havia deixat al descobert les restes de diversos paraments, fet que va motivar que el Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya iniciés una sèrie d'intervencions per tal d'evitar la destrucció d'aquestes parets i recupere's en la mesura del possible els materials existents abans de l'entrada en funcionament del canal, prevista per a la primavera del mateix any.

Els treballs arqueològics van permetre delimitar i analitzar unes estructures que es corresponien amb les restes d'un hipocaust i uns mosaics que formaven part d'un complex termal, així com tot un seguit de ceràmiques elaborades a ma, terrisses d'època ibèrica, ceràmiques de vernís negre, sigil·lates, monedes, marbres, estucs, etc. que podien datar-se entre els segles III a.n.E. i IV de la nostra Era.

Aquestes dades indicaven que l'indret havia estat ocupat per un assentament ibero-romà que havia evolucionat vers una vil·la romana, ocupant en el seu moment de màxim esplendor una àrea que comprenia, al menys, des de l'actual carretera de Bitem a Tivenys -T-301- fins més enllà del canal, que atravesava el complex, éssent aquest destruït per un incendi cap al segle IV de la nostra Era. Tant la seva localització com la seva perduració cronològica són fàcils d'explicar si considerem la importància econòmica de l'entorn de l'assentament, caracteritzat per la proximitat al riu Ebre, principal via de comunicació i transport que uniria la costa amb l'interior peninsular en aquest punt del nord-est i per la presència -a nivell agrícola- de les fèrtils terres de la plana al·luvial que envoltarien el jaciment, complementades pels altiplans de les Planetes, la Plana de la Mora o els Masets, on es podria practicar una explotació de conreus de secà -vinya i olivera-.



Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km.

L'accés al jaciment és fàcil per tots els seus costats, doncs com ja hem indicat se situa en una zona plana vora el riu. La visibilitat, tal i com es pot preveure, està condicionada per la seva ubicació, i sols és important en direcció sud/sud-est, seguint la direcció del riu. Tanmateix, el jaciment és visible des dels assentaments de les Planetes, les Valletes, i possiblement des de la Torreta i des del Castell de Sant Joan.

#### Cronologia.

Tal i com hem dit, la cronologia del jaciment està ben determinada pels materials ceràmics entre, al menys, finals del segle III- inicis del II a.n.E. i el segle IV d.n.E., moment en que seria destruït i abandonat; tanmateix, la part que ens interessa a nosaltres és la que fa referència a la primera ocupació, datada a partir d'aproximadament inicis del segle II a.n.E., mercès a la presència de ceràmica ibèrica llisa i pintada, així com a alguns fragments de campaniana A i B.

#### Observacions.

L'interès del jaciment dins del treball que ens ocupa és, sobre tot, per la seva situació en relació a les Planetes, doncs sembla que l'assentament de Barrugat podria ser el nucli d'hàbitat que donaria una solució de continuïtat a l'abandonament de l'establiment ibèric possiblement a causa de les transformacions imposades pels romans a partir de la conquesta de la Península Ibèrica.

Per altra banda, la situació d'aquest jaciment sobre la plana al·luvial que s'estén a la riba esquerra del riu Ebre entre la Plana de la Mora i el barranc del Torrent ens permet confirmar l'existència d'aquesta formació sedimentària al menys a partir del segle III a.n.E., restant com una prova palpable de la continuïtat o manteniment de l'entorn geomorfològic del riu des d'època ibèrica fins als nostres dies. Si extrapolem aquest fet que es repeteix en altres indrets del curs inferior de l'Ebre (BAYERRI 1948; BENET et alii 1993) a altres jaciments de la zona, ens pot ser més fàcil comprendre la relació entre els nuclis d'hàbitat situats vora el riu i les terres determinades pel seu llit fluvial.

#### Bibliografia.

ARBELOA, J.V. (1990): Prospeccions i excavacions arqueològiques (119-265). *Butlletí Arqueològic*, nº 12 (Època V); Tarragona.

BENET, C.; CARRETÉ, J.M.; FÀBREGA, X.; MACIAS, J.M.; REMOLÀ, J.A. (1993): La premsa de la vila romana del mas del Catxorro. *Tribuna d'Arqueologia 1991-1992*. Barcelona. pp: 111-116.

DILOLI, J.; CARILLA, A.; BEA, D.; ADIEGO, P. (1991): Un assentament ibèric a Barrugat, entre Bitem (Tortosa) i Tivenys. *XXXVII A.I.E.* celebrada a Amposta el 1991 (en premsa).

DILOLI, J.; VILASECA, A. (1997): Informe preliminar de l'excavació efectuada a Les Planetes (campanya 1996). Inèdita.

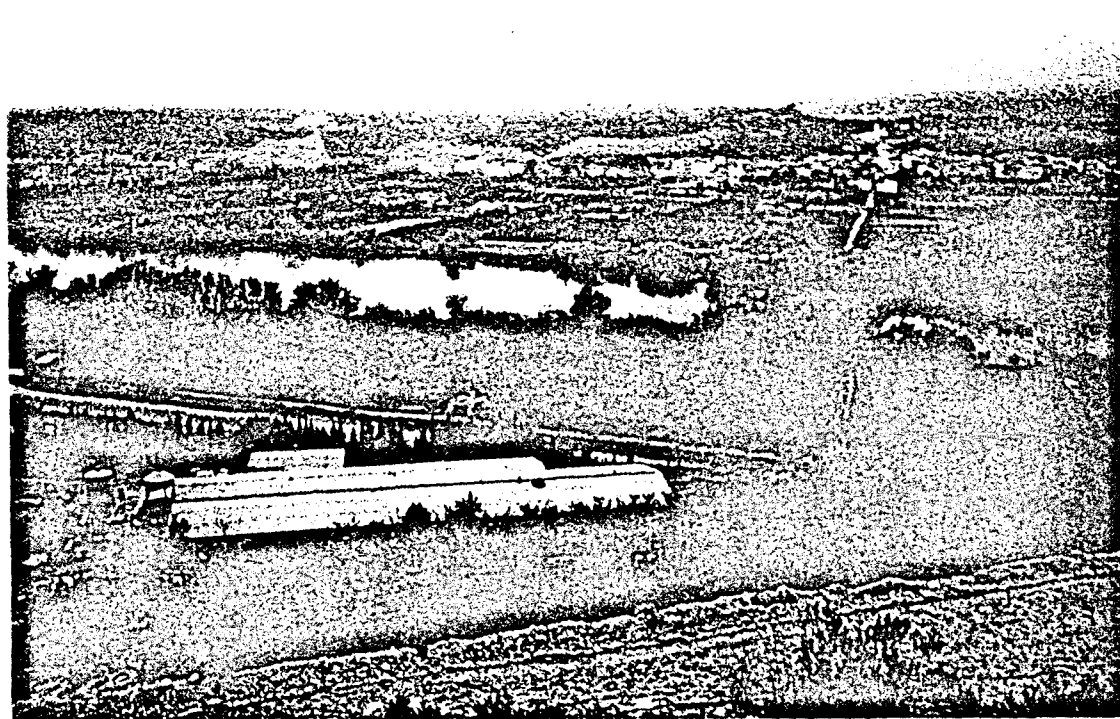
DILOLI, J. (1993): *El poblament ibèric al curs inferior de l'Ebre (Baix Ebre i Montsià)*. Tesi de Llicenciatura (inèdita). U.R.V. Tarragona.

GENERA, M. (1985): Estat actual de la recerca sobre la Dertosa romana. *Quaderns d'Història Tarraconense*, V. I.E.T. Ramon Berenguer IV. pp: 135-144.

GENERA, M. (1990): Barrugat, Bitem-Tortosa (Baix Ebre). *Butlletí Arqueològic*, nº 12 època V, R.S.A.T., pp. 194-95.

GENERA, M. (1991): *L'Ebre final: del Paleolític al món romà*. Col. Dertosa, 37. Tortosa.

GENERA, M.; ARBELOA, J.M.V. (1987): L'estat actual de la investigació arqueològica sobre la Dertosa romana i la seva àrea d'influència. *Tribuna d'Arqueologia*, 1986-87, pp. 81-90.



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

45

Unitat Arqueològica: BARRUGAT      Número d'inventari: 01-13-02

Municipi: TORTOSA      Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES:      UTM: 2903-45287      Número de full: 09      497

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES      Estat de conservació: REGULAR      A

Cronologia: IBF-R      Intervencions arq.: SI-EXCAVACIÓ

Materials: Ceràmica ibèrica a torn; Campaniana; sigil lata

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA      Orientació: -      Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 400 m2

Accessibilitat:      Visibilitat:

N: F	1	Nord-NE: 1	R
S: F	1	Nord-NW: 1	R
E: F	1	Sud-SE: 8	O
W: F	1	Sud-SW: 2	N
		Est-NE: 1	R
		Est-SE: 1	R
		Oest-NW: 4	N
		Oest-SW: 1	R

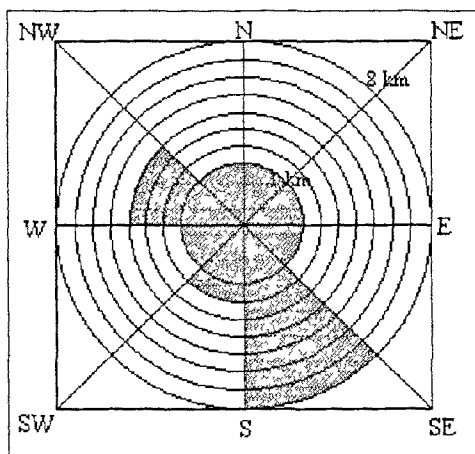
Alçada (m):

Absoluta: 12

Màxima: 12

1 km      3 km

Relativa: 0,11      1,1      0,06      1,1



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE      S-U. GM.: TERRASSES DE L'EBRE

Unitat geològica: HOLOCÈ      Situació respecte al relleu: B.2.1      1

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
LES PLANETES	0,2	0,2	BNC. DE LA CONCA	1,7	1,6
LES VALLETES	1	1	RIU EBRE	0,1	0,1
PUNTA PLANA MORA	1	0,7	BNC. DE VALLJARDINA	2,5	2,4

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Potencialitat agrària i ús dels sòls:

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.	1 km	A:		3 km	A3:	
R.M. BÍTEM (Fe)	3,7	2,8	A:	1,5	47,77 %	A3:	7,75	26,90 %
R.M. XERTA (Pb)	5,9	5,5	B:	0,9	28,66 %	B3:	15,1	53,45 %
			C:	0,34	10,82 %	C3:	2	7,08 %
			CD:	-	-	CD3:	1,5	5,30 %
			D:	-	-	D3:	-	-
			E:	0,4	12,73 %	E3:	1,9	6,72 %

Dist. recursos hídrics:      A.V.C.      L.R.

RIU EBRE	0,1	0,1
FONT	3,1	2,9

Index pendent 1 km: 8      Index pendent 3 km: 5,48

Observacions: Podria tractar-se d'un assentament romà que començaria a funcionar a partir dels segles III-II a.n.E.



### 30.- Castell de Sant Joan.

#### Situació.

L'anomenat castell de Sant Joan o de La Suda es una construcció d'origen medieval ubicada sobre un turó de 52 metres d'alçada disposat a l'esquerra del riu Ebre, que s'avança en direcció sud-oest/nord-est des de les últimes estribacions de la vessant occidental de la serra del Boix fins entrar en contacte pràcticament amb el curs del riu. El turó, que estaria situat a uns 3 km en línia recta del Coll de l'Alba (384 m), punt més alt d'aquest extrem de la serra i des del qual es divisa una ampla panoràmica de la plana costera, controlaria visualment l'ampla vall que forma el riu entre les dues terrasses quaternàries que el delimiten a l'alçada de l'actual municipi de Tortosa.

El jaciment ibèric, del que pràcticament no han aparegut restes, estaria situat just sobre el mateix estrep on hi ha el castell, format per una plataforma plana de conglomerats poligènics que ocupa una superfície aproximada d'uns 41.000 m<sup>2</sup>, trobant-se limitada per dos barrancs, el del Célio al nord i el del Rastre al sud, i separada de la resta de la terrassa per un desnivell -fossat-d'entre 10-15 metres d'alçada. El turó es presenta com un esperó inexpugnable que aprofita la verticalitat de les seves parets, que cauen sobre el riu amb un desnivell d'almenys 40-50 metres per potenciar el seu caràcter estratègic, de forma que sols pel costat nord-est és possible accedir-hi, essent just en aquest lloc on s'ha practicat un fossat que protegeix el pas. Aquest caràcter marcadament estratègic i la posició immillorable per tal de controlar l'accés al riu des del mar, així com les fèrtils terres agrícoles que s'estenen als seus peus, és el que des d'antic ha potenciat l'establiment humà al turó, al menys des d'època ibèrica si no abans. De fet, aquests trets tan peculiars són els que han implicat que a partir d'època romana aquest tossal que domina la ciutat de Tortosa adquirís un caire marcadament militar, convertint-se en l'acròpolis tortosina.

#### Descripció.

El turó on es troba situat el castell de Sant Joan ha contat des d'antic, tal i com ja hem senyalat, amb la presència d'estructures defensives de caràcter militar, que van arribar a tenir un dels moments de màxima importància en època musulmana, d'aquí la denominació de *Suda* o *Assuda*, nom amb que es coneix el pou que treia aigua del mateix Ebre (a una cota de 50 metres per sota de la superfície d'ús del turó) i que està situat just al centre de la plataforma on també hi havia l'antic palau andalusí.

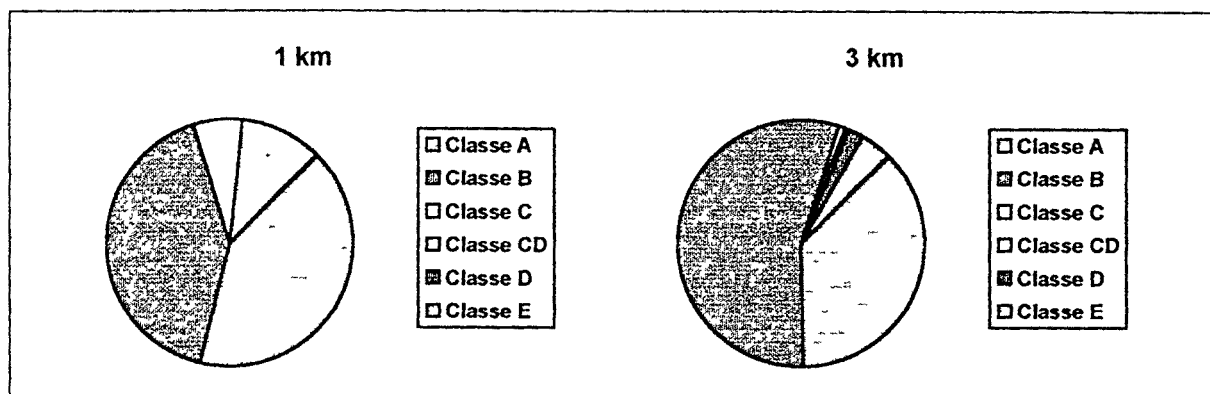
Tanmateix, fins l'actualitat, i possiblement motivat per la manca d'un pla d'investigació ben estructurat sobre l'antiga Dertosa romana i els seus antecedents històrics, no tenim constància de l'existència d'estructures d'època ibèrica al turó on s'erigeix la Suda. En aquest sentit hem de ressaltar que la construcció l'any 1972 del *Parador Nacional de Turismo*, va evidenciar la continua aportació i moviment de terres que s'havien succeït a la Suda, documentant-se l'existència de ceràmiques d'època ibèrica i romana, entre d'altres, però sense poder-les associar a nivells arqueològics del mateix moment ben conservats. Aquest material, descontextualitzat, determinava una cronologia aproximada d'entre segle III a.n.E. i tercer quart de segle IV d.n.E.

R. Miravall, que fou qui dirigí les excavacions que s'efectuaren a la Suda als anys 70 descriu com "durant l'estiu de 1972, amb les obres del Parador de Turisme, les excavacions mecàniques i les fetes personalment amb un equip i objectius arqueològics, permetien assolir revelacions de tota mena mitjançant testimonis exhumats, suposem que posteriorment perduts, sempre evidenciant que les terres havien estat constantment aportades i remogudes, que era un fet l'aprofitament antic de la roca mare, que la muntanya havia servit per a conceptes d'utilització diversa (MIRAVALL 1988, 62). El mateix autor es refereix a la

recuperació l'any 1985 de diversos testimonis arqueològics del segle I a.n.E. als peus de la torre més avançada del castell (MIRAVALL 1988, 65).

Ens temem doncs que les contínues remocions de terra que ha sofert aquest indret hagin destruït per complert els possibles vestigis d'un antic assentament d'època ibèrica; tanmateix, sols una intervenció arqueològica acurada podria confirmar o desmentir aquest supòsit.

A banda d'aquest fet, la situació del turó i el seu caràcter de control i defensa del territori el converteixen en el lloc idoni per establir-hi un nucli d'hàbitat, tal i com cita E. Bayerri, que té "la certesa moral de l'existència d'un poblat ibèric al cim del turó que avui ocupa la Suda o el Castell de Sant Joan", a més a més de recollir a altres autors que indiquen aquesta possibilitat (BAYERRI 1948, 291-92), fet en el que també han insistit altres autors més moderns (MIRAVALL 1988; DILOLI 1997). Aquests trets estratègics es veurien complementats per la gran potencialitat econòmica -a nivell agropequari- que té l'entorn del jaciment, tant per la presència del riu com pel tipus de sòl -A i B principalment- i l'extensió de les terres a l'abast dels possibles habitants d'aquest indret, des d'on a més a més parteix un camí ramader -llogallo de Vinaixarop- que creuant la serra del Coll de l'Alba, extrem meridional de la més important serra del Boix, es dirigeix a la costa, arribant just fins al Mas de l'Antic, situat a menys de 3 km de l'assentament del Bordissal.



*Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km.*

Tornant a la descripció de l'indret on s'ubicaria l'assentament protohistòric, hem de dir que pel que fa al control visual, el lloc és idoni, doncs nord, oest i sud/sud-oest estan absolutament oberts sense cap obstacle que delimiti la visibilitat, podent-se observar tot el curs del riu, l'ampla plana al·luvial que es forma al seu voltant, i els altiplans que conformen les primeres terrasses fluvials i que s'estenen fins als Ports de Tortosa-Beseit. Per l'est, al contrari, el camp visual es veu més reduït, doncs l'alçada va augmentant paulatinament en direcció al Coll de l'Alba, punt més elevat de la serra en aquest punt, de forma que la visibilitat es veuria reduïda a l'entorn més immediat. S'ha de senyalar que l'existència al sud/sud-est d'un estrep elevat de la mateixa terrassa dificulta en certa mesura la visió en aquesta direcció, tanmateix, aquest sortint estaria ocupat per un altre jaciment -Hospital Verge de la Cinta-, fet que solucionaria aquest petit problema ampliant el camp visual sobre aquesta zona fosca. Pel que fa a les relacions d'intervisibilitat amb altres jaciments, el Castell de Sant Joan es troba comunicat amb La Torreta, que el connectaria amb els jaciments de l'àrea de més al nord<sup>4</sup>; amb les Planetes, Barrugat i les

<sup>4</sup> Hem d'indicar que el jaciment de la Torreta queda situat a més de 13 quilòmetres en línia recta del Castell de Sant Joan. Aquesta distància obliga a l'ús de mitjans tècnics que ultrapassin la simple percepció visual directa, com podria ser la utilització de senyals òptiques mitjançant espills o foc

Valletes, més al sud, i el Barranc de Sant Antoni, Masia Despatx i el Pla de les Sitges a l'extrem més meridional, seguint el curs del riu Ebre.

L'accés a l'assentament és, tal i com hem dit abans, pràcticament impossible per tres dels seus quatre costats, al tenir les parets extremadament escarpades i una caiguda vertical sobre la plana que s'estén als seus peus, de forma que pels costats nord-est, oest i sud el jaciment és inaccessible, i sols per l'est, per l'indret on l'esperó s'uneix amb la resta de la terrassa hi ha un pas practicable, actualment separat de la serra per un fossat de més de 8 metres d'ample i 10 d'alçada.

#### Cronologia.

La ceràmica exhumada en els diferents treballs efectuats al turó on es troba situat el castell de La Suda ens proporciona bàsicament una cronologia que, dins d'un àmbit protohistòric, es correspondria amb els últims segles de l'època ibèrica. Tanmateix, l'existència entre els materials recuperats d'un fragment de ceràmica àtica ens podria delimitar més acuradament aquesta periodització, que podria concretar-se entre el segle V a.n.E. i mitjans-finals el segle I a.n.E., moment en que es començaria a ocupar la ciutat romana de Dertosa, situada als peus del tossal del Castell. Si més no, les condicions en que han aparegut aquests materials (en nivells molt remenats, en alguns casos descontextualitzats, etc.) fan força difícil la possibilitat d'aclarir a partir de quin moment hi hauria un establiment humà a l'àrea on avui dia s'hi troba el Castell de Sant Joan, de forma que proposem, a partir de les dades amb que contem actualment, una perduració de l'hàbitat protohistòric des d'almenys el segle V fins al segle I a.n.E.

#### Observacions.

Hauríem de resaltar de nou que malgrat la total absència d'elements arquitectònics d'època ibèrica en el solar on se situa actualment el Parador Nacional de Turisme, ocupat per l'antic Castell de Sant Joan, aquest esperó es presenta com el lloc ideal per establir-hi un important assentament ibèric, que podria relacionar-se amb l'antiga *Hibera Ilercavonia* citada per les Fonts, i que podria ser un centre de gran importància en el control de tota aquesta àrea, ocupada per l'etnia ilercavona (DILOLI 1997).

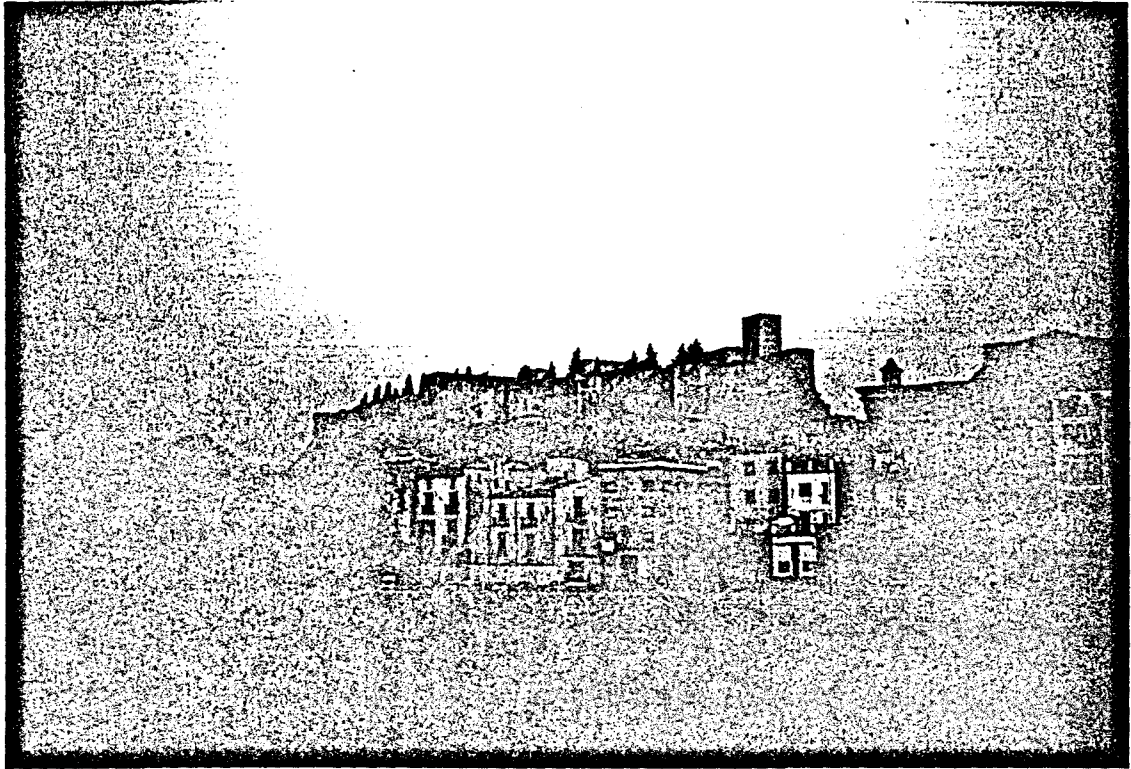
#### Bibliografia.

BAYERRI, E. (1933-60): *Historia de Tortosa y su Comarca*; vol. V; VIII volums. Tortosa.

DILOLI, J. (1993): *El poblament ibèric al curs inferior de l'Ebre (Baix Ebre i Montsià)*. Tesi de Llicenciatura (inèdita). U.R.V. Tarragona.

DILOLI, J. (en premsa): *Hibera Iulia Ilercavonia- Dertosa: L'assentament ibèric i la implantació de la ciutat romana*. *Butlletí Arqueològic*, 17. R.S.A.T. Tarragona.

MIRAVALL, R. (1988): *Tortosa, any zero*. Col. Dertosa, 28. C.G.D. Tortosa.



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

46

Unitat Arqueològica:	CASTELL DE SANT JOAN (fase 1)	Número d'inventari:	01-13-03
Municipi:	TORTOSA	Comarca:	BAIX EBRE
COORDENADES:	UTM: 2913-45214	Número de full:	09 522
Tipus de jaciment:	SENSE ESTRUCTURES	Estat de conservació:	DOLENT A
Cronologia:	(?)-IBP	Intervencions arq.:	SI-EXCAVACIÓ
Materials:	Ceràmica ibèrica a torn pintada; àtica		

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent:	PLA	Orientació:	SW	Inèrcia tèrmica:	0,90
Superfície del jaciment (m2):	40975 m2*				
Accessibilitat:	Visibilitat:				
N:   9	Nord-NE: 8	O			
S:   9	Nord-NW: 8	O			
E:   1	Sud-SE: 1	R			
W:   9	Sud-SW: 8	O			
Alçada (m):	Est-NE: 1	R			
Absoluta: 50	Est-SE: 1	R			
Màxima: 52	Oest-NW: 8	O			
	Oest-SW: 8	O			
Relativa:	1 km: 0,74 6,5	3 km: 0,22 6,5			

**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.:	ÀREA DE L'EBRE	S-U. GM.:	SERRA DEL BOIX		
Unitat geològica:	NEÒGEN	Situació respecte al relleu:	A.1.1 10		
Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
PLA DE LES SITGES	4,5	4	VIA B	0,2	0,2
BNC. SANT ANTONI	4	3,5	RIU EBRE	0,2	0,1
HOSPITAL VERGE CINTA	0,6	0,5	BNC. DE SANT ANTONI	3,9	3,8

**US DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.	Potencialitat agrària i ús dels sòls:							
R. M. BÍTEM (Fe)	6,5	5,6	1 km	A:	1,3	41,40 %	3 km	A3:	10,5	37,16 %
R. M. XERTA (Pb)	13,2	11		B:	1,3	41,40 %		B3:	15,6	55,22 %
Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.		C:	0,2	6,36 %		C3:	0,3	1,06 %
RIU EBRE	0,2	0,1		CD:	-	-		CD3:	0,15	0,53 %
FONT				D:	-	-		D3:	0,5	1,77 %
				E:	0,34	10,82 %		E3:	1,2	4,24 %
				Índex pendent 1 km: 10		Índex pendent 3 km: 7				

Observacions: La superfície total del turó on està el castell és de 40.975 m2; tanmateix, no sabem quina seria l'ocupada per l'antic assentament ibèric

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

47

Unitat Arqueològica:	CASTELL DE SANT JOAN (fase 2)	Número d'inventari:	01-13-03
Municipi:	TORTOSA	Comarca:	BAIX EBRE
COORDENADES:	UTM: 2913-45214	Número de full:	09 522
Tipus de jaciment:	SENSE ESTRUCTURES	Estat de conservació:	DOLENT A
Cronologia:	IBF-R	Intervencions arq.:	SI-EXCAVACIÓ
Materials:	Ceràmica ibèrica a torn pintada; Campaniana; sigil lata		

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent:	PLA	Orientació:	SW	Inèrcia tèrmica:	0,90
----------	-----	-------------	----	------------------	------

Superfície del jaciment (m2): 40975 m2\*

**Accessibilitat:**

N: | 9

S: | 9

E: | F 1

W: | 9

**Alçada (m):**

Absoluta: 50

Màxima: 52

1 km

3 km

Relativa: 0,74 6,5

0,22 6,5

**Visibilitat:**

Nord-NE: 8 O

Nord-NW: 8 O

Sud-SE: 1 R

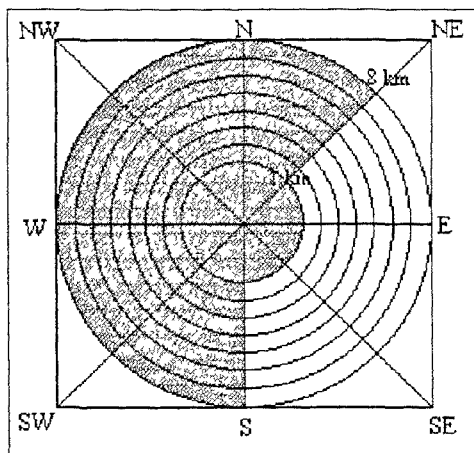
Sud-SW: 8 O

Est-NE: 1 R

Est-SE: 1 R

Oest-NW: 8 O

Oest-SW: 8 O



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DEL BOIX

Unitat geològica: NEOGEN

Situació respecte al relleu: A.1.1 10

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

PLA DE LES SITGES	4,5	4
BNC. SANT ANTONI	4	3,5
HORTA BAIXA	0,6	0,5

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

VIA B	0,2	0,2
RIU EBRE	0,2	0,1
BNC. DE SANT ANTONI	3,9	3,8

**US DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

R.M. BÍTEM (Fe)	6,5	5,6
R.M. XERTA (Pb)	13,2	11

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIU EBRE	0,2	0,1
FONT		

1 km	A:	1,3	41,40 %	3 km	A3:	10,5	37,16 %
	B:	1,3	41,40 %		B3:	15,6	55,22 %
	C:	0,2	6,36 %		C3:	0,3	1,06 %
	CD:	-	-		CD3:	0,15	0,53 %
	D:	-	-		D3:	0,5	1,77 %
	E:	0,34	10,82 %		E3:	1,2	4,24 %

Index pendent 1 km: 10

Index pendent 3 km: 7

Observacions: La superfície total del turó on està el castell és de 40.975 m2; tanmateix, no sabem quina seria l'ocupada per l'antic assentament ibèric

### 31.- Hospital Verge de la Cinta.

#### Situació.

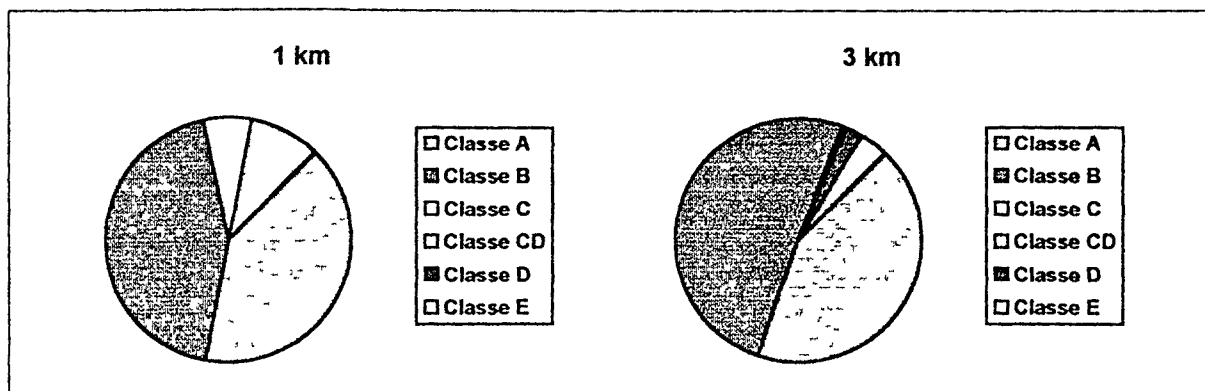
El jaciment de l'Hospital Verge de la Cinta, conegut també com Tortosa 2 (DÍLOLI 1993, 1997), està situat sobre el turó anomenat del Sitjar o de la Banyera, on antigament hi havia les casernes de Sant Francesc (segle XVIII-1939), i que actualment es troba ocupat per la Residència Sanitària Verge de la Cinta. El jaciment fou descobert amb motiu d'unes obres d'ampliació del citat hospital, a l'obrir unes rases per tal de cimentar un nou dipòsit d'aigua destinat a fornir la residència sanitària.

El turó o morrot on s'ubica el jaciment té una superfície considerable, de forma que més podem parlar d'una plataforma aturonada com les que formen les Planes o la Plana de la Mora, situades poc més amunt del riu, que d'un turó o tossal pròpiament dit. El nucli arqueològic es localitzaria a l'extrem oest d'aquest relleu constituït per conglomerats quaternaris, i quedaria limitat pel barranc del Rastre al nord i pel barranc d'Orleans al sud, de forma que la seva connexió amb la terrassa quaternària que delimita el llit fluvial es produiria per l'est. La situació del morrot, al sud del turó on hi ha el Castell de Sant Joan, conjugada amb la seva alçada -49 metres s.n.m.- limitarien el camp visual d'aquest important assentament, de forma la presència d'un jaciment sobre el relleu on es troba actualment l'Hospital de la Cinta serviria per accentuar la visibilitat del Castell en direcció sud/sud-est.

#### Descripció.

Poca cosa es pot dir sobre aquest jaciment, doncs la informació que tenim sobre el mateix ens ha estat referida oralment, i sembla ser que avui dia ja no se'n conserva cap vestigi. Tanmateix, les dades que ens van proporcionar feien esment a l'existència en un punt avançat, prop de l'extrem oest de l'altiplà on hi ha la Residència Sanitària, d'algunes restes que per la ceràmica recuperada podrien datar-se en època ibèrica. Aquests vestigis, que ocupaven una àrea molt reduïda, eren uns paraments bastant malmesos, que les obres d'acondicionament i ampliació del centre sanitari van acabar de destruir.

Ens trobaríem doncs possiblement davant d'un centre destinat a ampliar o complementar la importància de l'assentament del Castell de Sant Joan, ja en quant al control estratègic -visibilitat- o econòmic -explotació agrícola del territori-, doncs als peus mateix d'aquest altiplà on es localitza el jaciment s'estén a banda i banda del riu una ampla àrea de terres molt bones per ser conreades -formades bàsicament per sòls de tipus A-, amb una superfície superior a 800 ha, que podria complementar-se amb el conreu dels altiplans que formen la terrassa pleistocènica que delimita el curs del riu en aquest tram -sòls de tipus B-.



*Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km.*

L'accés a la superfície de l'altiplà on es van trobar les restes és pràcticament impossible per tots els seus costats excepte per l'est, que com hem dit abans és el punt per on el morrot s'uneix a la serra. La visibilitat, per altra banda, és excepcional en direcció sud i oest, seguint el curs del riu, i sols disminueix en direcció nord/nord-est i est, degut a l'augment de pendent dels relleus de la serra. Hem de senyalar també que des de la posició del jaciment hi ha contacte visual directe amb els jaciments del Castell de Sant Joan, del Barranc de Sant Antoni, del Pla de les Sitges, i, per un moment posterior, amb Horta Baixa.

#### Cronologia.

Les dades que tenim apunten a una cronologia que abastaria un moment indeterminat d'època ibèrica, segons es desprén de la ceràmica recuperada abans de la destrucció del jaciment. Tanmateix, hem de destacar que nosaltres no hem vist el material que va aparèixer en aquest punt, i que ens basem en la informació proporcionada per altres persones. Aquest factor ens obliga a ser molt prudents en la seva datació, de forma que a falta d'altres precisions proposem el seu funcionament dins d'un lapse cronològic aproximat al del Castell de Sant Joan, assentament del qual sembla dependre, i que podria oscil·lar entre el segle V i finals del segle III a.n.E.

#### Observacions.

Voldríem indicar que malgrat la manca de dades que tenim sobre aquest jaciment, la informació sobre el mateix ens fou proporcionada per un arqueòleg que ens va acompanyar a la zona on van aparèixer les restes de possible ascendència protohistòrica, sense que durant aquesta visita trobèssim cap indici de la presència d'un jaciment d'època ibèrica a l'indret; tanmateix, just al lloc on es van efectuar les troballes descrites anteriorment hi ha actualment, tal i com hem dit abans, un dipòsit d'aigua de formigó, que possiblement ha destruït tots els vestigis que podien haver-se conservat.

#### Bibliografia.

DÍLOLI, J. (1993): *El poblament ibèric al curs inferior de l'Ebre (Baix Ebre i Montsià)*. Tesi de Llicenciatura (inèdita). U.R.V. Tarragona.



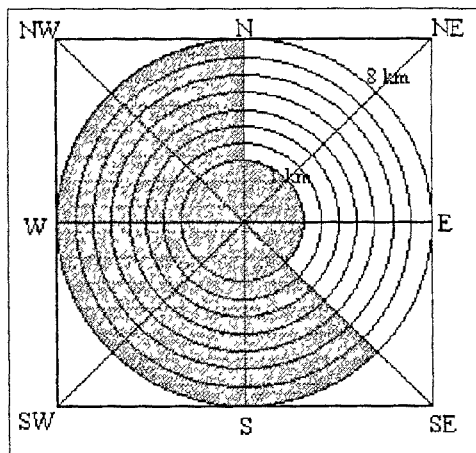
**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

48

Unitat Arqueològica:	HOSPITAL VERGE DE LA CINTA	Número d'inventari:	01-13-04
Municipi:	TORTOSA	Comarca:	BAIX EBRE
COORDENADES:	UTM: 2913-45209	Número de full:	09 522
Tipus de jaciment:	SENSE ESTRUCTURES	Estat de conservació:	DOLENT A
Cronologia:	IBP-IBF (?)	Intervencions arq.:	SI-EXCAVACIÓ
Materials:	Ceràmica ibènca a torn		

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent:	PLA	Orientació:	-	Inèrcia tèrmica:	0,90
Superfície del jaciment (m2):	250 m2				
Accessibilitat:	Visibilitat:				
N: R 3	Nord-NE: 1 R				
S: R 3	Nord-NW: 8 O				
E: F 1	Sud-SE: 8 O				
W: I 9	Sud-SW: 8 O				
Alçada (m):	Est-NE: 1 R				
Absoluta: 45	Est-SE: 1 R				
Màxima: 49	Oest-NW: 8 O				
	Oest-SW: 8 O				
Relativa:	0,8	6,1	0,23	6,1	



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.:	ÀREA DE L'EBRE	S-U. GM.:	SERRA DEL BOIX		
Unitat geològica:	NEÒGEN	Situació respecte al relleu:	B.1.1 5		
Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
CASTELL ST. JOAN	0,5	0,5	VIA B	0,5	0,5
BNC. SANT ANTONI	3,9	3,4	RIU EBRE	0,4	0,4
PLA DE LES SITGES	4,5	4	BNC. DE SANT ANTONI	3,7	3,6

**US DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.
R.M. BÍTEM (Fe)	6,9	6,1
R.M. XERTA (Pb)	13,2	11,2
Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.
RIU EBRE	0,5	0,5
FONT		

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	1,27	40,44 %	3 km	A3:	12,1	42,83 %
	B:	1,37	43,63 %		B3:	14,25	50,44 %
	C:	0,2	6,36 %		C3:	-	-
	CD:	-	-		CD3:	0,2	0,71 %
	D:	-	-		D3:	0,6	2,12 %
	E:	0,3	9,55 %		E3:	1,1	3,89 %

Index pendent 1 km: 9

Index pendent 3 km: 7

Observacions: El jaciment fou destruït amb l'ampliació de l'Hospital. Les dades provenen d'informació oral, doncs no es documenta la presència d'aquestes restes ibèriques.

## 32.- Pla de les Sitges.

### Situació.

El jaciment del Pla de les Sitges es troba situat sobre l'extrem nord-est d'un morrot que sobresurt de la terrassa quaternària constituïda per conglomerats calcaris que delimita la vall de l'Ebre pel seu costat dret. L'alçada d'aquest altiplà, aproximadament entre 30 i 40 metres per sobre del nivell del mar, determina el camp visual de l'indret, que abasta un gran espai que aniria aproximadament des del Castell de Sant Joan fins l'extrem més meridional de la serra del Boix - Coll Redó-.

L'espai on s'ha recuperat un major nombre de restes arqueològiques de tipus ceràmic comprén una franja de més de 6000 m<sup>2</sup> que s'avança fins pràcticament la mateixa riba dreta del riu Ebre, que queda a uns 100 metres de l'alturó. De fet, el jaciment estaria determinat tant per la presència de material superficial com sobre tot per un conjunt d'estructures d'emmagatzematge excavades a la roca calcària que forma la terrassa, estructures que es localitzarien principalment a l'extrem nord d'aquesta plana elevada, molt ben delimitada pels barrancs de Sant Antoni i de Xies, situats al nord i al sud respectivament. En aquest sentit, l'accés a l'àrea ocupada per les troballes -que s'extenen per una superfície aproximada d'uns 7000 m<sup>2</sup>- podria realitzar-se per l'est, amb la limitació que suposa el riu, que circula pràcticament retallant l'antiga base del turó avui dia modificada pel curs de la carretera C-230 i per la via del ferrocarril, o per l'oest, en la mateixa direcció en que augmenta la pendent vers els Ports de Tortosa-Beseit<sup>5</sup>.

### Descripció.

L'esplanada on se situa l'anomenat Pla de les Sitges reb aquest nom des d'antic pels dipòsits excavats a la roca calcària -més de dos-cents- que s'observen només accedir a l'altiplà. La seva ubicació, en una plana alta ocupada actualment per conreu de secà -ametllers principalment- pràcticament inaccessible pel nord i pel sud, limitada per l'existència dels barrancs que hem anomenat anteriorment, converteixen l'indret en un lloc molt ben situat estratègicament, amb unes opcions de defensabilitat força altes. Pel que respecta als altres costats, no tenim dades sobre com seria antigament l'accessibilitat per l'est, doncs aquesta vessant fou profundament alterada a l'efectuar les obres d'ampliació de la carretera C-230, que uneix Tortosa amb València. Tanmateix, el curs del riu passaria antigament no massa lluny de la base del turó, de forma que l'accés per aquest punt tampoc seria massa fàcil. Al costat oest, pel contrari, el Pla es troba unit amb la resta de la terrassa, encara que per la seva part més occidental s'observava fins fa molt poc temps una mena de fossat retallat a la roca calcària, de més de tres metres de profunditat, que sols deixava un petit pas amb l'amplada idònia per al pas de carretes<sup>6</sup>, de forma que amb aquest sistema defensiu s'allunyava o separava el Pla de les Sitges de la resta de l'altiplà.

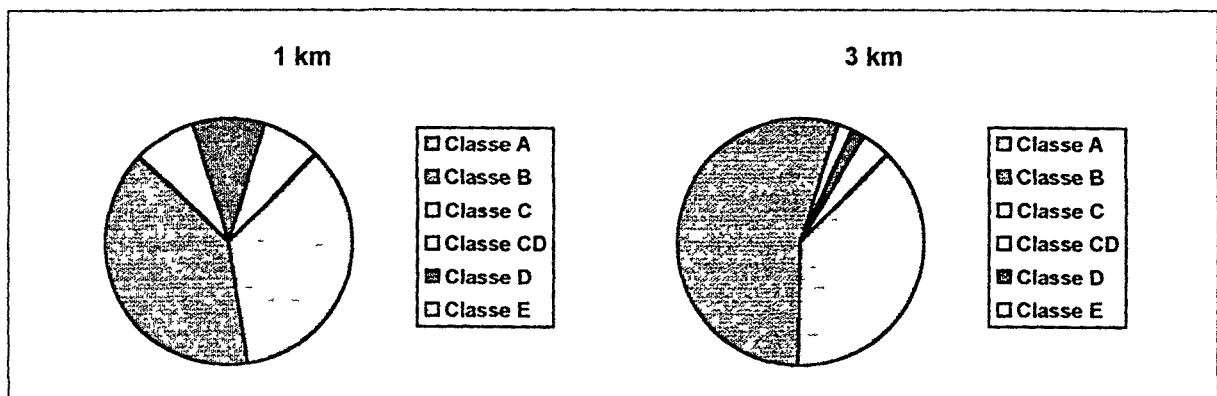
En quant a les sitges pròpiament dites, es troben distribuïdes per tota la superfície del Pla, amb, com hem dit abans, un nombre no inferior a dues-cents, i presenten unes mesures aproximades que generalment tenen, de diàmetre de la boca, entre 35 i 60 cm; de diàmetre màxim interior, entre 1,50 i 2 metres, i de profunditat, entre 1,50 i 1,90 metres. De les mateixes, molt poques han estat excavades, i els materials que han proporcionat -ibèrics, romans i medievals- ens ofereixen dades poc fiables per la manca d'estratigrafies i d'explicació de com van ser excavades. Tanmateix, sobre l'altiplà on se situen aquests dipòsits, hom ha recollit tota una sèrie de fragments ceràmics amb unes cronologies que abastarien aproximadament des de l'Edat

<sup>5</sup> En aquest punt hi trobem, però, una estructura destinada a controlar l'accés a l'àrea arqueològica.

<sup>6</sup> És interessant resaltar que les marques de les roderes dels vehicles que des d'antic havien accedit al Pla de les Sitges s'havia quedat gravat a la roca calcària que forma la base de l'altiplà. Tanmateix, aquestes marques i el fossat que controlava l'accés a l'indret han estat recentment coberts amb grava, per tal de regularitzar la superfície del relleu.

del Bronze fins a l'època actual, datant-s'hi diferents etapes d'ocupació que inclourien l'època ibèrica, romana, andalusí, etc.

Pel que fa al contingut de les sitges, actualment tampoc no tenim cap dada que ens permeti avançar quin tipus de producte s'emmagatzemaria en aquest indret, malgrat que s'ha conjeurat sobre la possibilitat que fossin dipòsits de gel d'època taifal (SANZ 1976, 107). Tanmateix, la presència de ceràmiques ibèriques i romanes sobre l'altiplà o a l'interior de les sitges ens fa suposar que aquestes funcionarien ja en època protohistòrica com a dipòsits d'uns productes possiblement de tipus agrari, que podrien ser elaborats al mateix territori que s'estén als voltants del jaciment, format per terres molt aptes per al conreu -sòls de tipus A i B, bàsicament-, o que podrien transportar-se des d'altres llocs propers. De fet, entre el Castell de Sant Joan i el Pla de les Sitges s'extén una franja territorial de gran potencialitat productiva, que podria ser explotada des dels nuclis que es localitzen al seu voltant: el Castell de Sant Joan, Hospital Verge de la Cinta i Barranc de Sant Antoni, als que s'unirien en un segon moment -a partir del segle II a.n.E.- Horta Baixa i Masia Despatx.



*Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km.*

La visibilitat des del Pla és bona sobre tot en direcció al curs del riu. Com ja hem dit abans, es tracta d'una plana elevada sobre el riu Ebre, i com a tal presenta un bon domini visual del seu entorn: cap al nord i nord-est, on es troben situats el jaciment del barranc de Sant Antoni, el de l'Hospital de la Cinta i el del Castell de Sant Joan respectivament, es controla tota la plana que s'estén entre Tortosa i Roquetes, així com tota la banda sud del barranc citat; a l'est, continua el domini sobre la mateixa plana fins arribar a les primeres elevacions que continuen fins al Coll de l'Alba; al sud/sud-est, la visibilitat s'extén seguint el riu fins més enllà de Campredó, situat 5-6 km al sud; pels costats sud/sud-oest i oest, pel contrari, el control visual descendeix, doncs si per l'oest la plana avança en direcció als Ports augmentant de cota poc a poc i limitant la visibilitat a l'entorn més immediat, pel sud-oest la continuació de l'altiplà, amb els canvis de nivell que suposa el relleu oscil.lant -barrancs i petits turons- dificulta també el domini visual; tanmateix, seguint aquesta terrassa es possible veure en direcció sud l'extrem més elevat del turó on està situat el jaciment de la Carrova. Per últim, hem de senyalar que des del Pla de les Sitges s'observa el massís on hi ha el jaciment de la Torreta, malgrat que la distància entre un i l'altre -16 km en línia recta- dificulta qualsevol forma de comunicació visual.

#### Cronologia.

Com hem senyalat abans, la ceràmica apareguda en superfície ens dóna una cronologia molt ampla però que no ens serveix per datar el moment d'utilització de les sitges. Tanmateix, i malgrat que alguns autors identifiquen el Pla de les Sitges com un lloc d'emmagatzematge de neu d'època taifal, que funcionaria entre els segles XI i XII (SANZ 1976, 107), la disposició al

mateix indret de restes de ceràmica ibèrica ens fan considerar l'existència a l'altiplà d'un jaciment que funcionaria en aquest període concret, sense que actualment puguéssim precisar si es trobaria o no relacionat amb les sitges, almenys fins que no es realitzi un treball d'excavació a la zona que ens permeti corroborar-ho. De totes formes, hem de destacar que en una visita al Pla de les Sitges vam poder recuperar tot un seguit de fragments de ceràmica ibèrica (entre les que cal destacar les vores de coll de cigne i les vores i nanses d'àmfora ibèrica) que es trobaven just al costat d'un dels dipòsits, que semblava recién buidat. Aquest fet, a més d'indicar l'actuació de furtius a l'indret, ens proporciona més dades sobre l'adscripció cronològica d'aquestes sitges, que podrien pertanyer o al menys haver estat utilitzades durant l'època ibèrica. Per altra banda, vam tenir l'oportunitat de veure els materials que havien aparegut en una antiga actuació que realitzà E. Bayerri al Pla de les Sitges i que es guarden a l'Arxiu de les Terres de l'Ebre (antic Museu Municipal de Tortosa), documentant-hi la presència de fragments de ceràmica ibèrica, romana, andalusí, medieval i moderna; tanmateix, no hi havia cap nota aclaratòria de com havia aparegut el material, si provenia de l'interior d'alguna sitja o si era superficial.

#### Observacions.

Voldríem senyalar el fet de que al Pla de les Sitges, tal i com ja hem comentat al paràgraf anterior, se li han assignat des d'antic tot un seguit de funcions que han abarcat des d'un lloc de poblament neolític fins a una necròpolis ibèrica (BAYERRI 1945). De fet i tal com hem dit abans, és molt difícil esbrinar la seva ascendència si no es procedeix a un treball arqueològic que ens permeti documentar i datar aquests possibles dipòsits i la seva relació amb els fossats i roderes que fins fa molt poc temps es veien a la part més occidental de la zona i que avui dia han estat coberts de terra. Per altra banda hem de ressaltar que a l'àrea de la desembocadura de l'Ebre no és l'únic lloc on s'ha documentat la presència d'aquesta forma d'emmagatzematge, doncs tant al Castell d'Amposta (VILLALBÍ et alii 1994) com a Masia Despatx s'ha testimoniat l'existència de sitges que serien utilitzades per guardar-hi excedents agraris durant l'època ibèrica o ibero-romana.

#### Bibliografia.

- SANZ, M. (1976): El "Pla de les Citges" no es ibérico, a *Bulletí Arqueològic*, fasc. 133-140, R.S.A.T. Tarragona.
- BAYERRI, E. (1945): *Historia de Tortosa y su Comarca*. Vol. V.; VIII vols. Tortosa.
- GIMENO, T. (1980): Formas y relaciones de intercambio comercial en el N.E. Peninsular Ibérico en torno al siglo III a.C. *Memorias de Historia Antigua*, IV, Oviedo.
- VILLALBÍ, M<sup>a</sup>. M.; FORCADELL, T.; ARTIGUES, P. LI. (1994): El Castell d'Amposta. Nota preliminar, a *Quaderns d'Història Tarraconense*, XIII. I.E.T.Ramon Berenguer IV. Tarragona.
- ESTEVE, F. (1974): La necròpolis ibèrica de la Oriola cerca de Amposta (Tarragona) a *Estudios Ibéricos*, 5.
- GENERA, M. (1991): *L'Ebre final: del Paleolític al món romà*. Col. Dertosa, 37. Tortosa.
- DILOLI, J. (1993): *El poblament ibèric al curs inferior de l'Ebre (Baix Ebre i Montsià)*. Tesi de Llicenciatura (inèdita). U.R.V. Tarragona.
- DILOLI, J. (EN PREMSA): L'ocupació del territori en època ibèrica al curs inferior de l'Ebre. *CITERIOR*, 2. Tarragona.

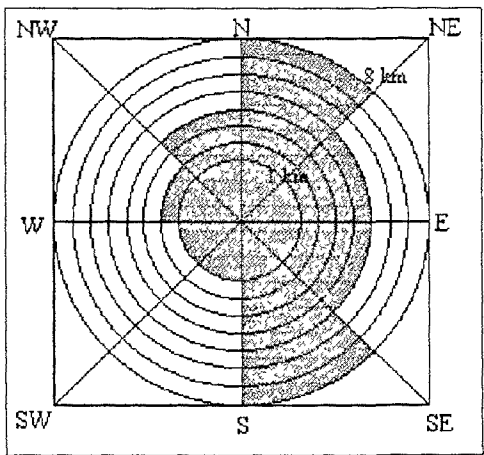
**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

50

Unitat Arqueològica: PLA DE LES SITGES (fase 1)	Número d'inventari: 01-13-06
Municipi: TORTOSA	Comarca: BAIX EBRE
COORDENADES: UTM: 2887-45184	Número de full: 09 522
Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES	Estat de conservació: REGULAR A
Cronologia: (?)-IBP	Intervencions arq.: NO
Materials: Ceràmica ibèrica a torn	

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA	Orientació: -	Inèrcia tèrmica: 0,90
Superfície del jaciment (m2): 6000 m2		
Accessibilitat:	Visibilitat:	
N: D 6	Nord-NE: 8 O	
S: R 3	Nord-NW: 4 N	
E: R 3	Sud-SE: 8 O	
W: F 1	Sud-SW: 1 R	
Alçada (m):	Est-NE: 5 O	
Absoluta: 53	Est-SE: 5 O	
Màxima: 53	Oest-NW: 2 N	
	Oest-SW: 1 R	
1 km	3 km	
Relativa: 0,9 6,6	0,62 6,6	



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE	S-U. GM.: TERRASSES EBRE				
Unitat geològica: NEOGEN	Situació respecte al relleu: B.1.2 2				
Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
BNC. SANT ANTONI	0,75	0,5	BNC. SANT ANTONI	0,3	10,75
CASTELL ST. JOAN	4,5	4	RIU EBRE	0,75	0,75
HOSPITAL VERGE CINTA	4,5	4	VIA B	0,3	0,2

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.
MAR	12,2	11,6
Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.
RIU EBRE	0,75	0,75
FONT	2,7	2,7

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	1,1	35,03 %	3 km	A3:	10,7	37,87 %
	B:	1,25	39,80 %		B3:	15,45	54,69 %
	C:	-	-		C3:	-	-
	CD:	0,25	7,96 %		CD3:	0,5	1,77 %
	D:	0,3	9,55 %		D3:	0,5	1,77 %
	E:	0,24	7,64 %		E3:	1,1	3,89 %

Index pendent 1 km: 4      Index pendent 3 km: 2,12

**Observacions:** És una àrea on hi ha moltes sitges, però sense restes d'estructures constructives; tanmateix, hi ha una mena de fossat amb un accés ben protegit, però podria ser d'èpoques posteriors

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

51

Unitat Arqueològica:	PLA DE LES SITGES (fase 2)	Número d'inventari:	01-13-06
Municipi:	TORTOSA	Comarca:	BAIX EBRE
COORDENADES:	UTM: 2887-45184	Número de full:	09 522
Tipus de jaciment:	SENSE ESTRUCTURES	Estat de conservació:	REGULAR A
Cronologia:	IBF-R	Intervencions arq.:	NO
Materials:	Ceràmica ibèrica a torn; Campaniana; sigil lata		

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent:	PLA	Orientació:	-	Inèrcia tèrmica:	0,90
Superfície del jaciment (m2):	6000 m2				
Accessibilitat:	Visibilitat:				
N: D 6	Nord-NE: 8		O		
S: R 3	Nord-NW: 4		N		
E: R 3	Sud-SE: 8		O		
W: F 1	Sud-SW: 1		R		
Alçada (m):	Est-NE: 5		O		
Absoluta: 53	Est-SE: 5		O		
Màxima: 53	Oest-NW: 2		N		
	Oest-SW: 1		R		
Relativa:	1 km	3 km			
	0,9	6,6	0,62	6,6	

**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.:	ÀREA DE L'EBRE	S-U. GM.:	TERRASSES EBRE		
Unitat geològica:	NEÒGEN	Situació respecte al relleu:	B.1.2 2		
Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
BNC. SANT ANTONI	0,75	0,5	BNC. SANT ANTONI	0,3	10,75
CASTELL ST. JOAN	4,5	4	RIU EBRE	0,75	0,75
HORTA BAIXA	3	2,8	VIA B	0,3	0,2

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.
MAR	12,2	11,6
Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.
RIU EBRE	0,75	0,75
FONT	2,7	2,7

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	1,1	35,03 %	3 km	A3:	10,7	37,87 %
	B:	1,25	39,80 %		B3:	15,45	54,69 %
	C:	-	-		C3:	-	-
	CD:	0,25	7,96 %		CD3:	0,5	1,77 %
	D:	0,3	9,55 %		D3:	0,5	1,77 %
	E:	0,24	7,64 %		E3:	1,1	3,89 %
Índex pendent 1 km: 4				Índex pendent 3 km: 2,12			

**Observacions:** És una àrea on hi ha moltes sitges, però sense restes d'estructures constructives; tanmateix, hi ha una mena de fossat amb un accés ben protegit, però podria ser d'èpoques posteriors

### 33.-Masia Despatx.

#### Situació.

Ubicat a l'extrem d'una de les últimes estribacions de la serra de Coll-redó, sobre una formació al·luvial pleistocènica constituïda per llims i sorres que s'estén als voltants de l'actual poble de Campredó, el jaciment que anomenem Masia Despatx o Mas Despacs (GENERA 1991, 168) ocuparia un petit espai de no més de 500 m<sup>2</sup> protegit per un entrant natural format per la mateixa estructura geo-morfològica, i disposat sobre la terrassa d'inundació del riu Ebre, amb una alçada aproximada d'uns 10 metres sobre el nivell del mar.

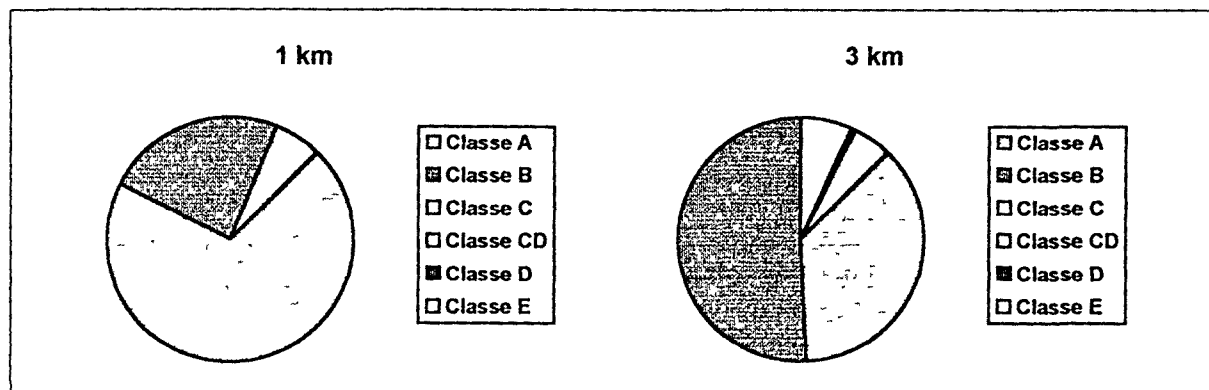
El jaciment, que s'extendria bàsicament a l'extrem de la terrassa, estaria compost per una vintena de sitges excavades al mateix conglomerat quaternari i una sèrie de materials superficials que podrien datar-se per les seves característiques en un moment tardà del món ibèric, amb continuïtat en època romana.

#### Descripció.

Es tracta, com hem dit, d'un assentament de reduïdes dimensions determinat per la presència de materials ceràmics en posició secundària i tota una sèrie de dipòsits d'emmagatzematge -vora els 20-, sense que actualment s'observin altres estructures arqueològiques conservades. Pel que fa a les sitges, sols n'hem pogut localitzar una, que estava completament buida, situada a pocs metres de l'àrea on van aparèixer els materials arqueològics. Es tracta d'una fossa excavada al mateix conglomerat amb unes mesures d'uns 2 metres de profunditat per aproximadament 0,60 metres de diàmetre al punt més ample.

Respecte a la resta de sitges documentades i que nosaltres no hem pogut veure, tenim constància que al mateix indret, dins d'una d'aquestes sitges que tenia unes mesures molt semblants a la que nosaltres hem localitzat -2 metres d'alçada per 0,50 de diàmetre (MASSIP 1987)-, es va recuperar a finals dels anys 60 un molí ibèric o ibero-romà avui dia exposat al Museu-Arxiu Municipal de Tortosa.

A nivell general s'observa per la seva disposició geo-morfològica que el bastiment d'aquest assentament està fet prioritant els factors econòmics per sobre dels estratègics, absolutament deficitaris, doncs per la seva construcció se cerca una àrea a resguard de les inundacions del riu Ebre -a quasi bé 10 metres per sobre del seu llit- però dominant visualment les amples planes al·luvials que es formen a les seves ribes en aquest punt, que en època protohistòrica es trobaria bastant proper a la seva desembocadura. Aquesta mateixa ubicació deixa al seu abast una franja territorial majoritàriament formada per sòls del tipus A -els més productius- seguits pels B, tant en l'àrea d'un quilòmetre com en la de tres.



*Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km.*

L'accessibilitat al jaciment no presenta en general cap complicació al trobar-se sobre la plana al·luvial que forma la vall del riu en aquest tram, si més no, el punt més conflictiu és el sud, on hi ha l'extrem de la terrassa que marca el límit del llit fluvial, caent directament sobre el mateix, però sense que el desnivell representi tampoc cap problema greu. Aquesta situació de dependència del relleu determina la seva visibilitat, que es veu reduïda a l'entorn més immediat, exceptuant l'extrem sud/sud-est per on es pot controlar el curs del riu en direcció a la seva desembocadura. A nivell intervisual, el jaciment pot veure's des dels nuclis de la Carrova, del Pla d'Empúries i el Castell d'Amposta.

#### Cronologia.

Per adscriure cronològicament el jaciment de Masia Despatx hem tingut que basar-nos en una sèrie de materials dipositats al Museu de Tortosa, entre els quals s'hi trobava el molí ibero-romà abans esmentat, les dades avançades pel Dr. Gimeno a la seva Tesi Doctoral i la informació oral dels investigadors que van poder prospectar la zona en el moment de la realització de la Carta Arqueològica del Baix Ebre. Tant el material observat -ceràmica ibèrica tardana, sigil·lata, àmfora itàlica, etc.- com la informació proporcionada, semblen situar el jaciment en un moment cronològic adscrit a l'ibèric tardà o ibero-romà, amb perduració en època romana.

#### Bibliografia.

MASSIP, J. (1987): *Un quart de segle del Museu i Arxiu Municipal de Tortosa*. Ed. Coop Gràfica Dertosense. Tortosa.

GENERA, M. (1991): *L'Ebre final: del Paleolític al món romà*. Col. Dertosa, 37. Tortosa.

DILOLI, J. (1993): *El poblament ibèric al curs inferior de l'Ebre (Baix Ebre i Montsià)*. Tesi de Llicenciatura (inèdita) U.R.V. Tarragona.

GIMENO, T. (1976): *Aproximación histórico-arqueológica a la Ilercavonia desde la iberización hasta la romanización* (resum de la Tesi doctoral). U.A.B. Barcelona.



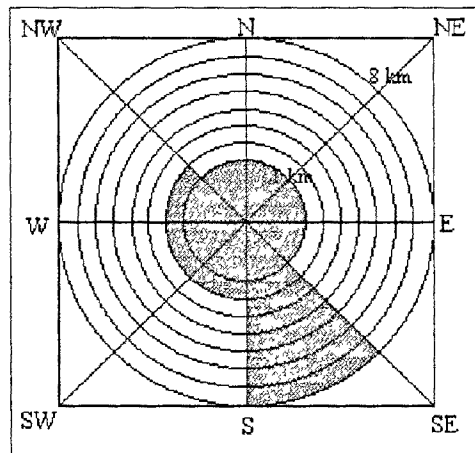
**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

49

Unitat Arqueològica: MASIA DESPATX	Número d'inventari: 01-13-05
Municipi: TORTOSA	Comarca: BAIX EBRE
COORDENADES: UTM: 2942-45153	Número de full: 09 522
Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES	Estat de conservació: INDET.
Cronologia: IBF-R	Intervencions arq.: NO
Materials: Ceràmica ibèrica a torn; Campaniana; sigil.lata	

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA	Orientació: -	Inèrcia tèrmica: 0,90
Superfície del jaciment (m2): 400 m2		
Accessibilitat:	Visibilitat:	
N: F 1	Nord-NE: 1 R	
S: F 1	Nord-NW: 1 R	
E: F 1	Sud-SE: 8 O	
W: F 1	Sud-SW: 2 N	
Alçada (m):	Est-NE: 1 R	
Absoluta: 10	Est-SE: 1 R	
Màxima: 10	Oest-NW: 2 N	
	Oest-SW: 2 N	
1 km	3 km	
Relativa: 0,2 1,6	0,04 1,6	



**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE	S-U. GM.: TERRASSES EBRE				
Unitat geològica: QUATERNARI	Situació respecte al relleu: B 2.1 1				
Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
LA CARROVA	2	2	VIA A	4,5	3,5
MAS DE MUSSOLS	4,5	4,4	RIU EBRE	0,75	0,75
PLA D'EMPÚRIES	5,2	5	BNC. DE LA GALERA	2	2

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.
MAR	2	2
ARGILA	6	6
Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.
RIU EBRE	0,75	0,75
FONT	2,3	2,3

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	2,2	70,06 %	3 km	A3:	10,4	36,81 %
	B:	0,74	23,56 %		B3:	14,3	50,79 %
	C:	-	-		C3:	-	-
	CD:	-	-		CD3:	1,9	6,72 %
	D:	-	-		D3:	0,15	0,53 %
	E:	0,2	6,36 %		E3:	1,5	5,30 %

Índex pendent 1 km: 2

Índex pendent 3 km: 7

Observacions: Hi ha unes 20 siges

## **XERTA:**

### 34.- Les Trampes.

#### Situació.

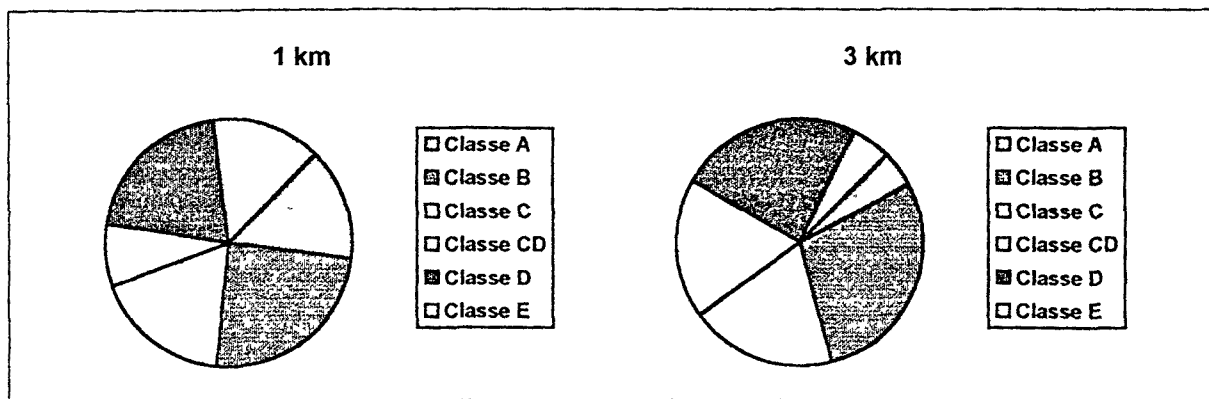
Situat a l'esquerra del riu Ebre, el jaciment de les Trampes es localitza sobre una ampla plana de suaus pendents de forma triangular que ocupa un relleu estructural format per conglomerats locals, a una alçada d'uns 60 metres sobre el nivell del mar i uns 40-45 sobre el llit del riu. La forma d'aquest relleu ve determinada principalment pel curs del barranc de Xalamera i pel mateix riu Ebre: el primer, que el delimita pel nord, on hi desaigua també un altre petit barranc que el travessa pel nord-oest, i el segon, definint-lo pel costat est, per on talla l'altiplà formant un acantilat de fort desnivell que cau abruptament sobre el curs fluvial. Pel sud/sud-est, on hi trobaríem l'últim costat de l'hipotètic triangle, és per on aquest relleu s'uneix amb la resta de la plana, i per on l'accés és més senzill. El jaciment, és a dir, la ceràmica dispersa en superfície que apunta la seva presència, se situa fonamentalment sobre la part nord d'aquest petit altiplà.

#### Descripció.

L'àrea on s'ha documentat la presència de ceràmica en posició secundària ocupa aproximadament una superfície d'uns 500 m<sup>2</sup>, sense que s'observi cap resta d'estructures arquitectòniques que ens pugui indicar l'existència d'un nucli d'habitat relacionat amb les troballes. Tanmateix, la zona ha sofert al llarg del temps tot un seguit de remodelacions i aterrossaments per tal d'adequar-la agrícolament que han pogut ocultar o destruir els paraments que s'hi haguessin pogut conservar.

Tota la zona ocupada pel jaciment, actualment coberta per conreus de secà (olivera) està lleugerament inclinada vers l'est/sud-est, en direcció al riu, trobant-se ben delimitada per la mateixa estructura de l'altiplà i per alguns murs d'època moderna que limiten l'àrea conreada separant-la de la vegetació arbustiva. Així, al nord-oest un mur de pedra seca separa la zona arqueològica de la resta del tossal; a l'est, la mateixa topografia delimita l'espai on es van recuperar les ceràmiques, mentre que al sud/sud-oest es difumina més la superfície d'ocupació.

La posició del jaciment, en una zona de relleus de pronunciades pendents, limita en forta mesura la potencialitat de les terres al seu abast, que es troben composades en una proporció molt alta per sòls de poca productivitat. Tanmateix, al nord s'estén una plana al·luvial de dimensions considerables actualment ocupada pel conreu de cítrics. En aquest sentit, el tamany del jaciment i la tipologia dels terrenys del seu entorn, amb un potencial productiu decreixent en relació a la distància, indiquen una clara dependència d'un nucli amb més entitat, que podria ser el Castellot de la Roca Roja, situat a menys d'un quilòmetre de distància, el Barranc de les Fonts, o l'Assut.



*Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km.*

Per altra banda, hem d'indicar que el relleu de la terrassa on se situa el jaciment determina absolutament les condicions estratègiques del mateix: la seva posició en una plana de suaus pendents el converteix en un lloc de difícil defensa, sols protegit pels condicionants naturals pel nord-est i el nord-oest, on els cursos del barranc de Xalamera i de l'Ebre limiten l'estructura topogràfica on s'assenta i dificulten el seu accés, fent-lo pràcticament impossible, mentre que pel sud -on s'hi troba l'actual camí- i especialment pel sud-oest l'accessibilitat és bastant bona, doncs és el punt per on la plana augmenta la pendent en direcció a la serra. De la mateixa forma la seva visibilitat es veu també condicionada pels relleus del seu entorn, limitant-se únicament a les àrees més immediates vora el jaciment, no estenent-se generalment a més de 500 metres més enllà del mateix. Aquesta dependència visual d'altres assentaments el col·loca en una posició subordinada vers el Castellot de la Roca Roja o La Torreta, podent-se veure també el jaciment des de l'extrem de la plataforma on es troba el Mas de Xalamera.

#### Cronologia.

El material documentat es pot situar cronològicament en època ibèrica, amb formes com són les àmfores de boca plana, les vores de coll de cigne, etc. L'absència de kalathos i d'altres ceràmiques tardanes d'importació, malgrat tractar-se únicament d'una mostra superficial, ens predisposa a atorgar-li al jaciment una cronologia aproximada que abastaria un lapse cronològic situat, al menys, entre els segles V i III a.n.E.

#### Observacions.

La situació del jaciment fa pensar en un nucli de caire rural, subordinat tal i com hem senyalat a l'assentament del Castellot de la Roca Roja, situat a menys d'un quilòmetre de distància o al Barranc de les Fonts, situat a 750 metres. Per altra banda, hem de remarcar que al nord del jaciment, just darrera del marge que delimita els camps de conreu hi ha tota una sèrie d'estructures de la Guerra del 36-39.

#### Bibliografia.

Inèdit.

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

52

Unitat Arqueològica: LS TRAMPES	Número d'inventari: 01-14-01
Municipi: XERTA	Comarca: BAIX EBRE
COORDENADES: UTM: 2886-45354	Número de full: 09 497
Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES	Estat de conservació: INDET.
Cronologia: IBP-IBF (?)	Intervencions arq.: NO
Materials: Ceràmica ibèrica a torn	

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU	Orientació: -	Inèrcia tèrmica: -
Superfície del jaciment (m2): 500 m2		
Accessibilitat:	Visibilitat:	
N: I 9	Nord-NE: 1 R	
S: F 3	Nord-NW: 1 R	
E: I 9	Sud-SE: 1 R	
W: R 3	Sud-SW: 1 R	
Alçada (m):	Est-NE: 1 R	
Absoluta: 70	Est-SE: 1 R	
Màxima: 70	Oest-NW: 1 R	
	Oest-SW: 1 R	
1 km	3 km	
Relativa: 0,34 7	0,22 7	

**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE	S-U. GM.: TERRASSES EBRE				
Unitat geològica: NEÒGEN	Situació respecte al relleu: B 1.1 5				
Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
LA TORRETA	3,5	1	BNC. DE LES FONTS	2	2
MAS DE XALAMERA	1,7	1	RIU EBRE	0,25	0,15
CASTELLOT ROCA ROJA	1	1	BNC. XALAMERA	0,15	0,1

**US DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:		A.V.C.	L.R.	Potencialitat agrària i ús dels sòls:							
R.M. PAÛLS (Fe)	11	9,3		1 km	A:	0,45	14,33 %	3 km	A3:	1,3	4,6 %
R.M. XERTA (Pb)	6,6	6			B:	0,78	24,84 %		B3:	8,1	28,67 %
Dist. recursos hídrics:					C:	0,56	17,83 %		C3:	5,4	19,11 %
RIU EBRE	0,25	0,15			CD:	0,25	7,96 %		CD3:	5,2	18,40 %
FONT	2,8	2,8			D:	0,65	20,70 %		D3:	6,75	23,89 %
					E:	0,45	14,33 %		E3:	1,5	5,30 %
				Índex pendent 1 km: 40				Índex pendent 3 km: 16			

Observacions:

### 35.- Barranc de les Fonts.

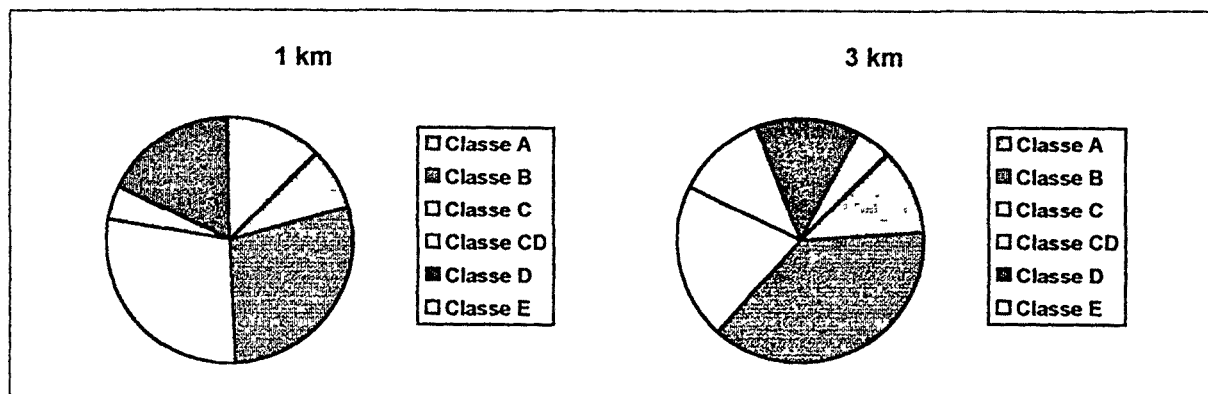
#### Situació.

Situat pràcticament en front de l'assentament de La Torreta, al costat dret del riu Ebre, el jaciment del Barranc de les Fonts ocupa un petit turó que s'integraria dins de la mateixa estructura calcària que formen les elevacions de Coll de Som, restant separat d'aquests cims de la serra de Cardó pel mateix curs del riu. La ubicació de l'assentament, a l'extrem d'un estrep avui dia molt malmés per les obres de millora de la carretera N-230, és idònia per controlar aquest tram de riu, doncs tant pel nord-est com per l'est les parets del tossal cauen directament sobre el llit fluvial, que en aquest punt s'estrenyeix considerablement. Per altra banda, aquesta importància estratègica s'accentua si tenim en compte que el jaciment controla també la desembocadura del barranc que li dona el nom, curs d'aigua intermitent que determina una via de penetració cap a les terres més altes de l'interior -actualment seguit per la carretera TV-3541, que va de Xerta fins Paüls-, en direcció als jaciments de plom de Xerta i Paüls.

#### Descripció.

El jaciment, que ocuparia una superfície no superior als 1000 m<sup>2</sup>, es troba ubicat com hem dit a l'extrem d'una elevació que ha sofert tot un seguit d'alteracions, majoritàriament antròpiques, que l'han afectat considerablement (millora de la carretera N-230 entre Tortosa i Gandesa, construcció del ferrocarril de Valdezafán, extracció d'àrids, etc.). Tanmateix, dins de l'àrea que s'ha conservat s'hi poden observar una sèrie d'estructures -paraments de pedra- que si bé no són d'ascendència cronològica clara, semblen pertànyer a un moment d'ocupació antic. De fet, és en aquesta zona amb restes d'estructures on s'accentua la presència de materials ceràmics en posició secundària.

Tal i com deiem a l'apartat anterior, els factors de selecció d'aquest punt per bastir-hi un assentament són bàsicament de caire estratègic, doncs domina una cruïlla de camins força important: el riu Ebre i l'accés cap a les serres de l'interior -barranc de les Fonts-, on, a més de la riquesa forestal de la zona, s'hi troben els jaciments de plom de Xerta i Paüls. A nivell econòmic, o més ben dit d'explotació agrària, les terres del voltant de l'assentament tenen una potencialitat productiva baixa que s'accentua amb la distància al nucli d'hàbitat. Són a l'entorn immediat al jaciment hi ha sols amb possibilitat de ser explotats agrícolament, just a la desembocadura del barranc -tipus A- o als altiplans que l'envolten -tipus B-. Aquesta mancança de possibilitats productives de caire agronòmic podria explicar en certa mesura el reduït tamany de l'assentament.



*Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km.*

L'accessibilitat al jaciment es veu condicionada sobre tot pel riu, que delimita el turó per l'est i pel nord-est, punt on l'estrep queda tallat per una paret d'uns 4 metres d'alçada que cau directament sobre el curs fluvial; al nord, a més a més, la desembocadura del barranc de les Fonts actua també com a límit natural del tossal, dificultant sinó impossibilitant-hi l'accés. Pels costats sud i oest, pel contrari, no hi ha cap problema per arribar fins al jaciment: al costat oest, antigament unit al tossal i avui dia separat del mateix pel pas de la carretera, la pendent va descendent vers el jaciment, i és el lloc per on pot haver-hi un camí més fàcil; al sud/sud-oest, malgrat que el deteriorament que ha sofert el turó fa molt difícil determinar quina era la possibilitat per arribar-hi, sembla ser que l'accés no era massa complicat.

Pel que respecta a la visibilitat, les estribacions muntanyoses que envolten l'assentament dificulten en força mesura la possibilitat de mantenir un control visual sobre àrees allunyades, quedant reduït el seu camp visual a l'entorn més immediat, sense superar el quilòmetre de distància si exceptuem la zona sud/sud-est, on s'obre una ampla plana al.luvial en direcció sud, suavitzant-se el relleu. Al nord, la visibilitat es limita a la desembocadura del barranc de les Fonts, constituïda per una àrea plana de terres molt fèrtils, avui ocupades per conreus de regadiu. Cap a l'oest, l'augment de la pendent dificulta també la visió, mentre que a l'est, el potent massís calcari sobre el que s'ubica La Torreia -248 metres s.n.m.- impossibilita qualsevol visibilitat. La relació visual amb altres jaciments, però, és fluida, formant-se una veritable xarxa de control del territori, encapçalada per la Torreia, i a la que també hi estan presents l'Assut, al sud-est, i el Castellot de la Roca Roja, al nord-est.

#### Cronologia.

Si bé és difícil assignar una cronologia a les estructures de l'assentament, la ceràmica superficial que hi apareix associada podria determinar la seva ocupació durant un moment indeterminat d'entre finals de l'Edat del Bronze i l'època ibèrica; tanmateix, és difícil concretar en quin moment específic d'aquests períodes podria enquadrar-se, doncs les ceràmiques recuperades -fetes a ma i a torn- no permeten una datació precisa; si més no, l'absència d'elements definitoris d'espais cronològics concrets -importacions o formes indígenes ben datades, com podria ser el kalathos- ens permeten, a priori, proposar una cronologia per a l'assentament que s'iniciaria aproximadament a mitjans del segle VII a.n.E. (determinada bàsicament per absència de ceràmiques de decoració acanalada), perdurant fins aproximadament finals del segle V- inicis del IV a.n.E. (absència de ceràmiques ibèriques típiques dels segles IV-II a.n.E. i d'importacions datables durant aquest període).

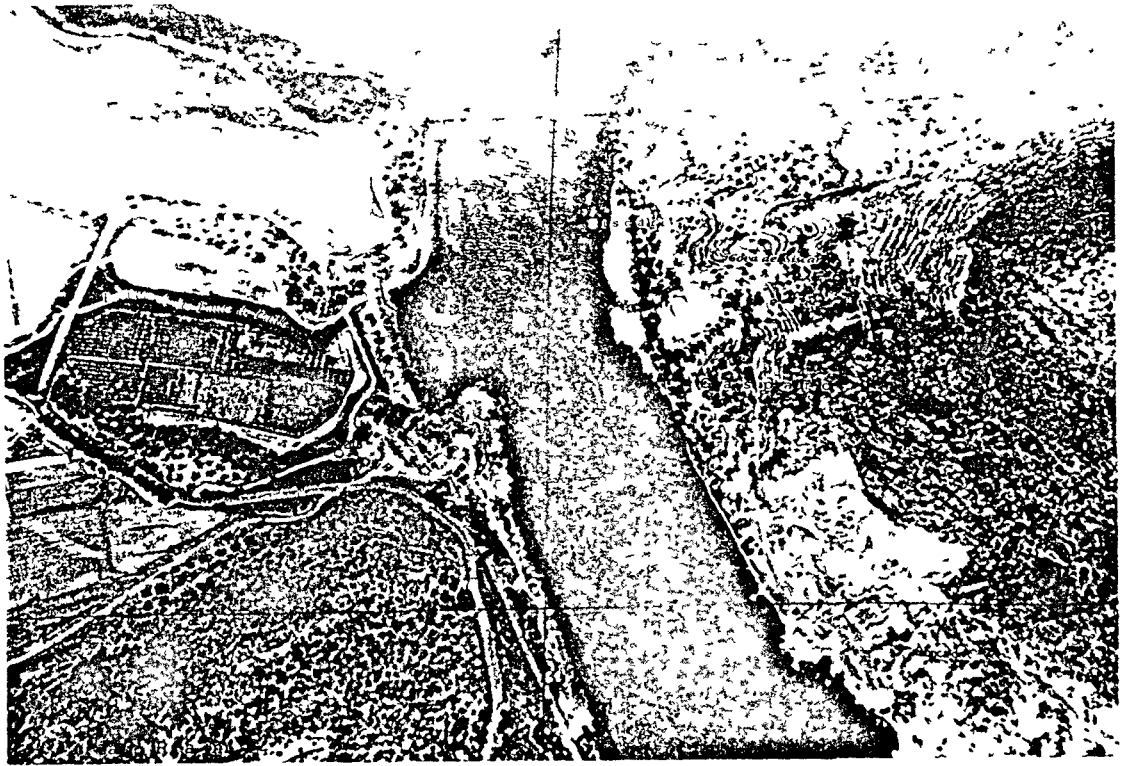
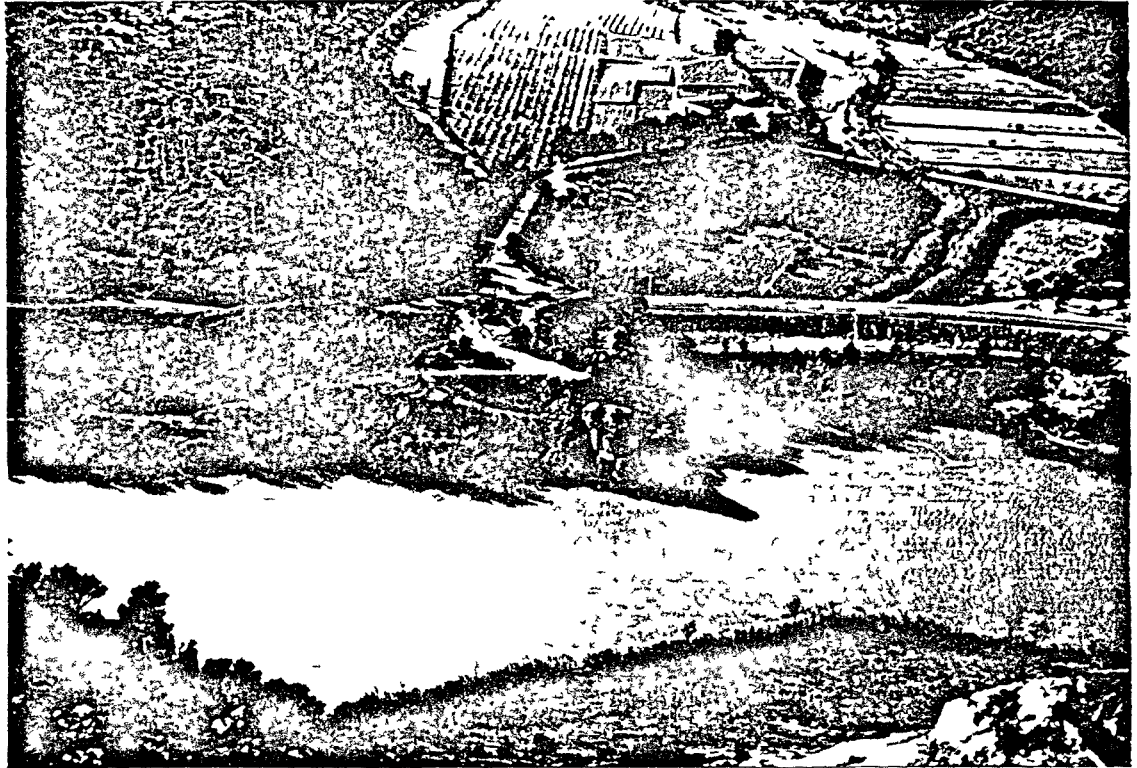
#### Observacions.

Hem de remarcar de nou la degradació tan gran que ha sofert el jaciment i que quasi l'ha destruït en la seva totalitat. Per altra banda, si bé la seva situació no és tan idònia com la d'altres assentaments de la zona, al menys pel que fa a l'apartat econòmic -en quant al control de possibles àrees més o menys extenses d'explotació agrícola- la ubicació de l'assentament al costat del barranc de les Fonts, via de comunicació cap a l'interior, li otorga certa importància estratègica.

#### Bibliografia.

MASCORT, M., SANMARTI, J., SANTACANA, J. (1990): Noves aportacions sobre el poblament protohistòric a les comarques del curs inferior de l'Ebre. Els resultats de la campanya de prospecció desenvolupada l'any 1988. *La romanització del Pirineu, 8<sup>e</sup> Col.loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*. (Puigcerdà, 1990). pp: 165-171.

POU, J.; REVILLA, V. (1989): Informe-Memòria de la campanya de prospecció realitzada a l'Eix de l'Ebre (trams: Xerta-continuació Gandesa, el Pinell de Brai-Benifallet i acondicionament de la CC-221 Gandesa-Pinell de Brai). Arxiu d'Inventari del Patrimoni Arqueològic de Catalunya, Servei d'Arqueologia.



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

53

Unitat Arqueològica: BARRANC DE LES FONTS (fase 1)	Número d'inventari: 01-14-02
Municipi: XERTA	Comarca: BAIX EBRE
COORDENADES: UTM: 2884-45342	Número de full: 09 497
Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES	Estat de conservació: DOLENT A
Cronologia: BZF-FE1	Intervencions arq.: SI-PROSPECCIÓ
Materials: Ceràmica a ma	

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: MODERADA	Orientació: E	Inèrcia tèrmica: 0,90				
Superfície del jaciment (m2): 1100 m2						
<b>Accessibilitat:</b>	<b>Visibilitat:</b>					
N: I 9	Nord-NE: 2 N					
S: D 6	Nord-NW: 1 R					
E: I 9	Sud-SE: 3 N					
W: F 1	Sud-SW: 1 R					
<b>Alçada (m):</b>	Est-NE: 1 R					
Absoluta: 40	Est-SE: 1 R					
Màxima: 45	Oest-NW: 1 R					
	Oest-SW: 1 R					
<b>Relativa:</b>	<table border="1"> <tr> <td>1 km</td> <td>3 km</td> </tr> <tr> <td>0,15 3,6</td> <td>0,11 3,6</td> </tr> </table>		1 km	3 km	0,15 3,6	0,11 3,6
1 km	3 km					
0,15 3,6	0,11 3,6					

**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE	S-U. GM.: TERRASSES EBRE				
Unitat geològica: NEÒGEN	Situació respecte al relleu: A.1.2.2 9				
<b>Distància a altres jac. (km)</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>	<b>Comunicacions (km)</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>
BNC. FONDO	1,8	1,5	BNC. DE LES FONTS	0,2	0,2
MAS DE XALAMERA	1,7	1,6	RIU EBRE	0,1	0,1
CASTELLOT ROCA ROJA	2	1,9	BNC. XALAMERA	1,75	1,5

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

<b>Dist. recursos produ.:</b>		<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>	<b>Potencialitat agrària i ús dels sòls:</b>							
R.M. PAULS (Fe)	10	9,7		<b>1 km</b>	<b>A:</b>	0,25	7,96 %	<b>3 km</b>	<b>A3:</b>	3,2	11,32 %
R.M. XERTA (Pb)	5	5			<b>B:</b>	0,9	28,66 %		<b>B3:</b>	10,7	37,87 %
<b>Dist. recursos hídrics:</b>					<b>C:</b>	0,9	28,66 %		<b>C3:</b>	5,8	20,53 %
RIU EBRE	0,1	0,1			<b>CD:</b>	0,14	4,45 %		<b>CD3:</b>	3,4	12,03 %
FONT	2,6	2,6			<b>D:</b>	0,55	17,51 %		<b>D3:</b>	3,8	13,45 %
					<b>E:</b>	0,4	12,73 %		<b>E3:</b>	1,35	4,77 %
				<b>Índex pendent 1 km:</b> 45				<b>Índex pendent 3 km:</b> 14			

Observacions: Està molt deteriorat



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

54

Unitat Arqueològica: BARRANC DE LES FONTS (fase 2)

Número d'inventari: 01-14-02

Municipi: XERTA

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2884-45342

Número de full: 09 497

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: DOLENT

A

Cronologia: IBA

Intervencions arq.: SI-PROSPECCIÓ

Materials: Ceràmica ibèrica a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: MODERADA

Orientació: E

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 1100 m2

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: I 9

Nord-NE: 2 N

S: D 6

Nord-NW: 1 R

E: I 9

Sud-SE: 3 N

W: F 1

Sud-SW: 1 R

Est-NE: 1 R

Est-SE: 1 R

Oest-NW: 1 R

Oest-SW: 1 R

Alçada (m):

Absoluta: 40

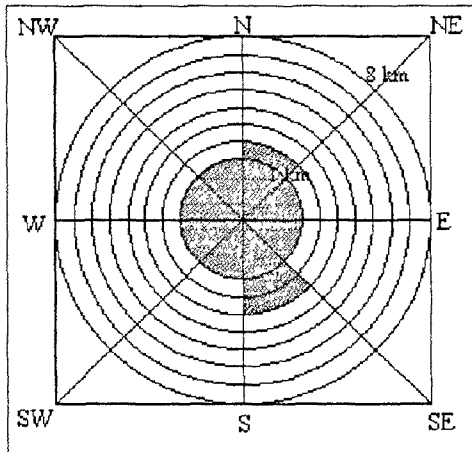
Màxima: 45

1 km

3 km

Relativa: 0,15 3,6

0,11 3,6



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: TERRASSES EBRE

Unitat geològica: NEÒGEN

Situació respecte al relleu: A.1.2.2

9

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

CASTELLOT ROCA ROJA 2 1,9

EL MARTORELL 6 4,9

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

BNC. DE LES FONTS 0,2 0,2

RIU EBRE 0,1 0,1

BNC. XALAMERA 1,75 1,5

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

R.M. PAÚLS (Fe) 10 9,7

R.M. XERTA (Pb) 5 5

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIU EBRE 0,1 0,1

FONT 2,6 2,6

1 km	A:	0,25	7,96 %	3 km	A3:	3,2	11,32 %
	B:	0,9	28,66 %		B3:	10,7	37,87 %
	C:	0,9	28,66 %		C3:	5,8	20,53 %
	CD:	0,14	4,45 %		CD3:	3,4	12,03 %
	D:	0,55	17,51 %		D3:	3,8	13,45 %
	E:	0,4	12,73 %		E3:	1,35	4,77 %

Índex pendent 1 km: 45

Índex pendent 3 km: 14

Observacions: No tenim dades sobre aquest nivell d'ocupació, però si que estan documentats l'anterior i el posterior

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

55

Unitat Arqueològica: BARRANC DE LES FONTS (fase 3)      Número d'inventari: 01-14-02

Municipi: XERTA      Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES:      UTM: 2884-45342      Número de full: 09      497

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES      Estat de conservació: DOLENT      A

Cronologia: IBP      Intervencions arq.: SI-PROSPECCIÓ

Materials: Ceràmica ibèrica a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: MODERADA      Orientació: E      Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 1100 m2

Accessibilitat:      Visibilitat:

N: I	9	Nord-NE: 2	N
S: D	6	Nord-NW: 1	R
E: I	9	Sud-SE: 3	N
W: F	1	Sud-SW: 1	R
		Est-NE: 1	R
		Est-SE: 1	R
		Oest-NW: 1	R
		Oest-SW: 1	R

Alçada (m):

Absoluta: 40

Màxima: 45

Relativa:      1 km      3 km

0,15	3,6	0,11	3,6
------	-----	------	-----

**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE      S-U. GM.: TERRASSES EBRE

Unitat geològica: NEÒGEN      Situació respecte al relleu: A.1.2.2      9

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
LA TORRETA	2,25	0,75	BNC. DE LES FONTS	0,2	0,2
LES TRAMPES	0,75	0,75	RIU EBRE	0,1	0,1
L'ASSUT	1,2	1,2	BNC. XALAMERA	1,75	1,5

**US DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.:      A.V.C.      L.R.

R.M. PAÜLS (Fe)	10	9,7
R.M. XERTA (Pb)	5	5

Dist. recursos hídrics:      A.V.C.      L.R.

RIU EBRE	0,1	0,1
FONT	2,6	2,6

1 km	A:	0,25	7,96 %	3 km	A3:	3,2	11,32 %
	B:	0,9	28,66 %		B3:	10,7	37,87 %
	C:	0,9	28,66 %		C3:	5,8	20,53 %
	CD:	0,14	4,45 %		CD3:	3,4	12,03 %
	D:	0,55	17,51 %		D3:	3,8	13,45 %
	E:	0,4	12,73 %		E3:	1,35	4,77 %

Índex pendent 1 km: 45      Índex pendent 3 km: 14

Observacions: Està molt deteriorat

### 36.- Els Arenalets.

#### Situació.

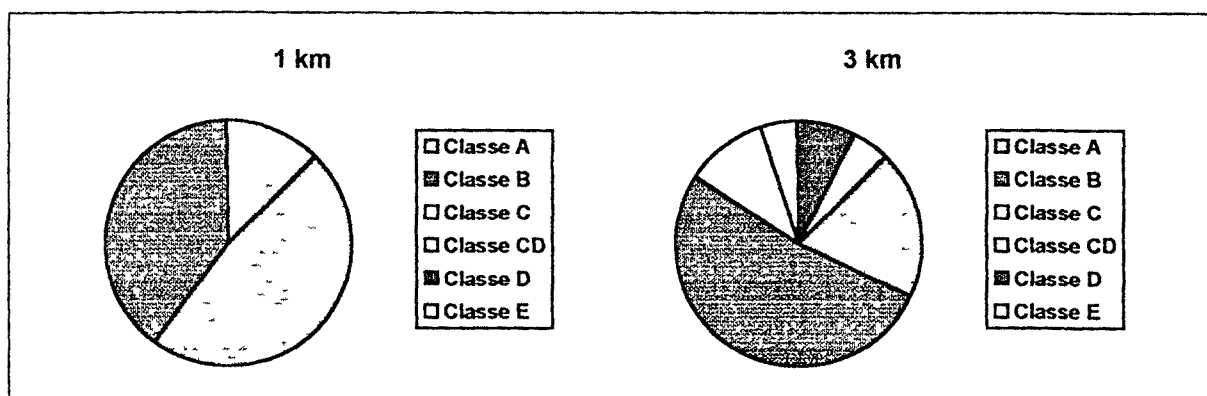
Denominem els Arenalets a un jaciment ubicat sobre una petita plana de suau pendent formada per conglomerats pleistocènics transportats, que se situaria just al nord del municipi de Xerta, pràcticament a l'inici de la terrassa pleistocènica sobre la que s'estén aquesta població, disposada a la dreta del riu Ebre.

L'àrea ocupada pel jaciment -indicada bàsicament per la presència de materials ceràmics- abasta una superfície molt reduïda, profundament alterada per l'aterrament de les vessants del tossal, la construcció d'unes granges i l'adequació d'un camí per accedir a tota aquesta zona.

#### Descripció.

El jaciment, determinat per una àrea de dispersió de materials ceràmics de no més de 500 m<sup>2</sup>, ocupa la part més baixa de les terrasses que delimiten el llit fluvial de l'Ebre en aquest tram, just en un indret que com hem dit abans s'ha vist molt afectat per tot un seguit de remodelacions de caràcter antròpic. Tanmateix, i malgrat que no s'observen estructures conservades, hom pot comprovar com en tota la zona hi ha restes de diverses èpoques, des del període ibèric fins als nostres dies.

La seva disposició, si bé poc efectiva a nivell estratègic -sobre tot per la difícil defensabilitat de l'indret- és immillorable vers l'explotació agropequària de l'entorn, doncs a més a més del control sobre el curs fluvial, domina l'ampla plana que es forma entre les terrasses quaternàries de l'Ebre des de que aquest surt de l'engorjat que el delimita entre Benifallet i l'Assut, fins més enllà del revolt que fa el seu curs davant de l'altiplà de les Planes. En aquest aspecte val a dir que la major part de sòls que envolten al jaciment són de tipus A i B, és a dir, els més productius, en una proporció que si bé disminueix a mesura que ens allunyem de l'assentament, pràcticament és indistingible fins que no superem l'àrea dels 3 km.



*Classes de sòls a les àrees d'1 i 3 km.*

Tal i com es pot suposar, l'accés a l'àrea on han aparegut els materials és ben fàcil, doncs és una zona baixa i plana, i sols pel sud, on s'accentua una mica la pendent, hi ha certa dificultat, que pot ser fàcilment salvada. Aquesta situació determina també la visibilitat, que si bé no es veu afectada per grans relleus, és molt reduïda i limitada a les zones més baixes. En aquest sentit podem dir que sols en direcció sud, que és per on avança la plana al.luvial seguint el curs del riu Ebre hi ha cert control visual del territori.

Totes aquestes característiques, fàcil accés, proximitat a àrees de conreu molt bones, visibilitat dirigida envers aquestes, superfície reduïda, etc. ens fan pensar en un petit assentament

destinat a l'explotació agrícola de l'entorn, dependent a nivell estratègic o defensiu d'un nucli superior.

#### Cronologia.

Els materials que hem pogut observar abarquen, com ja hem senyalat, un espectre cronològic molt ample. Pel que respecta a l'últim mil·lenni abans de la nostra Era hi trobem principalment materials d'època ibèrica i romana. Els més representats pertanyen a recipients elaborats a torn, sense que hi hagi cap forma determinant d'una cronologia més concreta; tanmateix, la presència d'un fragment indeterminat de ceràmica Campaniana A, així com d'un de sigil·lata (hispanica?) ens permet concretar més el moment d'ocupació de l'assentament, que es podria enquadrar en un moment cronològic posterior al segle III a.n.E., amb perduració en època romana.

#### Bibliografia:

GENERA, M. (1991): *L'Ebre final: del Paleolític al món romà*. Col. Dertosa, 37. Tortosa.

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

56

Unitat Arqueològica: **ELS ARENALETS**      Número d'inventari: **01-14-03**

Municipi: **XERTA**      Comarca: **BAIX EBRE**

COORDENADES:      UTM: **2890-45325**      Número de full: **09**      **497**

Tipus de jaciment: **SENSE ESTRUCTURES**      Estat de conservació: **INDET.**

Cronologia: **IBF-R**      Intervencions arq.: **NO**

Materials: **Ceràmica ibèrica a torn; Campaniana; sigil.lata**

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: **SUAU**      Orientació: **-**      Inèrcia tèrmica: **-**

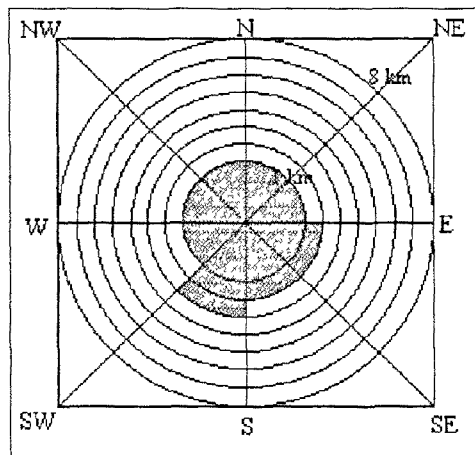
Superfície del jaciment (m2): **200 m2**

Accessibilitat:		Visibilitat:	
N: F	1	Nord-NE: 1	R
S: R	3	Nord-NW: 1	R
E: F	1	Sud-SE: 2	N
W: F	1	Sud-SW: 3	N
		Est-NE: 1	R
		Est-SE: 2	N
		Oest-NW: 1	R
		Oest-SW: 1	R

Alçada (m):

Absoluta:	31
Màxima:	33

	1 km	3 km
Relativa:	0,5    2	0,12    2



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: **ÀREA DE L'EBRE**      S-U. GM.: **TERRASSES EBRE**

Unitat geològica: **QUATERNARI**      Situació respecte al relleu: **B.2.2**      **2**

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
LA TORRETA	2,4	1,7	BNC. DE LA CONCA	4,2	4
L'ASSUT	1	1	RIU EBRE	0,3	0,3
CASTELLOT ROCA ROJA	4	3,5	BNC. DE LES FONTS	2,3	2,2

**US DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:      A.V.C.      L.R.

R.M. BÍTEM (Fe)	6	5,8
R.M. XERTA (Pb)	4,6	4,6

Dist. recursos hídrics:      A.V.C.      L.R.

RIU EBRE	0,3	0,3
FONT	1,2	1,2

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	1,5	47,77 %	3 km	A3:	5,5	19,46 %
	B:	1,24	39,49 %		B3:	14,7	52,03 %
	C:	-	-		C3:	3,1	10,97 %
	CD:	-	-		CD3:	1,3	4,60 %
	D:	-	-		D3:	2,2	7,78 %
	E:	0,4	12,73 %		E3:	1,45	5,13 %

Index pendent 1 km: **6,15**

Index pendent 3 km: **13**

Observacions:







FITXES  
DELS  
JACIMENTS



## ÍNDIX DE FITXES

Tossal Redó	1
Mas de Mussols	3
Mas de Mussols (La Palma)	5
Les Valletes	6
Els Tossals	8
Turó de l'Audí	9
Mas de Xalamera	11
Turó de Xalamera	12
Lo Toll	13
Les Llomes	14
El Martorell	15
El Castellot de la Roca Roja	19
Aldovesta	23
La Torreta	24
El Bordissal	26
Mas de l'Antic	28
Horta Baixa	29
Barranc de Sant Antoni	30
Barranc Fondo	32
L'Assut	33
Km 14	35
Mas d'en Serra	36
Les Planes	37
Casa de l'Assistent	38
Punta de Plana de la Mora	39
Plana de la Mora 1	41
Plana de la Mora 2	42
Les Planetes	43
Barrugat	45
Castell de Sant Joan	46
Hospital Verge de la Cinta	48
Masia Despatx	49
Pla de les Sitges	50
Les Trampes	52
Barranc de les Fonts	53
Els Arenalets	56
El Puig de la Nau	57
El Puig de la Nau (N)	60
La Tossa Alta	61
El Bovalar	65
La Picossa	66
El Mas d'Aragó	70
El Castell de Cervera	72
El Pou Neriol	74
Els Barrancs	76
El Pouaig	77
Mas de Caperó	79

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

1

Unitat Arqueològica: TOSSAL REDÓ (fase 1)

Número d'inventari: 01-01-01

Municipi: ALDEA, L'

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2962-45130

Número de full: 09 522

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: DOLENT N-A

Cronologia: BZF-FE1

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica a ma; ceràmica a torn indeterminada

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: MODERADA

Orientació: -

Inèrcia tèrmica: -

Superfície del jaciment (m2): 300 m2

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: R 3

Nord-NE: 8 O

S: R 3

Nord-NW: 8 O

E: R 3

Sud-SE: 8 O

W: D 6

Sud-SW: 7 O

Est-NE: 8 O

Est-SE: 8 O

Oest-NW: 8 O

Oest-SW: 8 O

Alçada (m):

Absoluta: 90

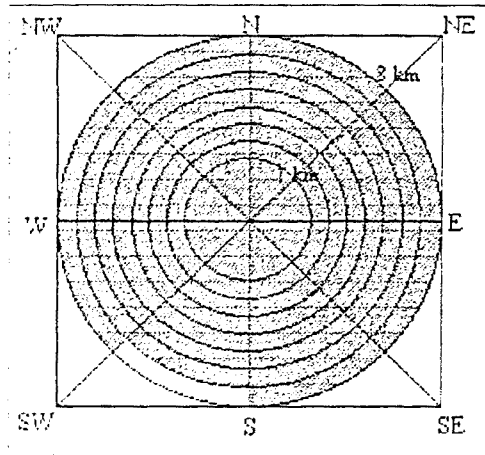
Màxima: 96

1 km

3 km

Relativa: 1 23,5

0,8 23,5



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DEL COLL REDÓ

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A.1.2.1

10

Distància a altres jac. (km)

A.V.C.

L.R.

EL FIGUERALET 4 3,75

EL MONTSIANELL 7 10

Comunicacions (km)

A.V.C.

L.R.

VIA A 1 1

RIU EBRE 1 1

**US DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

MAR 2 2

ARGILA 2,1 2

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIU EBRE 1 1

FONT 2,6 2,6

1 km

A: 0,74 23,56 %

B: 1,5 47,77 %

C: - -

CD: 0,9 28,66 %

D: - -

E: - -

3 km

A3: 5,7 20,20 %

B3: 13,6 48,10 %

C3: - -

CD3: 3,4 12,05 %

D3: 0,2 0,71 %

E3: 5,3 18,74 %

Índex pendent 1 km: 7

Índex pendent 3 km: 4

Observacions:

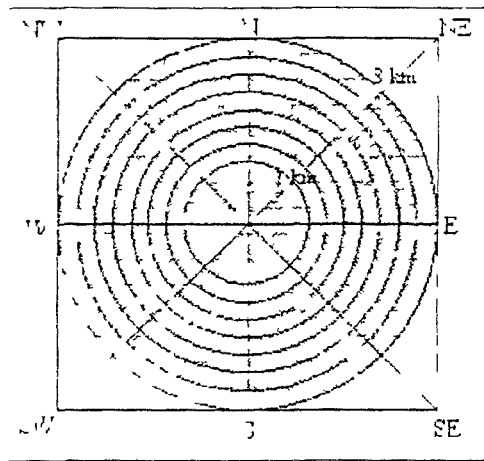
**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

2

Unitat Arqueologica TOSSAL REDO (fase 2)		Numero d'inventari 01-01-01	
Municipi ALDEA L		Comarca BAIX EBRE	
COORDENADES	UTM 2962 45130	Numero de full	09 522
Tipus de jaciment SENSE ESTRUCTURES		Estat de conservació DOLENT	N-A
Cronologia IBA		Intervencions arq NO	
Materials Ceramica a ma ceràmica iberica a torn (antiga)			

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent MODERADA	Orientació -	Inercia termica -	
Superfície del jaciment (m2) 300 m2			
<b>Accessibilitat</b>		<b>Visibilitat</b>	
N R	3	Nord-NE 8	○
S R	3	Nord-NW 8	○
E R	3	Sud-SE 8	○
W D	6	Sud-SW 7	○
<b>Alçada (m)</b>		Est-NE 8	○
Absoluta	90	Est-SE 8	○
Màxima	96	Oest-NW 8	○
		Oest-SW 8	○
<b>1 km</b>		<b>3 km</b>	
Relativa	1 23 5	0 8	23 5



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U ME AREA DE LEBRE	S-U GM SEBRA DEL COLL REDO		
Unitat geologica CRETACI	Situació respecte al relleu A 1 2 1 10		
<b>Distancia a altres jac (km)</b>	<b>Comunicacions (km)</b>		
AVC	LR	AVC	LR
NEC LA PALMA	2 1 75	VIA A	1 1
		RIU EBRE	1 1

**US DELS RECURSOS NATURALS**

<b>Dist recursos produ</b>		<b>AVC</b>		<b>LR</b>		<b>Potencialitat agraria i us dels sols</b>					
MAR	2	2	1 km	A	0 74	23 56 %	3 km	A3	5 7	20 20 %	
ARGILA	2 1	2		B	1 5	47 77 %		B3	13 6	48 10 %	
				C	-	-		C3	-	-	
				CD	0 9	28 66 %		CD3	3 4	12 05 %	
				D	-	-		D3	0 2	0 71 %	
<b>Dist recursos hidrics</b>	<b>AVC</b>	<b>LR</b>		E	-	-		E3	5 3	18 74 %	
RIU EBRE	1	1									
FONT	2 6	2 6									

Index pendent 1 km.7

Index pendent 3 km 4

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

3

Unitat Arqueològica: MAS DE MUSSOLS (fase 1)      Número d'inventari: 01-01-02

Municipi: ALDEA, L'      Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2958-45109      Número de full: 09 522

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES      Estat de conservació: DOLENT A

Cronologia: IBP      Intervencions arq.: NO

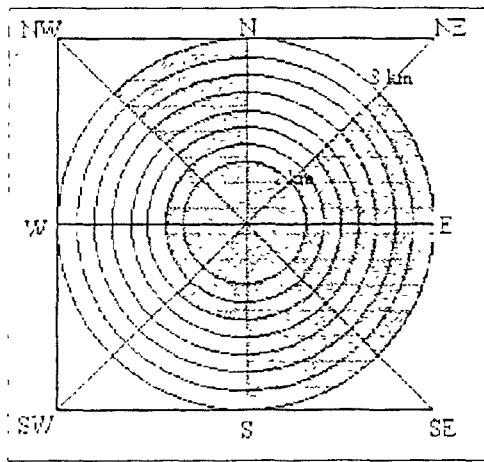
Materials: Ceràmica Ibèrica

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

Pendent: PLA      Orientació: -      Inèrcia tèrmica: 0.90

Superfície del jaciment (m2): 400 m2

Accessibilitat:		Visibilitat:	
N: F	1	Nord-NE: 1	R
S: D	6	Nord-NW: 8	O
E: D	6	Sud-SE: 8	O
W: D	6	Sud-SW: 3	N
Alçada (m):		Est-NE: 8	O
Absoluta:	12	Est-SE: 8	O
Màxima:	12	Oest-NW: 2	N
		Oest-SW: 2	N



	1 km	3 km
Relativa:	0,5   12	0,1   12

**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN:**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE      S-U. GM.: TERRASSES EBRE

Unitat geològica: NEOGEN      Situació respecte al relleu: B.1.1 5

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
LA CARROVA	1,75	1,75	VIA A	0,1	0,1
PLA D'EMPURIES	1,3	1,3	RIU EBRE	0,1	0,1
CASTELL D'AMPOSTA	1	1			

**US DELS RECURSOS NATURALS:**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.
MAR	1,5	1,5
ARGILA	3,9	3,7

Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.
RIU EBRE	0,1	0,1

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	0,85	27,07 %	3 km	A3:	5,3	18,74 %
	B:	0,59	18,78 %		B3:	13,8	13,8 %
	C:	-	-		C3:	-	-
	CD:	0,75	23,88 %		CD3:	2,15	7,60 %
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	0,95	30,25 %		E3:	7	24,76 %

Índex pendent 1 km: 1

Índex pendent 3 km: 3,5

Observacions: Molt prop del jaciment hi ha una necròpolis romana (àmfores i tègules)

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

4

Unitat Arqueològica: MAS DE MUSSOLS (fase 2)      Número d'inventari: 01-01-02

Municipi: ALDEA, L'      Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2958-45109      Número de full: 09      522

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES      Estat de conservació: DOLENT      A

Cronologia: IBF      Intervencions arq.: NO

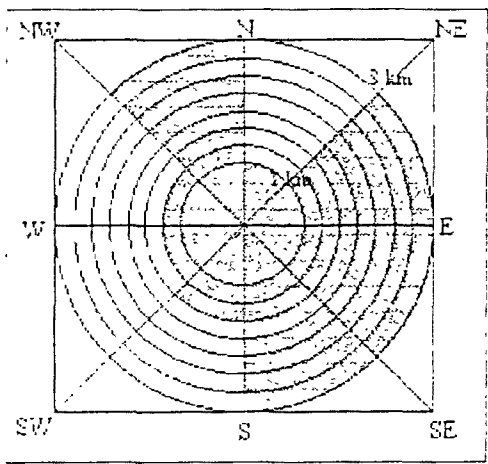
Materials: Ceràmica ibèrica pintada (kalathos), Campaniana

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA      Orientació: -      Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 400 m2

Accessibilitat:		Visibilitat:	
N: F	1	Nord-NE: 1	R
S: D	6	Nord-NW: 8	O
E: D	6	Sud-SE: 8	O
W: D	6	Sud-SW: 3	N
Alçada (m):		Est-NE: 8	O
Absoluta:	12	Est-SE: 8	O
Màxima:	12	Oest-NW: 2	N
		Oest-SW: 2	N



Relativa:	1 km	3 km
0,5	12	0,1
		12

**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN:**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE      S-U. GM.: TERRASSES EBRE

Unitat geològica: NEOGEN      Situació respecte al relleu: B.1.1      5

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
LA CARROVA	1,75	1,75	VIA A	0,1	0,1
PLA D'EMPURIES	1,3	1,3	RIU EBRE	0,1	0,1
CASTELL D'AMPOSTA	1	1			

**US DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.
MAR	1,5	1,5
ARGILA	3,9	3,7
<b>Dist. recursos hídrics:</b>		
RIU EBRE	0,1	0,1

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	0,85	27,07 %	3 km	A3:	5,3	18,74 %
	B:	0,59	18,78 %		B3:	13,8	13,8 %
	C:	-	-		C3:	-	-
	CD:	0,75	23,88 %		CD3:	2,15	7,60 %
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	0,95	30,25 %		E3:	7	24,76 %

Index pendent 1 km:      Index pendent 3 km:

Observacions: Molt prop del jaciment hi ha una necròpolis romana (àmfores i tègules)

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

5

Unitat Arqueologica: MAS DE MUSSOLS (LA PALMA)      Número d'inventari: 01-01-03

Municipi: ALDEA, L'      Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2957-45112      Numero de full: 09      522

Tipus de jaciment: NECROPOLIS      Estat de conservació: DOLENT      A

Cronologia: IBA      Intervencions arq.: SI-EXCAVACIO

Materials: Ceramica iberica a torn (urnes d'orelletes) botelleta fenicia arribalos corinti, mats metal·lics

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA      Orientació: -      Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2):

Accessibilitat:      Visibilitat:

N: F	1	Nord-NE:		
S: D	6	Nord-NW:		
E: D	6	Sud-SE:		
W: F	1	Sud-SW:		
		Est-NE:		
		Est-SE:		
		Oest-NW:		
		Oest-SW:		

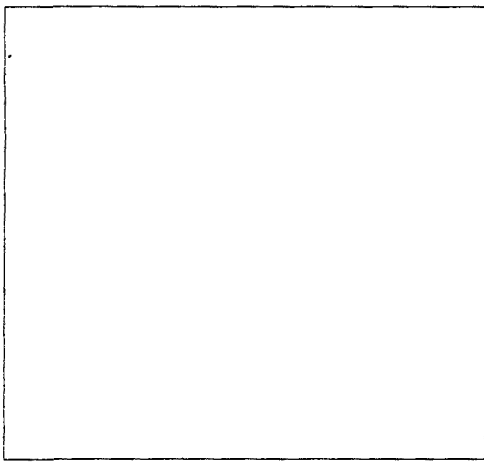
Alçada (m):

Absoluta: 12

Màxima: 12

1 km      3 km

Relativa: 0      0      0      0



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE      S-U. GM.: TERRASSES EBRE

Unitat geològica: NEOGEN      Situació respecte al relleu: 0

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
TOSSAL REDO	2	1,75	VIA A	0,1	0,1
			RIU EBRE	0,1	0,1
				1,5	1,5

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.:      A.V.C.      L.R.	1 km	A:			3 km	A3:		
		B:				B3:		
		C:				C3:		
		CD:				CD3:		
		D:				D3:		
		E:				E3:		

Dist. recursos hídrics:      A.V.C.      L.R.

Index pendent 1 km:      Index pendent 3 km:

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

6

Unitat Arqueològica: LES VALLETES (fase 1)      Número d'inventari: 01-02-01

Municipi: ALDOVER      Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2894-45283      Número de full: 09      497

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES      Estat de conservació: REGULAR (D)      A

Cronologia: IBP      Intervencions arq.: SI-EXCAVACIO

Materials: Ceràmica ibèrica a torn, ceràmica àtica

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU      Orientació: E      Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 2900 m2

Accessibilitat:      Visibilitat:

N: R	3	Nord-NE: 3	N
S: D	6	Nord-NW: 5	N
E: F	1	Sud-SE: 8	O
W: D	6	Sud-SW: 5	O
		Est-NE: 3	N
		Est-SE: 3	N
		Oest-NW: 3	N
		Oest-SW: 3	N

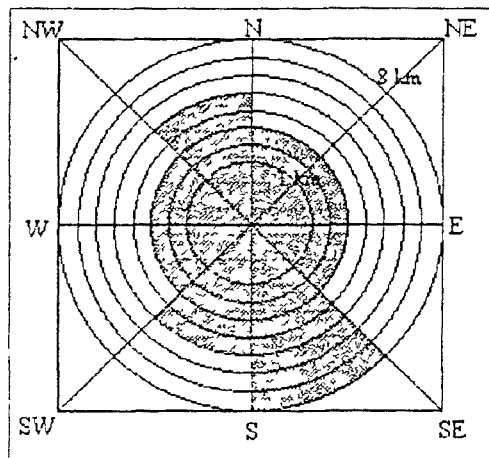
Alçada (m):

Absoluta: 42

Maxima: 47

1 km      3 km

Relativa: 1      7,5      0,5      7,5



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE      S-U. GM.: TERRASSES EBRE

Unitat geològica: NEOGEN      Situació respecte al relleu: A 1 2 2      9

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
LES PLANETES	1,3	1,1			7
PUNTA PLANA MORA	1,5	1,3	RIU EBRE	0,75	0,75
LES PLANES	2	2	BNC DE LA CONCA	1	1

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.:      A.V.C.      L.R.

R M BITEM (Fe)	4	3,6
R M XERTA (Pb)	5,4	4,7

Dist. recursos hídrics:      A.V.C.      L.R.

RIU EBRE	0,75	0,75
FONT	5,6	5,3

1 km	A:	1,57	50 %	3 km	A3:	7,4	26,19 %
	B:	1,27	40,44 %		B3:	18,75	66,37 %
	C:	-	-		C3:	0,8	2,83 %
	CD:	-	-		CD3:	-	-
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	0,3	9,55 %		E3:	1,3	4,60 %

Índex pendent 1 km: 4

Índex pendent 3 km: 8

Observacions: Es va excavar una part del jaciment abans de destruir-se per la construcció de la C-230

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

7

Unitat Arqueològica: LES VALLETES (fase 2)

Número d'inventari: 01-02-01

Municipi: ALDOVER

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2894-45283

Número de full: 09 497

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: REGULAR (D) A

Cronologia: IBF

Intervencions arq.: SI-EXCAVACIÓ

Materials: Ceràmica ibèrica a torn; Campaniana; moneda ibèrica de Kesse (1ª 1/2 segle I a.n.E.)

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU

Orientació: E

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 2900 m2

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: R 3

S: D 6

E: F 1

W: D 6

Alçada (m):

Absoluta: 42

Màxima: 47

Nord-NE: 3 N

Nord-NW: 5 N

Sud-SE: 8 O

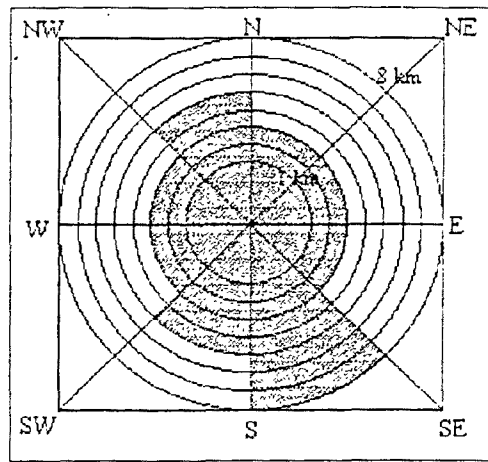
Sud-SW: 5 O

Est-NE: 3 N

Est-SE: 3 N

Oest-NW: 3 N

Oest-SW: 3 N



Relativa: 1 7,5

3 km 0,5 7,5

**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: TERRASSES EBRE

Unitat geològica: NEOGEN

Situació respecte al relleu: A.1.2.2

9

Distància a altres jac. (km)

A.V.C.

L.R.

Comunicacions (km)

A.V.C.

L.R.

LES PLANETES	1,3	1,1
PUNTA PLANA MORA	1,5	1,3
BARRUGAT	1	1

		7
RIU EBRE	0,75	0,75
BNC. DE LA CONCA	1	1

**US DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.:

A.V.C.

L.R.

R.M. ALFARA (Fe)	13	12
R.M. XERTA (Pb)	5,4	4,7

Dist. recursos hídrics:

A.V.C.

L.R.

RIU EBRE	0,75	0,75
FONT	5,6	5,3

1 km

A:	1,57	50 %
B:	1,27	40,44 %
C:	-	-
CD:	-	-
D:	-	-
E:	0,3	9,55 %

3 km

A3:	7,4	26,19 %
B3:	18,75	66,37 %
C3:	0,8	2,83 %
CD3:	-	-
D3:	-	-
E3:	1,3	4,60 %

Index pendent 1 km: 4

Index pendent 3 km: 8

Observacions: Es va excavar una part del jaciment abans de destruir-se per la construcció de la C-230



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

8

Unitat Arqueològica: **ELS TOSSALS**      Número d'inventari: **01-02-02**

Municipi: **ALDOVER**      Comarca: **BAIX EBRE**

COORDENADES:      UTM: **2892-45288**      Número de full: **09**      **497**

Tipus de jaciment: **SENSE ESTRUCTURES**      Estat de conservació: **INDET.**

Cronologia: **BZF-FE1**      Intervencions arq.: **SI-PROSPECCIÓ**

Materials: **Ceràmica indígena a ma; torn fenici (V-R-1)**

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: **SUAU**      Orientació: **E**      Inèrcia tèrmica: **0,90**

Superfície del jaciment (m2): **400 m2**

Accessibilitat:      Visibilitat:

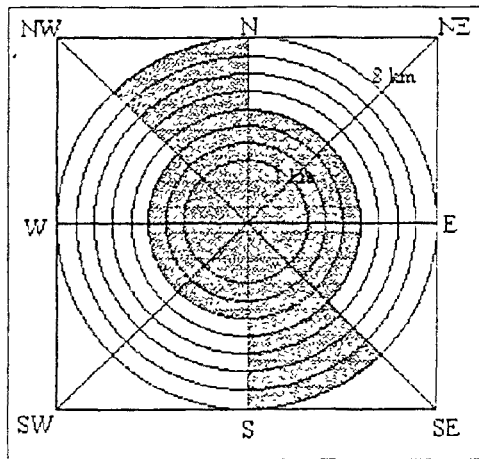
N: R	3	Nord-NE: 4	N
S: D	6	Nord-NW: 8	O
E: F	1	Sud-SE: 8	O
W: D	6	Sud-SW: 3	N
		Est-NE: 4	N
		Est-SE: 4	N
		Oest-NW: 3	N
		Oest-SW: 3	N

Alçada (m):

Absoluta: **48**

Màxima: **48**

Relativa:      **1**      **8,1**      **0,54**      **8,1**



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: **ÀREA DE L'EBRE**      S-U. GM.: **TERRASSES EBRE**

Unitat geològica: **NEOGEN**      Situació respecte al relleu: **B.1.1**      **5**

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
PLANA MORA 1	1	1			7,2
CASA DE L'ASSISTENT	1,5	1,5	RIU EBRE	0,75	0,75
PLANA MORA 2	1,2	2	BNC. DE LA CONCA	0,5	0,5

**US DELS RECURSOS NATURALS**

Potencialitat agrària i ús dels sòls:

1 km	A:	1,2	38,21 %	3 km	A3:	7	24,77 %
	B:	1,6	50,95 %		B3:	18,75	66,37 %
	C:	-	-		C3:	1,2	4,24 %
	CD:	-	-		CD3:	-	-
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	0,34	10,82 %		E3:	1,3	4,60 %

Dist. recursos produ.:      A.V.C.      L.R.

R.M. BITEM (Fe)	4,2	3,8
R.M. XERTA (Pb)	5,4	4,7

Dist. recursos hídrics:      A.V.C.      L.R.

RIU EBRE	0,75	0,75
FONT	5,5	5,2

Índex pendent 1 km: **3**      Índex pendent 3 km: **6**

Observacions: **Es van practicar unes cates per delimitar el jaciment**

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

9

Unitat Arqueològica TURO DE LAUDI (fase 1)

Numero d'inventari 01-06-01

Municipi. BENIFALLET

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES. UTM. 2925-45402

Numero de full: 09 497

Tipus de jaciment. AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: REGULAR A

Cronologia IBP

Intervencions arq.. SI-PROSPECCIO

Materials Ceramica iberica a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent MODERADA

Orientació: E

Inèrcia termica. 0 90

Superfície del jaciment (m2) 1100 m2

Accessibilitat:

N. I 9

S. D 6

E. R 3

W. I 9

Visibilitat:

Nord-NE: 3 N

Nord-NW: 1 R

Sud-SE: 1 R

Sud-SW: 1 R

Est-NE: 1 R

Est-SE: 1 R

Oest-NW: 1 R

Oest-SW: 3 N

Alçada (m):

Absoluta: 75

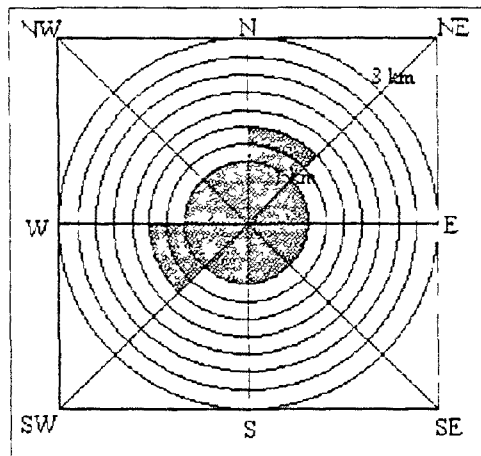
Maxima: 119

1 km

3 km

Relativa: 0 5 8

0 25 8



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ

Unitat geològica TRIASIC

Situació respecte al relleu: A 1 2 3

8

Distancia a altres jac. (km)

A.V.C.

L.R.

Comunicacions (km)

A.V.C.

L.R.

EL MURTERAL	3	2 5
CASTELLOT R R	7	5 5

RIU CANALETA	3 5	3
RIU EBRE	0 3	0 3

**US DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agraria i us dels sols:**

Dist. recursos produ.:

A.V.C.

L.R.


Dist. recursos hidrics:

A.V.C.

L.R.

RIU EBRE	0 25	0 25
FONT	0 8	0,7

1 km

A:	0 74	23 56 %
B:	0,5	15 92 %
C:	0 15	4 57 %
CD:	0 65	20,70 %
D:	0 70	22 29 %
E:	0 40	12,73 %

3 km

A3:	1 7	6,01 %
B3:	2,1	7 43 %
C3:	6 2	21 94 %
CD3:	7 6	26 90 %
D3:	9 5	33 62 %
E3:	1 15	4 07 %

Index pendent 1 km: 22

Index pendent 3 km: 37,15

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

101

Unitat Arqueològica. TURO DE L'AUDI (fase 2)

Numero d'inventari: 01-06-01

Municipi. BENIFALLET

Comarca. BAIX EBRE

COORDENADES. UTM: 2925-45402

Numero de full: 09 497

Tipus de jaciment. AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: REGULAR A

Cronologia. IBF

Intervencions arq.: SI-PROSPECCIO

Materials. Ceramica iberica a torn Campaniana A amfora italiana amfora Pascual 1

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

Pendent: MODERADA

Orientació: E

Inercia termica: 0 90

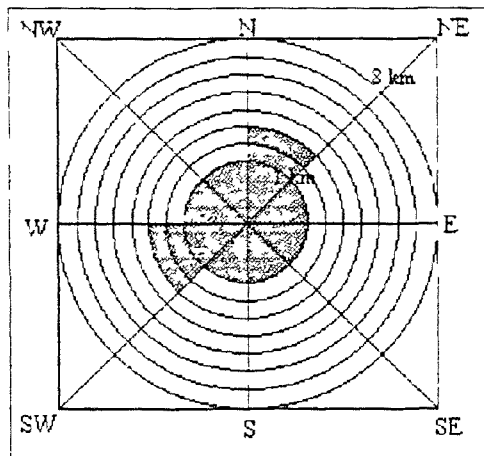
Superfície del jaciment (m2): 1100 m2

Accessibilitat:

N:	9
S:	6
E:	3
W:	9

Visibilitat:

Nord-NE: 3	N
Nord-NW: 1	R
Sud-SE: 1	R
Sud-SW: 1	R
Est-NE: 1	R
Est-SE: 1	R
Oest-NW: 1	R
Oest-SW: 3	N



Alçada (m):

Absoluta:	75
Maxima:	119

1 km

3 km

Relativa: 0 5 | 8

0 25 | 8

**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN:**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ

Unitat geològica: TRIASIC

Situació respecte al relleu: A 1 2 3

8

Distància a altres jac. (km)

A.V.C.

L.R.

LES LLOMES	0 75	0 75
EL MURTERAL	3	2 5
CASTELLOT R R	7	5 5

Comunicacions (km)

A.V.C.

L.R.

RIU CANALETA	3 5	3
RIU EBRE	0 3	0,3

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sols:**

Dist. recursos produ.:

A.V.C.

L.R.


Dist. recursos hídrics:

A.V.C.

L.R.

RIU EBRE	0 25	0 25
FONT	0 8	0 7

1 km

A:	0 74	23,56 %
B:	0,5	15 92 %
C:	0,15	4 57 %
CD:	0 65	20,70 %
D:	0 70	22 29 %
E:	0 40	12,73 %

3 km

A3:	1,7	6 01 %
B3:	2,1	7 43 %
C3:	6 2	21,94 %
CD3:	7,6	26,90 %
D3:	9,5	33 62 %
E3:	1,15	4,07 %

Índex pendent 1 km: 22

Índex pendent 3 km: 37 15

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

11

Unitat Arqueologica: MAS DE XALAMERA Numero d'inventari: 01-06-02

Municipi: BENIFALLET Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2883-45358 Numero de full: 09 497

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES Estat de conservació: INDET

Cronologia: IBP-IBF (?) Intervencions arq.: NO

Materials: Ceramica iberica

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

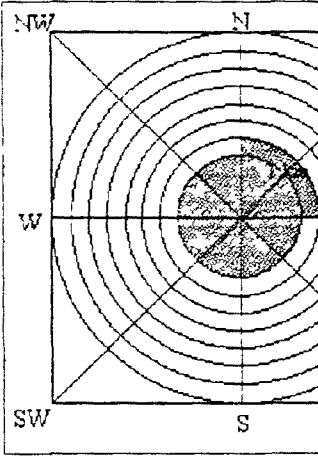
Pendent: PLA Orientació: - Inercia termica: 0 90

Superfície del jaciment (m2): 200 m2

<b>Accessibilitat:</b>	<b>Visibilitat:</b>
N: I 9	Nord-NE: 2 N
S: D 6	Nord-NW: 1 R
E: I 9	Sud-SE: 1 R
W: D 6	Sud-SW: 1 R
	Est-NE: 2 N
	Est-SE: 1 R
	Oest-NW: 1 R
	Oest-SW: 1 R

Alçada (m):  
Absoluta: 75  
Maxima: 75

Relativa: 1 km 3 km  
0 87 | 7 9      0 29 | 7 9



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN:**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE S-U. GM.: SERRA DE VALLPLANA

Unitat geologica: NEOGEN Situació respecte al relleu: A 2 2 2 9

<b>Distància a altres jac. (km)</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>	<b>Comunicacions (km)</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>
CASTELLOT ROCA ROJA	1	1	BNC DE LES FONTS	1,7	1,5
LES TRAMPES	0,8	0,75	RIU EBRE	0,5	0,5
BNC DE LES FONTS	1,7	1,6	BNC XALAMERA	0,2	0,2

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS:**

<b>Dist. recursos produ.:</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>
R M PAULS (Pb)	6,7	4 8
R M XERTA (Pb)	12	9

<b>Dist. recursos hídrics:</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>
RIU EBRE	0 5	0 5
FONT	2 3	2 2

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

<b>1 km</b>	<b>A:</b> 0 35 11,14 %	<b>3 km</b>	<b>A3:</b> 1 8 6,37 %
	<b>B:</b> 1 3 41,40 %		<b>B3:</b> 6,75 23 89 %
	<b>C:</b> 0 54 17,19 %		<b>C3:</b> 5 25 18 58 %
	<b>CD:</b> 0 3 9 55 %		<b>CD3:</b> 5,8 20,53 %
	<b>D:</b> 0,15 4,77 %		<b>D3:</b> 7,25 25 66 %
	<b>E:</b> 0,5 15,92 %		<b>E3:</b> 1 4 4 95 %

Índex pendent 1 km: 35

Índex pendent 3 km: 15

**Observacions:** Enllaç visual entre La Torreta i el Castellot de la Roca Roja

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

12

Unitat Arqueologica. TURO DE XALAMERA Número d'inventari: 01-06-03

Municipi. BENIFALLET Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2884-45357 Numero de full: 09 497

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES Estat de conservació: INDET

Cronologia. FE1 Intervencions arq.: SI-PROSPECCIO

Materials: Ceramica indigena a ma ceramica fenicia (amfora V-R-1)

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU Orientació: - Inercia termica: -

Superfície del jaciment (m2): 300 m2

Accessibilitat:		Visibilitat:	
N: D	6	Nord-NE: 2	N
S: D	6	Nord-NW: 1	R
E: I	9	Sud-SE: 1	R
W: D	6	Sud-SW: 1	R
		Est-NE: 2	N
		Est-SE: 1	R
		Oest-NW: 1	R
		Oest-SW: 1	R

Alçada (m):  
 Absoluta: 70  
 Maxima: 70

Relativa: 1 km 3 km  
 0,64 7 0,23 7

**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: AREA DE L'EBRE S-U. GM.: SERRA DE VALLPLANA

Unitat geològica: NEOGEN Situació respecte al relleu: A 2 2 3 9

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.		L.R.		Comunicacions (km)	A.V.C.		L.R.	
CASTELLOT ROCA ROJA	1		1		BNC DE LES FONTS	1,8		1,6	
ALDOVESTA	1,75		1,75		RIU EBRE	0,4		0,4	
BNC FONDO	2		1,75		BNC XALAMERA	0,1		0,1	

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.		L.R.		Potencialitat agrària i ús dels sols:					
					1 km				3 km	
R M PAULS (Pb)	6,7		4,8		A:	0,35	11,14 %	A3:	1,8	6,37 %
R M XERTA (Pb)	12		9		B:	1,3	41,40 %	B3:	6,7	23,71 %
					C:	0,54	17,19 %	C3:	5,3	18,76 %
					CD:	0,3	9,55 %	CD3:	5,8	20,53 %
					D:	0,15	4,77 %	D3:	7,35	26,01 %
					E:	0,5	15,92 %	E3:	1,3	4,60 %

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.  
 RIU EBRE 0,4 0,4  
 FONT 2,3 2,2

Index pendent 1 km: 35 Index pendent 3 km: 15

Observacions: Hi havia una gran quantitat d'amfores fenícies en relació a la ceràmica indígena

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

13

Unitat Arqueològica: LO TOLL

Número d'inventari: 01-06-04

Municipi: BENIFALLET

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2908-45396

Numero de full: 09 497

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: INDET

Cronologia: BZF-FE1

Intervencions arq.: NO

Materials. Ceramica indigena a ma, ceramica a torn d'importacio (fenicia V-R-1)

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: -

Inèrcia termica: 0 90

Superfície del jaciment (m2): 290 m2

**Accessibilitat:**

N: D 6

S: I 9

E: I 9

W: R 3

**Alçada (m):**

Absoluta: 130

Maxima: 132

1 km

3 km

Relativa: 0 7 8 6

0,39 8,6

**Visibilitat:**

Nord-NE: 1 R

Nord-NW: 1 R

Sud-SE: 1 R

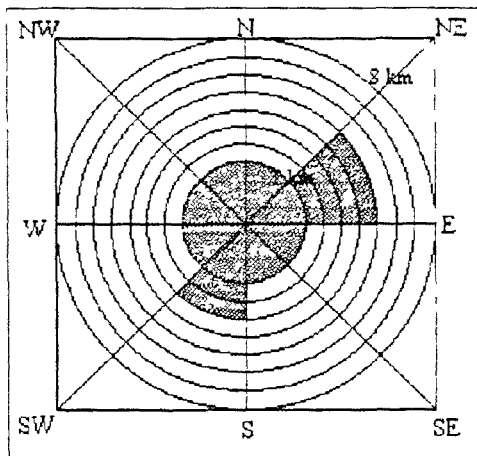
Sud-SW: 2 N

Est-NE: 5 O

Est-SE: 1 R

Oest-NW: 1 R

Oest-SW: 1 R



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DE VALLPLANA

Unitat geologica: NEOGEN

Situació respecte al relleu: A 2 2 1

10

Distancia a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

CASTELLOT ROCA ROJA	5	4
ALDOVESTA	4	3 5
EL MARTORELL	2	1,7

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

RIU CANALETA	2,2	1,5
RIU EBRE	0,4	0,1
BNC XALAMERA	6,4	4,75

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.


Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIU EBRE	0 4	0 1
FONT	0,9	0,9

1 km	A:	0,34	10,82 %	3 km	A3:	1,1	3 89 %
	B:	0,35	11,14 %		B3:	4 3	15,22 %
	C:	0,4	12,73 %		C3:	5,5	19,46 %
	CD:	0,25	7,96 %		CD3:	6,5	23 00 %
	D:	1,4	44,58 %		D3:	9,25	32,74 %
	E:	0,4	12,73 %		E3:	1,6	5,66 %

Index pendent 1 km: 26

Index pendent 3 km: 19

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

14

Unitat Arqueologica LES LLOMES

Numero d'inventari 01-06-05

Municipi BENIFALLET

Comarca BAIX EBRE

COORDENADES UTM 2919-45403

Numero de full. 09 497

Tipus de jaciment SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació INDET A

Cronologia IBF-R

Intervencions arq. NO

Materials. Ceramica iberica a torn Campaniana sigil lata ceràmica andalusí

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent. PLA

Orientacio: E

Inercia termica. 0 90

Superficie del jaciment (m2): 400 m2

Accessibilitat

Visibilitat:

N: R 3

Nord-NE 2 N

S: F 1

Nord-NW: 1 R

E: D 6

Sud-SE: 1 R

W: F 1

Sud-SW: 1 R

Alçada (m):

Est-NE: 1 R

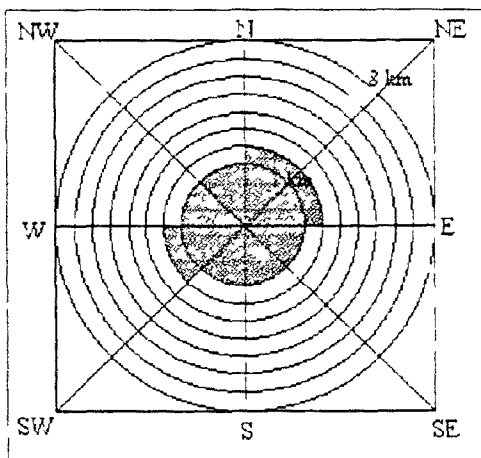
Absoluta: 20

Est-SE: 1 R

Maxima: 20

Oest-NW: 1 R

Oest-SW: 2 N



1 km  
Relativa: 0 1 15

3 km  
0 04 15

**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME AREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DE VALLPLANA

Unitat geologica: NEOGEN

Situació respecte al relleu: B 2 2

Distancia a altres jac (km) A.V.C. L.R.

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

TURO D'AUDI 1 0 75

RIU CANALETA 2 5 2 5

EL MARTORELL 2 1 2

RIU EBRE 0 1 0 1

CASTELLOT ROCA ROJA 6 4 75

**US DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agraria i us dels sols**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

1 km	A:	0 8	25 27 %	3 km	A3:	2 8	9 91 %
	B:	0 44	14 01 %		B3:	4 3	15 22 %
	C:	0 3	9 55 %		C3:	4 8	16 99 %
	CD:	0 45	14 33 %		CD3:	5 9	20 88 %
	D:	0 75	23 88 %		D3:	9 25	32 74 %
	E:	0 4	12 73 %		E3:	1 2	4 24 %

Dist. recursos hidrics: A.V.C. L.R.

RIU EBRE 0 1 0 1

FONT 2 2 2 2

Index pendent 1 km: 16

Index pendent 3 km: 24

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

15

Unitat Arqueològica: EL MARTORELL (fase 1)

Número d'inventari: 01-06-06

Municipi: BENIFALLET

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2912-45381

Numero de full: 09 497

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: REGULAR A-N

Cronologia: FE1

Intervencions arq.: SI-PROSPECCIO

Materials: Ceramica d'importacio fenicia (V-R-1) ceramica indigena a ma

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

Pendent: SUAU

Orientacio: W

Inèrcia termica: 0 90

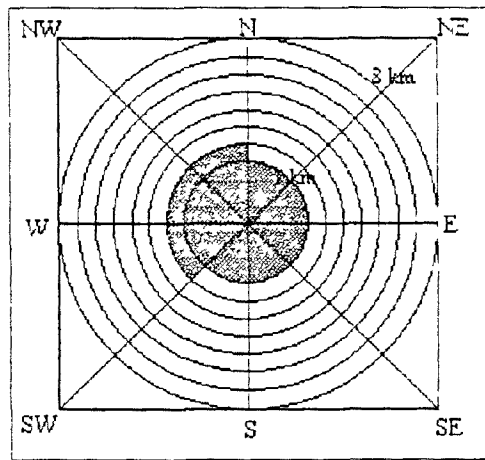
Superficie del jaciment (m2): 500 m2

Accessibilitat:

N: D	6
S: I	9
E: R	3
W: D	6

Visibilitat:

Nord-NE: 1	R
Nord-NW: 2	N
Sud-SE: 1	R
Sud-SW: 2	N
Est-NE: 1	R
Est-SE: 1	R
Oest-NW: 2	N
Oest-SW: 2	N



Alçada (m):

Absoluta: 60

Màxima: 62

1 km

3 km

Relativa:

**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN:**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ

Unitat geologica: JURASSIC

Situació respecte al relleu: A 1 1 10

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

ALDOVESTA	4	2,6
LO TOLL	2	1,7
CASTELLOT ROCA ROJA	4,2	3

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

RIU CANALETA	1	1
RIU EBRE	0,75	0,75
BNC XALAMERA	5	3,75

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

R M PAULS (Pb)	7 9	9,7
R M XERTA (Pb)	11,4	12 1

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIU EBRE	0,75	0 75
FONT	1,7	1,7

1 km	A:	0 6	19,10 %
	B:	0,4	12,73 %
	C:	0,7	22,29 %
	CD:	0,7	22,29 %
	D:	0,4	12,73 %
	E:	0,34	10,82 %

3 km	A3:	2,4	8,49 %
	B3:	2,7	9,55 %
	C3:	4 5	15 92 %
	CD3:	6,85	24 24 %
	D3:	9,4	33 27 %
	E3:	2,4	8,49 %

Índex pendent 1 km: 25

Índex pendent 3 km: 19

Observacions:



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

16'

Unitat Arqueologica: EL MARTORELL (fase 2)

Numero d'inventari: 01-06-06

Municipi: BENIFALLET

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2912-45381

Numero de full: 09 497

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: REGULAR A-N

Cronologia: IBA (?)

Intervencions arq.: SI-PROSPECCIO

Materials: Ceramica iberica a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

Pendent: SUAU

Orientacio: W

Inercia termica: 0 90

Superficie del jaciment (m2): 500 m2

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: D 6

Nord-NE: 1 R

S: 1 9

Nord-NW: 2 N

E: R 3

Sud-SE: 1 R

W: D 6

Sud-SW: 2 N

Alçada (m):

Est-NE: 1 R

Absoluta: 60

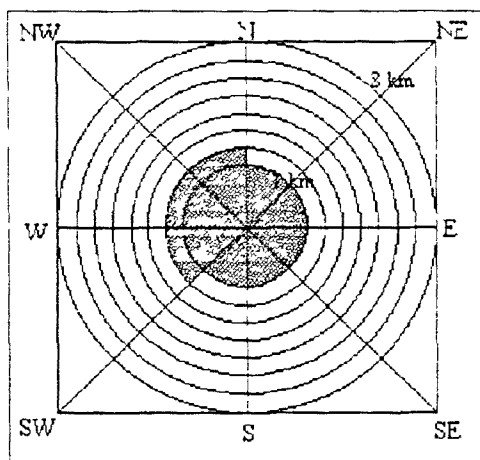
Est-SE: 1 R

Maxima: 62

Oest-NW: 2 N

Oest-SW: 2 N

Relativa:



**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN:**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ

Unitat geologica: JURASSIC

Situacio respecte al relleu: A 1 1 10

Distancia a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

Distancia a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.
BNC DE LES FONTS	6	4,9
		4,9
CASTELLOT ROCA ROJA	4,2	3

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
RIU CANALETA	1	1
RIU EBRE	0,75	0,75
BNC XALAMERA	5	3,75

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agraria i ús dels sols:**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.
R M PAULS (Pb)	7,9	9,7
R M XERTA (Pb)	11,4	12,1

Dist. recursos hidrics: A.V.C. L.R.

Dist. recursos hidrics:	A.V.C.	L.R.
RIU EBRE	0,75	0,75
FONT	1,7	1,7

1 km	A:	0,6	19,10 %
	B:	0,4	12,73 %
	C:	0,7	22,29 %
	CD:	0,7	22,29 %
	D:	0,4	12,73 %
	E:	0,34	10,82 %

3 km	A3:	2,4	8,49 %
	B3:	2,7 <td>9,55 %</td>	9,55 %
	C3:	4,5 <td>15,92 %</td>	15,92 %
	CD3:	6,85 <td>24,24 %</td>	24,24 %
	D3:	9,4 <td>33,27 %</td>	33,27 %
	E3:	2,4 <td>8,49 %</td>	8,49 %

Index pendent 1 km: 25

Index pendent 3 km: 19

Observacions: No tenim dades concretes sobre una possible ocupació d'aquest moment

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

17

Unitat Arqueologica: EL MARTORELL (fase 3)

Numero d'inventari: 01-06-06

Municipi: BENIFALLET

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2912-45381

Numero de full: 09 497

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: REGULAR

A-N

Cronologia: IBP

Intervencions arq.: SI-PROSPECCIO

Materials: Ceramica iberica a torn atica

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU

Orientacio: W

Inercia tèrmica: 0 90

Superficie del jaciment (m2): 500 m2

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: D 6

Nord-NE: 1 R

S: II 9

Nord-NW: 2 N

E: R 3

Sud-SE: 1 R

W: D 6

Sud-SW: 2 N

Est-NE: 1 R

Est-SE: 1 R

Oest-NW: 2 N

Oest-SW: 2 N

Alçada (m):

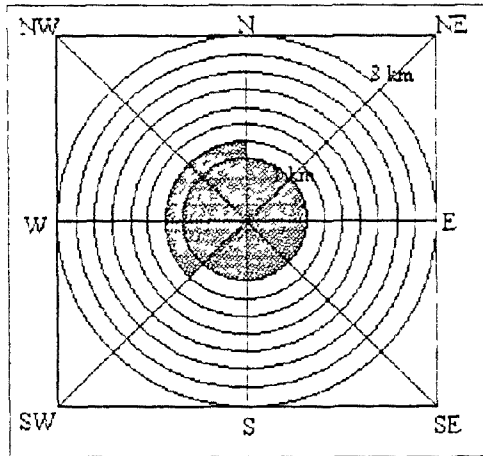
Absoluta: 60

Màxima: 62

1 km

3 km

Relativa:



**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ

Unitat geologica: JURASSIC

Situacio respecte al relleu: A 1 1

10

Distancia a altres jac. (km)

A.V.C.

L.R.

Comunicacions (km)

A.V.C.

L.R.

MAS DE XALAMERA	4	3,7
TURO D'AUDI	3	2,5
CASTELLOT ROCA ROJA	4,2	3

RIU CANALETA	1	1
RIU EBRE	0,75	0,75
BNC XALAMERA	5	3,75

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sols:**

Dist. recursos produ.:

A.V.C.

L.R.

R M PAULS (Pb)	7,9	9,7
R M XERTA (Pb)	11,4	12,1

Dist. recursos hídrics:

A.V.C.

L.R.

RIU EBRE	0,75	0,75
FONT	1,7	1,7

1 km

A:	0,6	19,10 %
B:	0,4	12,73 %
C:	0,7	22,29 %
CD:	0,7	22,29 %
D:	0,4	12,73 %
E:	0,34	10,82 %

3 km

A3:	2,4	8,49 %
B3:	2,7	9,55 %
C3:	4,5	15,92 %
CD3:	6,85	24,24 %
D3:	9,4	33,27 %
E3:	2,4	8,49 %

Index pendent 1 km: 25

Index pendent 3 km: 19

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

18

Unitat Arqueologica. EL MARTORELL (fase 4)

Numero d'inventari: 01-06-06

Municipi. BENIFALLET

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2912-45381

Numero de full: 09 497

Tipus de jaciment. SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: REGULAR A-N

Cronologia IBF

Intervencions arq.: SI-PROSPECCIO

Materials. Ceramica iberica a torn Campaniana

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

Pendent: SUAU

Orientacio: W

Inercia termica: 0 90

Superficie del jaciment (m2): 500 m2

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: D	6
S: I	9
E: R	3
W: D	6

Nord-NE: 1	R
Nord-NW: 2	N
Sud-SE: 1	R
Sud-SW: 2	N
Est-NE: 1	R
Est-SE: 1	R
Oest-NW: 2	N
Oest-SW: 2	N

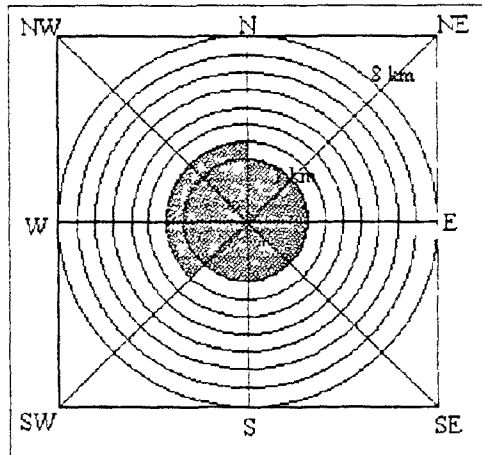
Alçada (m):

Absoluta:	60
Maxima:	62

1 km

3 km

Relativa.



**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN:**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ

Unitat geològica: JURASSIC

Situació respecte al relleu: A 1 1 10

Distancia a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

LES LLOMES	2,1	2
TURO D'AUDI	3	2 5
CASTELLOT ROCA ROJA	4 2	3

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

RIU CANALETA	1	1
RIU EBRE	0 75	0 75
BNC XALAMERA	5	3 75

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS:**

**Potencialitat agrària i ús dels sols:**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

R M PAULS (Pb)	7 9	9 7
R M XERTA (Pb)	11 4	12 1

Dist. recursos hidrics: A.V.C. L.R.

RIU EBRE	0 75	0 75
FONT	1 7	1 7

1 km	A:	0 6	19 10 %
	B:	0,4	12,73 %
	C:	0,7	22 29 %
	CD:	0 7	22 29 %
	D:	0 4	12,73 %
	E:	0,34	10 82 %

3 km	A3:	2 4	8 49 %
	B3:	2 7	9 55 %
	C3:	4 5	15 92 %
	CD3:	6 85	24 24 %
	D3:	9 4	33 27 %
	E3:	2,4	8 49 %

Index pendent 1 km: 25

Index pendent 3 km: 19

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

19

Unitat Arqueològica: EL CASTELLOT DE LA ROCA ROJA (fase 1)

Número d'inventari: 01-06-07

Municipi: BENIFALLET

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM. 2891-45360

Numero de full: 09 497

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: BO

Cronologia: FE1

Intervencions arq.: SI-EXCAVACIO

Materials: Ceràmica d'importació fenícia (V-R-1)

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: W

Inèrcia tèrmica: 0 90

Superfície del jaciment (m2): 1100 m2

Accessibilitat:

N: I 9

S: I 9

E: R 3

W: I 9

Alçada (m):

Absoluta: 50

Màxima: 50

1 km

3 km

Relativa: 0 23 5

0,15 5

Visibilitat:

Nord-NE: 1 R

Nord-NW: 1 R

Sud-SE: 1 R

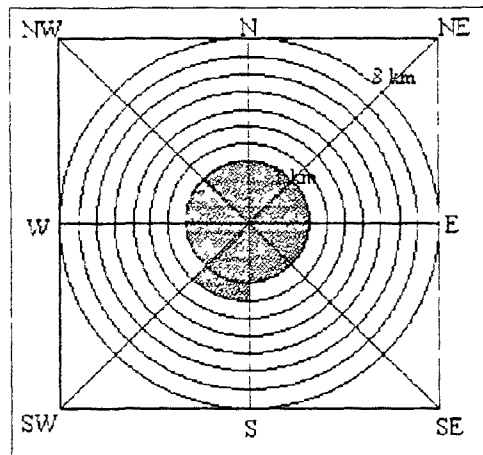
Sud-SW: 2 N

Est-NE: 1 R

Est-SE: 1 R

Oest-NW: 1 R

Oest-SW: 1 R



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN:**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ

Unitat geològica: JURÀSSIC

Situació respecte al relleu: A 1 1

10

Distància a altres jac. (km)

A.V.C.

L.R.

EL MARTORELL 4 2 3

LO TOLL 5 4

TURO DE XALAMERA 1 1

Comunicacions (km)

A.V.C.

L.R.

BNC DE LES FONTS 2 2

RIU EBRE 0,1 0,1

BNC XALAMERA 0 5 0,4

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.:

A.V.C.

L.R.

R M PAULS (Pb) 7,7 5 8

R M XERTA (Pb) 13 10

Dist. recursos hídrics:

A.V.C.

L.R.

RIU EBRE 0,1 0 1

FONT 2 3 2

1 km

A: 0 65 20,70 %

B: 0,94 29 93 %

C: 0,5 15 92 %

CD: 0 15 4,77 %

D: 0 65 20,70 %

E: 0,25 7 96 %

3 km

A3: 2,3 8 14 %

B3: 5 5 19,46 %

C3: 5 4 19,11 %

CD3: 4,3 15,22 %

D3: 9,1 32,24 %

E3: 1 65 5 84 %

Índex pendent 1 km: 37

Índex pendent 3 km: 16

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

20

Unitat Arqueologica: EL CASTELLOT DE LA ROCA ROJA (fase 2)

Numero d'inventari: 01-06-07

Municipi: BENIFALLET

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2891-45360

Número de full: 09 497

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: BO

Cronologia: IBA (?)

Intervencions arq.: SI-EXCAVACIO

Materials: Ceramica iberica

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

Pendent: PLA

Orientacio: W

Inercia tèrmica: 0 90

Superfície del jaciment (m2): 1100 m2

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: | 9

Nord-NE: 1 R

S: | 9

Nord-NW: 1 R

E: | 3

Sud-SE: 1 R

W: | 9

Sud-SW: 2 N

Alçada (m):

Est-NE: 1 R

Absoluta: 50

Est-SE: 1 R

Màxima: 50

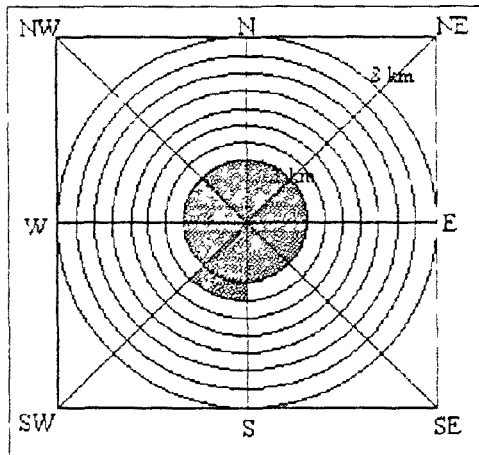
Oest-NW: 1 R

1 km

3 km

Relativa: 0 23 5

0 15 5



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN:**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ

Unitat geològica: JURASSIC

Situació respecte al relleu: A 1 1

10

Distància a altres jac. (km)

A.V.C.

L.R.

Comunicacions (km)

A.V.C.

L.R.

EL MARTORELL

4

2

3

BNC DE LES FONTS

2

2

BNC DE LES FONTS

2

1,9

RIU EBRE

0,1

0,1

BNC XALAMERA

0,5

0,4

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.:

A.V.C.

L.R.

R M PAULS (Pb)

7

7

5

8

R M XERTA (Pb)

13

10

Dist. recursos hídrics:

A.V.C.

L.R.

RIU EBRE

0,1

0,1

FONT

2

3

2

1 km

A:

0,65

20,70 %

3 km

A3:

2,3

8,14 %

B:

0,94

29,93 %

B3:

5,5

19,46 %

C:

0,5

15,92 %

C3:

5,4

19,11 %

CD:

0,15

4,77 %

CD3:

4,3

15,22 %

D:

0,65

20,70 %

D3:

9,1

32,24 %

E:

0,25

7,96 %

E3:

1,65

5,84 %

Index pendent 1 km: 37

Index pendent 3 km: 16

Observacions: No tenim dades concretes sobre una possible ocupació d'aquest moment

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

21

Unitat Arqueològica: EL CASTELLOT DE LA ROCA ROJA (fase 3)

Número d'inventari: 01-06-07

Municipi: BENIFALLET

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2891-45360

Número de full: 09 497

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: BO

Cronologia: IBP

Intervencions arq.: SI-EXCAVACIO

Materials: Ceramica iberica a torn atica

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: W

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 1100 m2

Accessibilitat:

N: | 9

S: | 9

E: | 3

W: | 9

Alçada (m):

Absoluta: 50

Màxima: 50

Visibilitat:

Nord-NE: 1 R

Nord-NW: 1 R

Sud-SE: 1 R

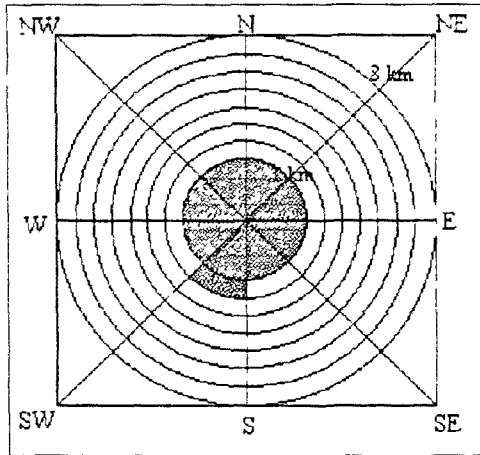
Sud-SW: 2 N

Est-NE: 1 R

Est-SE: 1 R

Oest-NW: 1 R

Oest-SW: 1 R



Relativa: 

1 km	0,23	5
3 km	0,15	5

**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN:**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ

Unitat geològica: JURASSIC

Situació respecte al relleu: A 1 1

10

Distància a altres jac. (km) 

A.V.C.	L.R.
--------	------

	A.V.C.	L.R.
LA TORRETA	3	1,7
LES TRAMPES	1,1	0,8
MAS DE XALAMERA	1	0,9

Comunicacions (km) 

A.V.C.	L.R.
--------	------

	A.V.C.	L.R.
BNC DE LES FONTS	2	2
RIU EBRE	0,1	0,1
BNC XALAMERA	0,5	0,4

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.: 

A.V.C.	L.R.
--------	------

	A.V.C.	L.R.
R M PAULS (Pb)	7,7	5,8
R M XERTA (Pb)	13	10

Dist. recursos hídrics: 

A.V.C.	L.R.
--------	------

	A.V.C.	L.R.
RIU EBRE	0,1	0,1
FONT	2,3	2

1 km	A:	0,65	20,70 %	3 km	A3:	2,3	8,14 %
	B:	0,94	29,93 %		B3:	5,5	19,46 %
	C:	0,5	15,92 %		C3:	5,4	19,11 %
	CD:	0,15	4,77 %		CD3:	4,3	15,22 %
	D:	0,65	20,70 %		D3:	9,1	32,24 %
	E:	0,25	7,96 %		E3:	1,65	5,84 %

Índex pendent 1 km: 37

Índex pendent 3 km: 16

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

22

Unitat Arqueològica: EL CASTELLOT DE LA ROCA ROJA (fase 4)

Número d'inventari: 01-06-07

Municipi: BENIFALLET

Comarca: BAIX EBRE

**COORDENADES:** UTM: 2891-45360

Número de full: 09 497

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: BO

Cronologia: IBF

Intervencions arq.: SI-EXCAVACIO

Materials: Ceràmica iberica a torn Campaniana

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: W

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 1100 m2

**Accessibilitat:**

N: I 9

S: I 9

E: R 3

W: I 9

**Alçada (m):**

Absoluta: 50

Màxima: 50

1 km

3 km

Relativa: 0,23 5

0,15 5

**Visibilitat:**

Nord-NE: 1 R

Nord-NW: 1 R

Sud-SE: 1 R

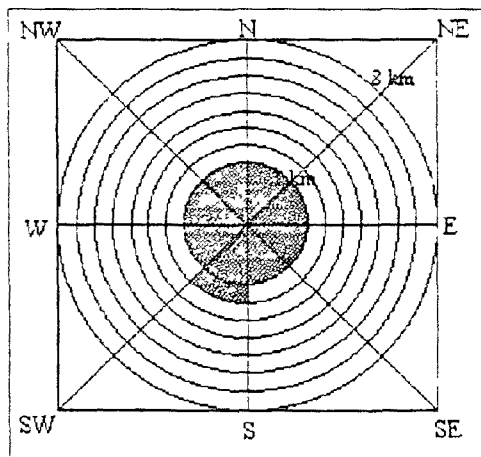
Sud-SW: 2 N

Est-NE: 1 R

Est-SE: 1 R

Oest-NW: 1 R

Oest-SW: 1 R


**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN:**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ

Unitat geològica: JURASSIC

Situació respecte al relleu: A 1 1

10

Distància a altres jac. (km)

**A.V.C.**
**L.R.**

L'ASSUT 2,8 2,6

EL MARTORELL 4,2 3

LA TORRETA 3 1,7

Comunicacions (km)

**A.V.C.**
**L.R.**

BNC DE LES FONTS 2 2

RIU EBRE 0,1 0,1

BNC XALAMERA 0,5 0,4

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**
**Dist. recursos produ.:**
**A.V.C.**
**L.R.**

R M PAULS (Pb) 7,7 5,8

R M XERTA (Pb) 13 10

**Dist. recursos hídrics:**
**A.V.C.**
**L.R.**

RIU EBRE 0,1 0,1

FONT 2,3 2

**1 km**
**A:** 0,65 20,70 %

**B:** 0,94 29,93 %

**C:** 0,5 15,92 %

**CD:** 0,15 4,77 %

**D:** 0,65 20,70 %

**E:** 0,25 7,96 %

**3 km**
**A3:** 2,3 8,14 %

**B3:** 5,5 19,46 %

**C3:** 5,4 19,11 %

**CD3:** 4,3 15,22 %

**D3:** 9,1 32,24 %

**E3:** 1,65 5,84 %

**Índex pendent 1 km: 37**
**Índex pendent 3 km: 16**
**Observacions:**

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

23

Unitat Arqueologica: ALDOVESTA      Número d'inventari: 01-06-08

Municipi: BENIFALLET      Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2889-45367      Numero de full: 09      497

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES      Estat de conservació: BO (R)

Cronologia: FE1      Intervencions arq.: SI-EXCAVACIO

Materials: Ceramica indigena a ma ceramica d'importacio fenicia (V-R-1)

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU      Orientacio: E-W      Inèrcia termica: 0 90

Superficie del jaciment (m2): 320 m2

Accessibilitat:      Visibilitat:

N: 1	9	Nord-NE: 1	R
S: R	3	Nord-NW: 1	R
E: F	1	Sud-SE: 1	R
W: D	6	Sud-SW: 2	N
		Est-NE: 2	N
		Est-SE: 1	R
		Oest-NW: 1	R
		Oest-SW: 1	R

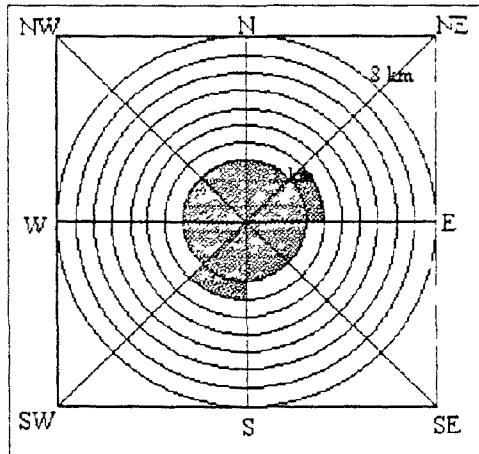
Alçada (m):

Absoluta: 70

Maxima: 80

1 km      3 km

Relativa: 0 88      7      0 28      7



**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: AREA DE L'EBRE      S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ

Unitat geologica: NEOGEN      Situació respecte al relleu: B 1 1      5

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
CASTELLOT ROCA ROJA	1	0,75	RIU CANALETA	3 4	1 75
TURO DE XALAMERA	1,75	1,75	RIU EBRE	0,5	0 25
EL MARTORELL	4	2 6	BNC XALAMERA	1 25	1 25

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Potencialitat agrària i ús dels sòls:

1 km	A:	0,8	25 47 %	3 km	A3:	2 4	8 49 %
	B:	0,9	28,6 %		B3:	4 8	16 99 %
	C:	0 4	12 6 %		C3:	4,25	15 04 %
	CD:	0,3	9,52 %		CD3:	4 2	14 86 %
	D:	0 3	9,52 %		D3:	11,2	39 64 %
	E:	0,45	14,28 %		E3:	1,4	4 95 %

Dist. recursos produ.:      A.V.C.      L.R.

R M PAULS (Pb)	8,7	6 8
R M XERTA (Pb)	14	11

Dist. recursos hidrics:      A.V.C.      L.R.

RIU EBRE	0,5	0 25
FONT	2,2	2

Index pendent 1 km: 35      Index pendent 3 km: 16

Observacions:



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

24

Unitat Arqueològica: LA TORRETA (fase 1) Número d'inventari: 01-06-09

Municipi: BENIFALLET Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2890-45343 Número de full: 09 497

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES Estat de conservació: REGULAR A-N

Cronologia: IBP Intervencions arq.: SI-PROSPECCIÓ

Materials: Ceràmica ibèrica a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU Orientació: W Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 900 m2

Accessibilitat:		Visibilitat:	
N: I	9	Nord-NE: 6	O
S: I	9	Nord-NW: 7	O
E: D	6	Sud-SE: 8	O
W: I	9	Sud-SW: 8	O
		Est-NE: 3	N
		Est-SE: 6	O
		Oest-NW: 5	O
		Oest-SW: 5	O

Alçada (m):

Absoluta: 245

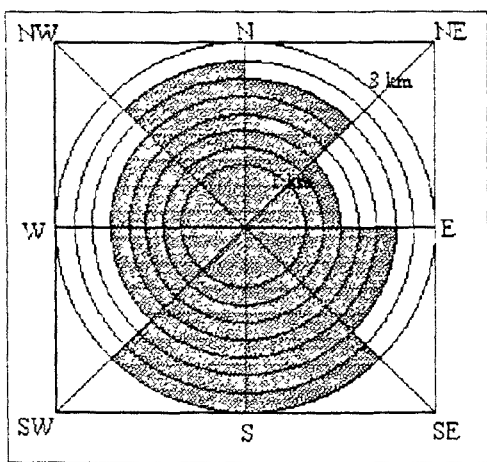
Màxima: 251

1 km

Relativa: 1 | 25,1

3 km

Relativa: 0,8 | 25,1



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ

Unitat geològica: JURÀSSIC Situació respecte al relleu: A.1.1 10

Distància a altres jac. (km)			Comunicacions (km)		
	A.V.C.	L.R.		A.V.C.	L.R.
BNC. DE LES FONTS	2	0,7	BNC. DE LES FONTS	1,2	0,6
LES TRAMPES	3,5	1	RIU EBRE	1	0,3
L'ASSUT	2	1	BNC. XALAMERA	3,5	1,25

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:			Potencialitat agrària i ús dels sòls:					
	A.V.C.	L.R.	1 km				3 km	
R.M. PAÜLS (Pb)	8	5,2	A:	0,15	4,77 %	A3:	4,45	15,75 %
R.M. XERTA (Pb)	8	5,6	B:	0,4	12,73 %	B3:	8,58	30,39 %
			C:	0,76	24,29 %	C3:	5,92	20,92 %
			CD:	0,15	4,77 %	CD3:	1	3,54 %
			D:	1,18	37,49 %	D3:	6,8	24,07 %
			E:	0,5	15,92 %	E3:	1,5	5,30 %

Dist. recursos hídrics:		Index pendent 1 km: 46		Index pendent 3 km: 18	
	A.V.C.	L.R.			
RIU EBRE	1	0,3			
FONT	2,8	2,4			

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

25

Unitat Arqueològica: LA TORRETA (fase 2)

Número d'inventari: 01-06-09

Municipi: BENIFALLET

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM:2890-45343

Número de full: 09 497

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: REGULAR A-N

Cronologia: IBF

Intervencions arq.: SI-PROSPECCIO

Materials: Ceràmica ibèrica a torn; Campaniana A; àmfora greco-itàlica

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU

Orientació: W

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 900 m2

Accessibilitat:

N:	9
S:	9
E:	6
W:	9

Visibilitat:

Nord-NE: 6	O
Nord-NW: 7	O
Sud-SE: 8	O
Sud-SW: 8	O
Est-NE: 3	N
Est-SE: 6	O
Oest-NW: 5	O
Oest-SW: 5	O

Alçada (m):

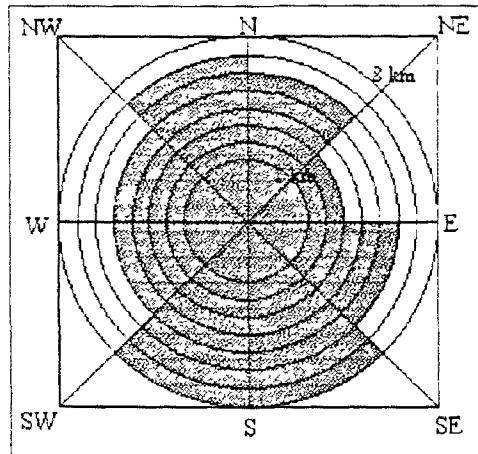
Absoluta:	245
Màxima:	251

1 km

3 km

Relativa: 1 25,1

0,8 25,1



**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ

Unitat geològica: JURASSIC

Situació respecte al relleu: A.1.1 10

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

ELS ARENALETS	3	1,8
CASTELLOT ROCA ROJA	3	1,7
L'ASSUT	2	1

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

BNC. DE LES FONTS	1,2	0,6
RIU EBRE	1	0,3
BNC. XALAMERA	3,5	1,25

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

R.M. PAULS (Pb)	8	5,2
R.M. XERTA (Pb)	8	5,6

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIU EBRE	1	0,3
FONT	2,8	2,4

1 km	A:	0,15	4,77 %	3 km	A3:	4,45	15,75 %
	B:	0,4	12,73 %		B3:	8,58	30,39 %
	C:	0,76	24,29 %		C3:	5,92	20,92 %
	CD:	0,15	4,77 %		CD3:	1	3,54 %
	D:	1,18	37,49 %		D3:	6,8	24,07 %
	E:	0,5	15,92 %		E3:	1,5	5,30 %

Índex pendent 1 km: 46

Índex pendent 3 km: 18

Observacions:

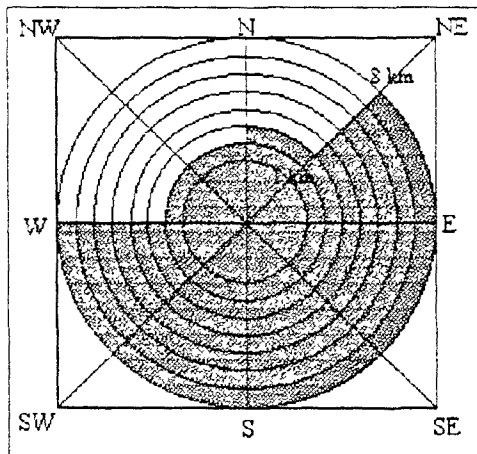
**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

26

Unitat Arqueològica: EL BORDISSAL (fase 1)	Número d'inventari: 01-07-01
Municipi: CAMARLES	Comarca: BAIX EBRE
COORDENADES: UTM: 3041-45171	Número de full: '09 522
Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES	Estat de conservació: DOLENT A
Cronologia: IBP	Intervencions arq.: SI-EXCAVACIÓ
Materials: Ceràmica iberica a torn; ceràmica àtica; vernís negre	

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA	Orientació: -	Inèrcia tèrmica: 0.90
Superfície del jaciment (m2): -		
<b>Accessibilitat:</b>	<b>Visibilitat:</b>	
N: F 1	Nord-NE: 3 N	
S: F 1	Nord-NW: 2 N	
E: R 3	Sud-SE: 8 O	
W: F 1	Sud-SW: 8 O	
Alçada (m):	Est-NE: 8 O	
Absoluta: 10	Est-SE: 8 O	
Màxima: 10	Oest-NW: 2 N	
	Oest-SW: 8 O	
1 km	3 km	
Relativa: 0,3 10	0,07 10	



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE	S-U. GM.: TERRASSA LITORAL				
Unitat geològica: QUATERNARI	Situació respecte al relleu: B.1.1 5				
<b>Distància a altres jac. (km)</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>	<b>Comunicacions (km)</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>
MAS DE MUSSOLS	11,5	10,5	VIA A	0,1	0,1
CASTELL D'AMPOSTA	12	11	BNC. DE CAMARLES	0,1	0,1
PLA D'EMPURIES	12,1	11,5			0,1

**US DELS RECURSOS NATURALS**

<b>Dist. recursos produ.:</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>
MAR	0,1	0,1
<b>Dist. recursos hídrics:</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>
BNC. CAMARLES	0,1	0,1

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	0,1	3,18 %	3 km	A3:	0,25	0,88 %
	B:	2	63,69 %		B3:	15,32	54,23 %
	C:	-	-		C3:	-	-
	CD:	-	-		CD3:	-	-
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	1,04	33,12 %		E3:	12,68	44,88 %

Índex pendent 1 km: 0,8

Índex pendent 3 km: 2

Observacions: Destruït als anys 50

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

27

Unitat Arqueològica: EL BORDISSAL (fase 2)      Número d'inventari: 01-07-01

Municipi: CAMARLES      Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES:      UTM:3041-45171      Número de full: 09      522

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES      Estat de conservació: DOLENT      A

Cronologia: IBF      Intervencions arq.: SI-EXCAVACIO

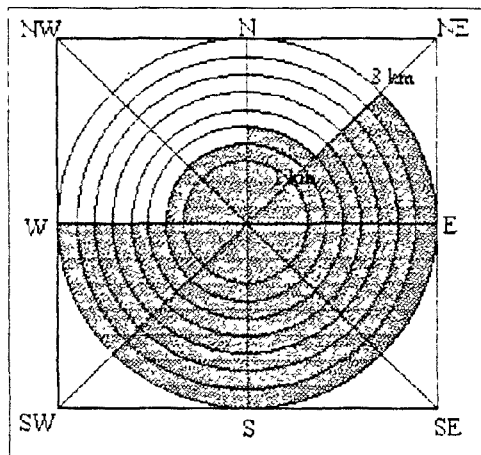
Materials: Ceràmica Ibèrica a torn; Campaniana

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA      Orientació: -      Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): -

Accessibilitat:		Visibilitat:	
N: F	1	Nord-NE: 3	N
S: F	1	Nord-NW: 2	N
E: R	3	Sud-SE: 8	O
W: F	1	Sud-SW: 8	O
Alçada (m):		Est-NE: 8	O
Absoluta:	10	Est-SE: 8	O
Màxima:	10	Oest-NW: 2	N
		Oest-SW: 8	O



1 km		3 km	
Relativa:	0,3      10	0,07      10	

**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE      S-U. GM.: TERRASSA LITORAL

Unitat geològica: QUATERNARI      Situació respecte al relleu: B.1.1      5

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
MAS DE MUSSOLS	11,5	10,5	VIA A	0,1	0,1
CASTELL D'AMPOSTA	12	11	BNC. DE CAMARLES	0,1	0,1
MAS DE L'ANTIC	3	3			0,1

**US DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.
MAR	0,1	0,1
Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.
BNC. CAMARLES	0,1	0,1

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km		3 km	
A:	-      -	A3:	0,25      0,88 %
B:	2,09      66,56 %	B3:	15,32      54,23 %
C:	-      -	C3:	-      -
CD:	-      -	CD3:	-      -
D:	-      -	D3:	-      -
E:	1,05      33,43 %	E3:	12,68      44,88 %

Índex pendent 1 km: 0,8      Índex pendent 3 km: 2

Observacions: Destruït als anys 50

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

28

Unitat Arqueològica: MAS DE L'ANTIC      Número d'inventari: 01-07-02

Municipi: CAMARLES      Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 3021-45150      Número de full: '09      522

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES      Estat de conservació: DOLENT      A-N

Cronologia: IBF      Intervencions arq.: NO

Materials: Ceramica iberic aa torn; Campaniana; àmfora itàlica

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

Pendent: PLA      Orientació: -      Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 300 m2

Accessibilitat:      Visibilitat:

N: F	1	Nord-NE: 8	O
S: F	1	Nord-NW: 1	R
E: R	3	Sud-SE: 8	O
W: F	1	Sud-SW: 8	O
		Est-NE: 8	O
		Est-SE: 8	O
		Oest-NW: 1	R
		Oest-SW: 2	N

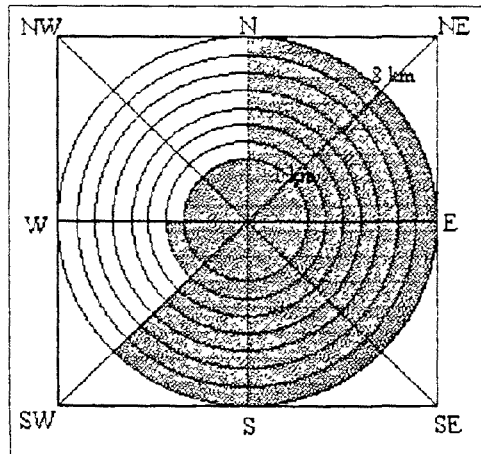
Alçada (m):

Absoluta: 5

Màxima: 5

1 km      3 km

Relativa: 0,25      5      0,08      5



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN:**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE      S-U. GM.: TERRASSA LITORAL

Unitat geològica: QUATERNARI      Situació respecte al relleu: B.1.1      5

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
EL BORDISAL	2,9	2,8	VIA A	0,2	0,2
CASTELL D'AMPOSTA	8,3	8	RIU EBRE	8	8
MAS DE MUSSOLS	7,6	7,5	BNC. DE CAMARLES	2,8	2,8

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS:**

Dist. recursos produ.:      A.V.C.      L.R.

MAR      0,1      0,1

Dist. recursos hídrics:      A.V.C.      L.R.

BNC. CAMARLES      2,8      2,8

Potencialitat agrària i ús dels sòls:

1 km	A:	0,14	4,45 %	3 km	A3:	1	3,54 %
	B:	1,4	44,58 %		B3:	13,13	46,47 %
	C:	-	-		C3:	-	-
	CD:	-	-		CD3:	-	-
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	1,6	50,95 %		E3:	14,12	49,98 %

Index pendent 1 km: 2      Index pendent 3 km: 2

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

29

Unitat Arqueològica: HORTA BAIXA

Número d'inventari: 01-11-01

Municipi: ROQUETES

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2889-45222

Número de full: 09 522

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: DOLENT A

Cronologia: IBF

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica ibèrica a torn (kalathos, vores de coll de cigne); campaniana

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: MODERADA

Orientació: S

Inèrcia tèrmica: 1,10

Superfície del jaciment (m2): 250 m2

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: F 1

Nord-NE: 1 R

S: F 1

Nord-NW: 1 R

E: F 1

Sud-SE: 8 O

W: F 1

Sud-SW: 3 N

Est-NE: 3 N

Alçada (m):

Est-SE: 4 N

Absoluta: 25

Oest-NW: 1 R

Màxima: 25

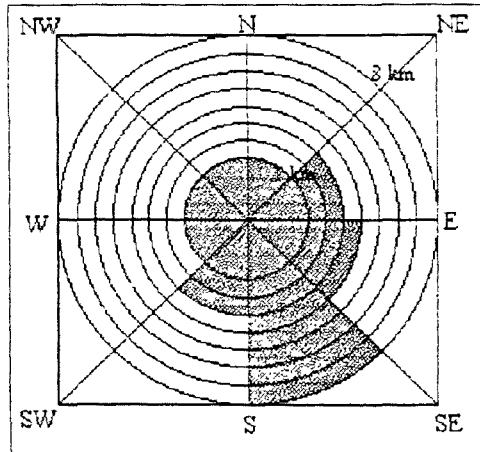
Oest-SW: 1 R

1 km

3 km

Relativa: 0,36 2,7

0,2 2,7



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: TERRASSES DE L'EBRE

Unitat geològica: QUATERNARI

Situació respecte al relleu: B.2.2

Distància a altres jac. (km)

A.V.C.

L.R.

Comunicacions (km)

A.V.C.

L.R.

PLA DE LES SITGES 3,75 4

VIA B 2 2

CASTELL ST. JOAN 2,5 2,5

RIU EBRE 2 2

BNC. SANT ANTONI 3,25 3

BNC. DE SANT ANTONI 3,5 3,5

**US DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.:

A.V.C.

L.R.

R.M. ALFARA (Fe) 13,7 11,7

1 km

A: 1,24 39,49 %

3 km

A3: 10 35,39 %

B: 1,9 60,50 %

B3: 17,15 60,70 %

C: - -

C3: - -

CD: - -

CD3: - -

D: - -

D3: - -

E: - -

E3: 1,1 3,89 %

Dist. recursos hídrics:

A.V.C.

L.R.

RIU EBRE 2 2

FONT 1,2 1,1

Índex pendent 1 km: 3

Índex pendent 3 km: 1

Observacions: Hi ha sigil.lata

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

30

Unitat Arqueològica: BARRANC DE SANT ANTONI (fase 1)      Número d'inventari: 01-11-02

Municipi: ROQUETES      Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES:      UTM: 2886-45187      Número de full: 09      522

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES      Estat de conservació: INDET.      A-N

Cronologia: IBP      Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica ibèrica a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU      Orientació: E      Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 300 m2

**Accessibilitat:**

N: D	6
S: D	6
E: F	1
W: I	9

**Visibilitat:**

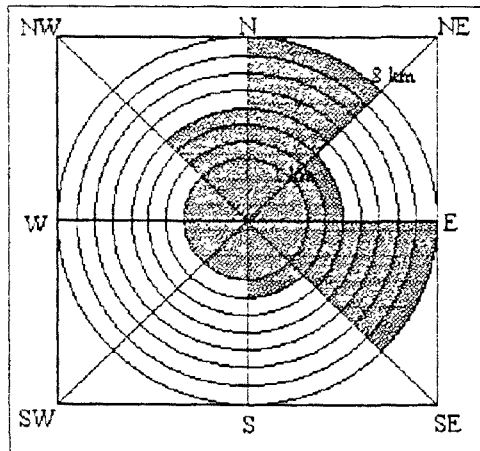
Nord-NE: 8	O
Nord-NW: 4	N
Sud-SE: 2	N
Sud-SW: 1	R
Est-NE: 3	N
Est-SE: 8	O
Oest-NW: 1	R
Oest-SW: 1	R

**Alçada (m):**

Absoluta:	33
Màxima:	33

**Relativa:**

1 km	0,6	11
3 km	0,4	11



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE      S-U. GM.: TERRASSES DE L'EBRE

Unitat geològica: NEOGEN      Situació respecte al relleu: A.1.1      10

**Distància a altres jac. (km)**

	A.V.C.	L.R.
PLA DE LES SITGES	0,75	0,5
CASTELL ST. JOAN	4	3,5
HOSP. VERGE CINTA	4	3,5

**Comunicacions (km)**

	A.V.C.	L.R.
VIA B	0,5	0,5
RIU EBRE	0,7	0,7
BNC. DE SANT ANTONI	0,2	0,3

**US DELS RECURSOS NATURALS**

**Dist. recursos produ.:**

	A.V.C.	L.R.
MAR	13	12

**Dist. recursos hídrics:**

	A.V.C.	L.R.
RIU EBRE	0,7	0,7
FONT	2,7	2,6

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	1,60	50,95 %	3 km	A3:	10,9	38,58 %
	B:	0,96	30,57 %		B3:	14	49,55 %
	C:	-	-		C3:	-	-
	CD:	0,24	7,64 %		CD3:	0,7	2,47 %
	D:	0,14	4,45 %		D3:	0,65	2,30 %
	E:	0,2	6,36 %		E3:	2	7,08 %

Índex pendent 1 km: 5

Índex pendent 3 km: 2

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

31

Unitat Arqueològica: BARRANC DE SANT ANTONI (fase 2)      Número d'inventari: 01-11-02

Municipi: ROQUETES      Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2886-45187      Número de full: 09 522

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES      Estat de conservació: INDET A-N

Cronologia: IBF      Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica ibèrica a torn (vora de kalathos)

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

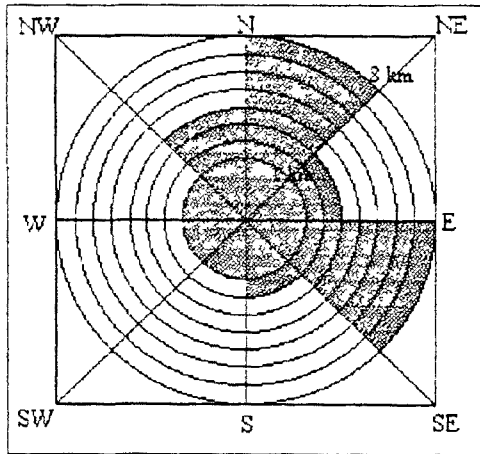
Pendent: SUAU      Orientació: E      Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 350 m2

<b>Accessibilitat:</b>	<b>Visibilitat:</b>
N: D 6	Nord-NE: 8 O
S: D 6	Nord-NW: 4 N
E: F 1	Sud-SE: 2 N
W: I 9	Sud-SW: 1 R
	Est-NE: 3 N
	Est-SE: 8 O
	Oest-NW: 1 R
	Oest-SW: 1 R

Alçada (m):  
Absoluta: 33  
Màxima: 33

Relativa: 1 km 0 6 11      3 km 0 4 11



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE      S-U. GM.: TERRASSES DE L'EBRE

Unitat geològica: NEOGEN      Situació respecte al relleu: A 1 1 10

<b>Distància a altres jac. (km)</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>	<b>Comunicacions (km)</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>
PLA DE LES SITGES	1 8	0,5	VIA B	0,5	0 5
CASTELL ST JOAN	4	3,5	RIU EBRE	0,7	0,7
HORTA BAIXA	3,25	3	BNC DE SANT ANTONI	0 2	0,3

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Dist. recursos produ.:**      A.V.C.      L.R.

MAR      13      12

**Dist. recursos hídrics:**      A.V.C.      L.R.

RIU EBRE      0,7      0 7

FONT      2,7      2 6

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

<b>1 km</b>	<b>A:</b>	1 60	50,95 %	<b>3 km</b>	<b>A3:</b>	10,9	38,58 %
	<b>B:</b>	0 96	30,57 %		<b>B3:</b>	14	49,55 %
	<b>C:</b>	-	-		<b>C3:</b>	-	-
	<b>CD:</b>	0,24	7,64 %		<b>CD3:</b>	0,7	2,47 %
	<b>D:</b>	0,14	4,45 %		<b>D3:</b>	0,65	2,30 %
	<b>E:</b>	0,2	6,36 %		<b>E3:</b>	2	7,08 %

Índex pendent 1 km: 5

Índex pendent 3 km: 2

Observacions:



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

32

Unitat Arqueològica: BARRANC FONDO

Número d'inventari: 01-12-01

Municipi: TIVENYS

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2892-45336

Numero de full: 09 497

Tipus de jaciment, SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: INDET

Cronologia: FE1

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceramica indígena a ma ceramica a torn (V-R-1)

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: MODERADA

Orientació: W

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 350 m2

Accessibilitat:

N: R	3
S: D	6
E: D	6
W: I	9

Visibilitat:

Nord-NE:	1	R
Nord-NW:	1	R
Sud-SE:	1	R
Sud-SW:	8	O
Est-NE:	1	R
Est-SE:	1	R
Oest-NW:	1	R
Oest-SW:	1	R

Alçada (m):

Absoluta: 69

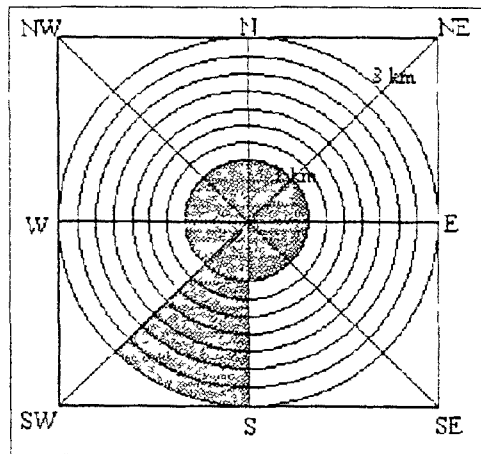
Maxima: 69

1 km

3 km

Relativa: 0 27 5 75

0 19 5 75



**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ

Unitat geològica: JURASSIC

Situació respecte al relleu: A 1 1

10

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

BNC DE LES FONTS	2,4	1,5
MAS D'EN SERRA	4,2	2,5
TURO DE XALAMERA	3	2,25

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

BNC DE LES FONTS	1,7	1,5
RIU EBRE	0,3	0,3
BNC XALAMERA	2,5	1,75

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

R M BITEM (Fe)	9,6	7,1
R M XERTA (Pb)	7,2	5,5

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIU EBRE	0,3	0,3
FONT	2,5	2,3

1 km	A:	0,3	9,55 %	3 km	A3:	4,2	14,86 %
	B:	0,64	20,38 %		B3:	8,5	30,08 %
	C:	0,6	19,10 %		C3:	5,85	20,70 %
	CD:	0,1	3,18 %		CD3:	1,5	5,30 %
	D:	1,1	35,03 %		D3:	6,6	23,36 %
	E:	0,4	12,73 %		E3:	1,6	5,66 %

Índex pendent 1 km: 46

Índex pendent 3 km: 18

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

33

Unitat Arqueològica: L ASSUT (fase 1)

Numero d'inventari: 01-12-02

Municipi: TIVENYS

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2893-45334

Número de full: 09 497

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: BO

Cronologia: IBP

Intervencions arq.: SI-PROSPECCIO

Materials: Ceramica iberica a torn ceramica atica

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU

Orientació: E

Inercia termica: 0 90

Superfície del jaciment (m2): 2600 m2

Accessibilitat:

N: I 9

S: O 6

E: R 3

W: I 9

Alçada (m):

Absoluta: 60

Maxima: 73

Visibilitat:

Nord-NE: 1 R

Nord-NW: 2 N

Sud-SE: 3 N

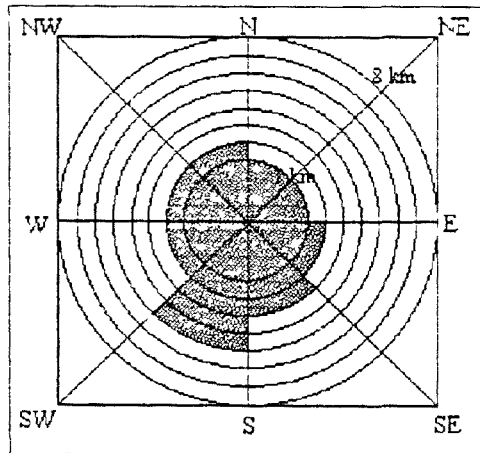
Sud-SW: 5 O

Est-NE: 1 R

Est-SE: 2 N

Oest-NW: 2 N

Oest-SW: 2 N



1 km

3 km

Relativa: 0 29 6 5

0 23 6 5

**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ

Unitat geològica: JURASSIC

Situació respecte al relleu: A 1 1

10

Distancia a altres jac. (km)

A.V.C.

L.R.

Comunicacions (km)

A.V.C.

L.R.

MAS DE XALAMERA 2 4 2

BNC DE LES FONTS 1 2 1 2

LA TORRETA 2 0 9

BNC DE LES FONTS 1,4 1,3

RIU EBRE 0,2 0,2

BNC XALAMERA 3 2 2,3

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.:

A.V.C.

L.R.

R M BITEM (Fe) 9,5 7,1

R M XERTA (Pb) 7 5 4

Dist. recursos hídrics:

A.V.C.

L.R.

RIU EBRE 0,3 0 2

FONT 2 3 2,1

1 km

A: 0,6 19,10 %

B: 0,85 27,07 %

C: 0,54 17,19 %

CD: 0 2 6,36 %

D: 0,55 17,51 %

E: 0,4 12,73 %

3 km

A3: 4,25 15 04 %

B3: 9,4 33,27 %

C3: 5,5 19,46 %

CD3: 2,1 7 31 %

D3: 5,5 19,16 %

E3: 1,5 5 30 %

Índex pendent 1 km: 45

Índex pendent 3 km: 14

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

34

Unitat Arqueològica: L'ASSUT (fase 2)

Número d'inventari: 01-12-02

Municipi: TIVENYS

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2893-45334

Numero de full: 09 497

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: BO

Cronologia: IBF

Intervencions arq.: SI-PROSPECCIO

Materials: Ceramica iberica a torn Campaniana ceramica punica

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU

Orientació: E

Inercia termica: 0 90

Superfície del jaciment (m2): 2600 m2

Accessibilitat:

N: I 9

S: D 6

E: R 3

W: I 9

Alçada (m):

Absoluta: 60

Maxima: 73

Visibilitat:

Nord-NE: 1 R

Nord-NW: 2 N

Sud-SE: 3 N

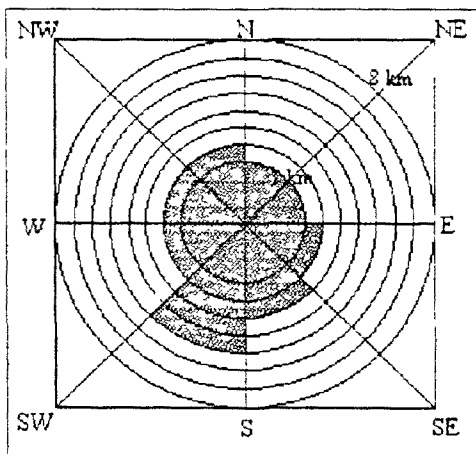
Sud-SW: 5 O

Est-NE: 1 R

Est-SE: 2 N

Oest-NW: 2 N

Oest-SW: 2 N



1 km

3 km

Relativa: 0 29 6 5

0,23 6,5

**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ

Unitat geològica: JURASSIC

Situació respecte al relleu: A 1 1

10

Distancia a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

MAS DE XALAMERA 2,4 2

ELS ARENALETS 1,2 1

LA TORRETA 2 0 9

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

BNC DE LES FONTS 1,4 1 3

RIU EBRE 0 2 0,2

BNC XALAMERA 3 2 2,3

**US DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

R M BITEM (Fe) 9,5 7,1

R M XERTA (Pb) 7 5,4

Dist. recursos hidrics: A.V.C. L.R.

RIU EBRE 0,3 0 2

FONT 2,3 2 1

1 km	A:	0,6	19,10 %	3 km	A3:	4,25	15 04 %
	B:	0,85	27,07 %		B3:	9,4	33 27 %
	C:	0,54	17,19 %		C3:	5,5	19 46 %
	CD:	0,2	6,36 %		CD3:	2,1	7,31 %
	D:	0,55	17 51 %		D3:	5,5	19,16 %
	E:	0,4	12,73 %		E3:	1,5	5,30 %

Index pendent 1 km: 45

Index pendent 3 km: 14

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

35

Unitat Arqueològica: KM 14

Número d'inventari: 01-12-03

Municipi: TIVENYS

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2897-45334

Número de full: 09 497

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: INDET

Cronologia: IBP-IBF (?)

Intervencions arq.: SI-PROSPECCIO

Materials: Ceràmica ibenca a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU

Orientació: S

Inèrcia tèrmica: 1,10

Superfície del jaciment (m2): 300 m2

**Accessibilitat:**
**Visibilitat:**

N: F	1
S: l	9
E: D	6
W: R	3

Nord-NE:	1	R
Nord-NW:	1	R
Sud-SE:	2	N
Sud-SW:	5	O
Est-NE:	1	R
Est-SE:	1	R
Oest-NW:	2	N
Oest-SW:	2	N

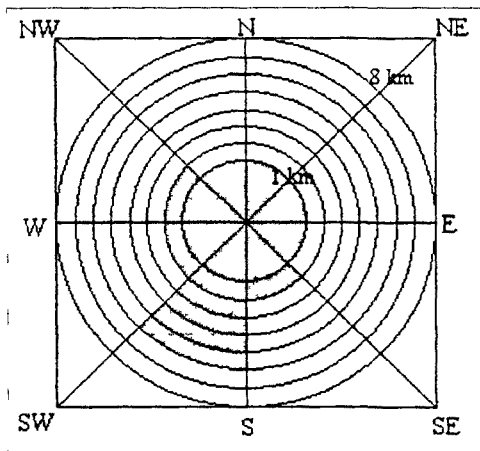
**Alçada (m):**

Absoluta:	110
Maxima:	110

1 km

3 km

Relativa:	0,58	11	0,29	11
-----------	------	----	------	----


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: AREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ

Unitat geològica: JURÀSSIC

Situació respecte al relleu: A 1 2 3

**Distància a altres jac. (km)**
**A.V.C.**
**L.R.**

L'ASSUT	1,2	1,1
LA TORRETA	2,3	1,5
BNC DE LES FONTS	2,4	2

**Comunicacions (km)**
**A.V.C.**
**L.R.**

BNC DE LES FONTS	2,4	2
RIU EBRE	0,5	0,5
BNC XALAMERA	3,5	2,5

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Dist. recursos produ.:**
**A.V.C.**
**L.R.**

R M BITEM (Fe)	9,7	7,1
R M XERTA (Pb)	6,7	6,5

**Dist. recursos hídrics:**
**A.V.C.**
**L.R.**

RIU EBRE	0,5	0,5
FONT	1,8	1,6

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km

A:	0,9	28,66 %
B:	0,44	14,01 %
C:	0,5	15,92 %
CD:	0,3	9,55 %
D:	0,7	22,29 %
E:	0,3	9,55 %

3 km

A3:	4	14,15 %
B3:	8,65	30,61 %
C3:	6,1	21,59 %
CD3:	1,7	6,01 %
D3:	6,3	22,30 %
E3:	1,5	5,30 %

Índex pendent 1 km: 22

Índex pendent 3 km: 15

**Observacions:**

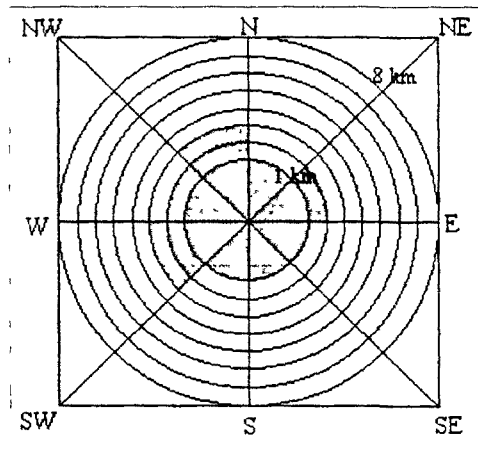
**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

36

Unitat Arqueològica: MAS D'EN SERRA		Número d'inventari: 01-12-04	
Municipi: TIVENYS		Comarca: BAIX EBRE	
COORDENADES:	UTM: 2907-45320	Número de full:	09 497
Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES		Estat de conservació: INDET	
Cronologia: FE1		Intervencions arq.: SI-PROSPECCIÓ	
Materials: Ceràmica indígena a ma; importacions fenícies (V-R-1)			

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA	Orientació: W	Inèrcia tèrmica: 0,90
Superfície del jaciment (m2): 480 m2		
<b>Accessibilitat:</b>	<b>Visibilitat:</b>	
N: I 9'	Nord-NE: 1 R	
S: D 6	Nord-NW: 3 N	
E: F 1	Sud-SE: 1 R	
W: I 9'	Sud-SW: 1 R	
	Est-NE: 2 N	
	Est-SE: 1 R	
	Oest-NW: 2 N	
	Oest-SW: 3 N	
<b>Alçada (m):</b>		
Absoluta: 90		
Màxima: 90		
	1 km	3 km
Relativa: 0,79	9	0,28 9


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE	S-U. GM.: SERRA DE CARDÓ				
Unitat geològica: NEÒGEN	Situació respecte al relleu: B.1.1 5				
<b>Distància a altres jac. (km)</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>	<b>Comunicacions (km)</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>
BNC. DE LES FONTS	3,5	3,3	BNC. DE LES FONTS	3,3	3,2
BNC FONDO	4,1	2,5	RIU EBRE	0,5	0,5
CASA ASSISTENT	4,5	2,2	BNC DE VALLJARDINA	1	0,9

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

<b>Dist. recursos produ.:</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>
R.M. BÍTEM (Fe)	7,6	5,4
R.M. XERTA (Pb)	6	5,8
<b>Dist. recursos hídrics:</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>
RIU EBRE	0,5	0,5
FONT	0,4	0,4

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

<b>1 km</b>	<b>A:</b>	0,9	28,66 %	<b>3 km</b>	<b>A3:</b>	5,4	19,11 %
	<b>B:</b>	1,54	49,04 %		<b>B3:</b>	9,85	34,86 %
	<b>C:</b>	0,4	12,73 %		<b>C3:</b>	4	14,15 %
	<b>CD:</b>	-	-		<b>CD3:</b>	4,15	14,69 %
	<b>D:</b>	-	-		<b>D3:</b>	3,35	11,85 %
	<b>E:</b>	0,3	9,55 %		<b>E3:</b>	1,5	5,30 %

Índex pendent 1 km: 8,7

Índex pendent 3 km: 4,5

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

37

Unitat Arqueològica: LES PLANES

Número d'inventari: 01-12-05

Municipi: TIVENYS

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2895-45305

Número de full: 09 497

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: INDET

Cronologia: IBP

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica ibènca a tom

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: W

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 300 m2

**Accessibilitat:**

N: F	1
S: I	9
E: F	1
W: I	9

**Visibilitat:**

Nord-NE: 1	R
Nord-NW: 4	N
Sud-SE: 8	O
Sud-SW: 8	O
Est-NE: 1	R
Est-SE: 1	R
Oest-NW: 4	N
Oest-SW: 4	N

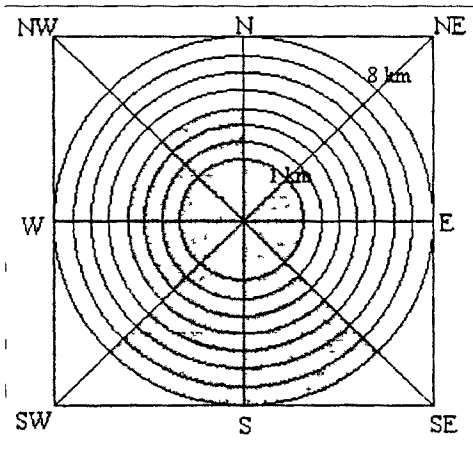
**Alçada (m):**

Absoluta:	62
Màxima:	62

1 km

3 km

Relativa: 0,72 6,2 0,43 6,2


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DEL BOIX

Unitat geològica: NEÒGEN

Situació respecte al relleu: B 1 1

5

**Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.**

PUNTA PLANA MORA	1,8	1,3
LES VALLETES	2	2
LES PLANETES	2,5	1,9

**Comunicacions (km) A.V.C. L.R.**

BNC DE LA CONCA	2	2
RIU EBRE	0,5	0,3
BNC. DE VALLJARDINA	1,2	1

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**
**Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.**

R M BITEM (Fe)	5	4,8
R M XERTA (Pb)	4,5	4,4

**Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.**

RIU EBRE	0,5	0,3
FONT	3,7	2,2

1 km	A:	1,34	42,67 %	3 km	A3:	6,4	22,65 %
	B:	1,2	38,21 %		B3:	17,4	61,59 %
	C:	-	-		C3:	2	7,08 %
	CD:	-	-		CD3:	0,5	1,77 %
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	0,6	19,10 %		E3:	1,95	6,9 %

Índex pendent 1 km: 13

Índex pendent 3 km: 5,4

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

38

Unitat Arqueològica: CASA DE L'ASSISTENT

Número d'inventari: 01-12-06

Municipi: TIVENYS

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2897-45301

Número de full: 09 497

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: DOLENT A

Cronologia: FE1

Intervencions arq.: SI-PROSPECCIÓ

Materials: Ceràmica indígena a ma; importacions fenícies (V-R-1)

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: W

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 500 m2

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: F 1

Nord-NE: 1 R

S: I 9

Nord-NW: 5 O

E: F 1

Sud-SE: 8 O

W: I 9

Sud-SW: 8 O

Est-NE: 1 R

Alçada (m):

Est-SE: 1 R

Absoluta: 68

Oest-NW: 5 O

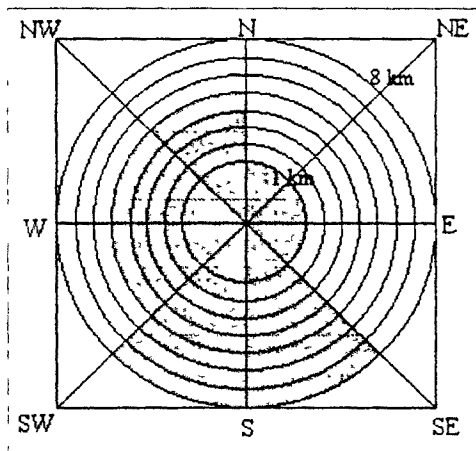
Màxima: 68

Oest-SW: 5 O

1 km

3 km

Relativa: 0,74 6,5 0,44 6,5


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DEL BOIX

Unitat geològica: NEÒGEN

Situació respecte al relleu: B.1.1

5

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

PLANA MORA 1 3,5 1

BNC. DE LA CONCA 1,6 1,6

PLANA MORA 2 2 0,5

RIU EBRE 0,5 0,2

ELS TOSSALS 1,5 1,5

BNC. DE VALLJARDINA 1,6 1,5

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

R M. BITEM (Fe) 4,3 4,2

R M. XERTA (Pb) 4,9 4,8

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIU EBRE 0,5 0,2

FONT 3 2,6

1 km	A:	1,3	41,40 %	3 km	A3:	7,55	26,72 %
	B:	1,3	41,40 %		B3:	16	56,63 %
	C:	0,14	4,45 %		C3:	1,8	6,37 %
	CD:	-	-		CD3:	1	3,54 %
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	0,4	12,73 %		E3:	1,9	6,72 %

Índex pendent 1 km: 11

Índex pendent 3 km: 5,7

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

39.

Unitat Arqueològica: PUNTA DE LA PLANA DE LA MORA (fase 1)      Número d'inventari: 01-12-07

Municipi: TIVENYS

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES:      UTM: 2902-45293      Número de full: 09      497

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES      Estat de conservació: INDET

Cronologia: IBP      Intervencions arq.: SI-PROSPECCIO

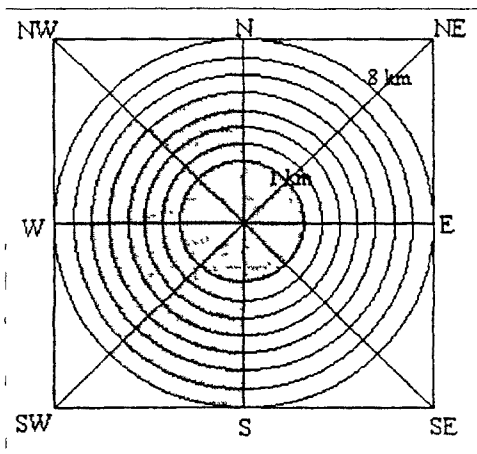
Materials: Ceràmica ibèrica a torn, vernis negre

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA      Orientació: W      Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 1200 m2

Accessibilitat:		Visibilitat:	
N: l	9	Nord-NE: 1	R
S: l	9	Nord-NW: 5	O
E: F	1	Sud-SE: 1	R
W: l	9	Sud-SW: 8	O
		Est-NE: 1	R
		Est-SE: 1	R
		Oest-NW: 6	O
		Oest-SW: 7	O
<b>Alçada (m):</b>			
Absoluta:	72		
Màxima:	72		
	1 km	3 km	
Relativa:	0,7	7,2	0,46
			7,2


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DEL BOIX

Unitat geològica: NEÒGEN

Situació respecte al relleu: A 1 1      10

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.
LES PLANETES	1	0,7
LES VALLETES	1,5	1,3
LES PLANES	1,8	1,3

Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
BNC DE LA CONCA	1,5	1,5
RIU EBRE	0,3	0,2
BNC DE VALLJARDINA	1,9	1,8

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.
R M BÍTEM (Fe)	3,3	3,2
R M XERTA (Pb)	5,4	5,3
Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.
RIU EBRE	0,3	0,2
FONT	2,8	2,3

1 km	A:	1,35	43 %	3 km	A3:	8,7	30,79 %
	B:	1,15	36,62 %		B3:	16,2	57,34 %
	C:	0,29	9,23 %		C3:	1,25	4,42 %
	CD:	-	-		CD3:	0,5	1,77 %
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	0,35	11,14 %		E3:	1,6	5,66 %

Índex pendent 1 km: 7,3

Índex pendent 3 km: 5,4

Observacions: No sabem si podria arribar fins a un moment tardà de la cultura ibèrica.



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

40

Unitat Arqueològica: PUNTA DE LA PLANA DE LA MORA (fase 2)      Número d'inventari: 01-12-07

Municipi: TIVENYS

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES:      UTM: 2902-45293

Número de full: 09      497

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: INDET

Cronologia: IBF

Intervencions arq.: SI-PROSPECCIÓ

Materials: Ceràmica ibènca a torn, ceràmica punica, ceràmica Campaniana

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: W

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 1200 m2

**Accessibilitat:**

N: l	9
S: l	9'
E: F	1
W: l	9'

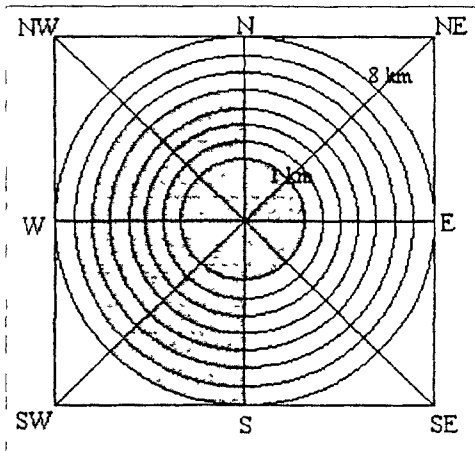
**Visibilitat:**

Nord-NE: 1	R
Nord-NW: 5	O
Sud-SE: 1	R
Sud-SW: 8	O
Est-NE: 1	R
Est-SE: 1	R
Oest-NW: 6	O
Oest-SW: 7	O

**Alçada (m):**

Absoluta:	72,
Màxima:	72,

	1 km	3 km
Relativa:	0,7, 7,2	0,46, 7,2


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DEL BOIX

Unitat geològica: NEÒGEN

Situació respecte al relleu: A.1.1

10

**Distància a altres jac. (km)**      A.V.C.      L.R.

LES PLANETES	1	0,7
LES VALLETES	1,5	1,3
BARRUGAT	1	0,7

**Comunicacions (km)**      A.V.C.      L.R.

BNC. DE LA CONCA	1,5	1,5
RIU EBRE	0,3	0,2
BNC. DE VALLJARDINA	1,9	1,8

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Dist. recursos produ.:**      A.V.C.      L.R.

R M BÍTEM (Fe)	3,3	3,2
R M XERTA (Pb)	5,4	5,3

**Dist. recursos hídrics:**      A.V.C.      L.R.

RIU EBRE	0,3	0,2
FONT	2,8	2,3

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	1,35	43 %	3 km	A3:	8,7	30,79 %
	B:	1,15	36,62 %		B3:	16,2	57,34 %
	C:	0,29	9,23 %		C3:	1,25	4,42 %
	CD:	-	-		CD3:	0,5	1,77 %
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	0,35	11,14 %		E3:	1,6	5,66 %

Índex pendent 1 km: 7,3

Índex pendent 3 km: 5,4

**Observacions:** No sabem si podria arribar fins a un moment tardà de la cultura ibènca.

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

41

Unitat Arqueològica: PLANA DE LA MORA 1

Número d'inventari: 01-12-08

Municipi: TIVENYS

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2902-45291

Número de full: 09 497

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: INDET

Cronologia: BZF

Intervencions arq.: SI-PROSPECCIÓ

Materials: Ceràmica indígena a ma

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: W

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 250 m2

**Accessibilitat:**
**Visibilitat:**

N: F 1

Nord-NE: 1 R

S: I 9

Nord-NW: 4 N

E: F 1

Sud-SE: 8 O

W: I 9

Sud-SW: 8 O

**Alçada (m):**

Est-NE: 1 R

Absoluta: 71

Est-SE: 1 R

Màxima: 71

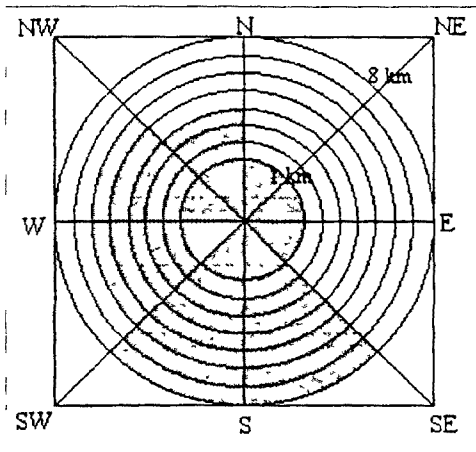
Oest-NW: 6 O

Oest-SW: 6 O

1 km:

3 km:

Relativa: 0,7 7,1 0,45 7,1


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DEL BOIX

Unitat geològica: NEÒGEN

Situació respecte al relleu: B.1.1

5

**Distància a altres jac. (km)**
**A.V.C.**
**L.R.**

PLANA MORA 2 1 0,6

ELS TOSSALS 1,2 1,2

CASA DE L'ASSISTENT 3,5 1

**Comunicacions (km)**
**A.V.C.**
**L.R.**

BNC. DE LA CONCA 1,5 1,5

RIU EBRE 0,5 0,1

BNC DE VALLJARDINA 1,9 1,8

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**
**Dist. recursos produ.:**
**A.V.C.**
**L.R.**

R M BÍTEM (Fe) 3,2 3,1

R M XERTA (Pb) 5,5 5,4

**Dist. recursos hídrics:**
**A.V.C.**
**L.R.**

RIU EBRE 0,5 0,1

FONT 2,9 2,4

**1 km:**
**A:** 1,4 44,58 %

**B:** 1,1 35,03 %

**C:** 0,24 7,64 %

**CD:** - -

**D:** - -

**E:** 0,4 12,73 %

**3 km:**
**A3:** 7,8 27,61 %

**B3:** 16,4 58,05 %

**C3:** 1,75 6,19 %

**CD3:** 0,75 2,65 %

**D3:** - -

**E3:** 1,55 5,48 %

Index pendent 1 km: 7,9

Index pendent 3 km: 5

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

42

Unitat Arqueològica: PLANA DE LA MORA 2

Numero d'inventari: 01-12-09

Municipi: TIVENYS

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2901-45297

Numero de full: 09 497

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: INDET

Cronologia: FE I

Intervencions arq.: SI-PROSPECCIÓ

Materials: Ceràmica indígena a ma importacions fenícies (V-R-1)

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: NW

Inercia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 300 m2

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: I 9

Nord-NE: 1 R

S: I 9

Nord-NW: 2 N

E: F 1

Sud-SE: 1 R

W: I 9

Sud-SW: 8 O

Est-NE: 1 R

Est-SE: 1 R

Oest-NW: 6 O

Oest-SW: 6 O

Alçada (m):

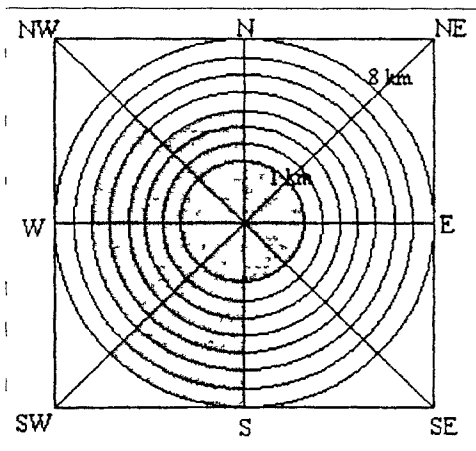
Absoluta: 70

Màxima: 70

1 km

3 km

Relativa: 0,73 7 0,44 7


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S.-U. GM.: SERRA DEL BOIX

Unitat geològica: NEÒGEN

Situació respecte al relleu: B 1 1

5

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.
PLANA MORA 1	1	0,6
ELS TOSSALS	1	1
CASA DE L'ASSISTENT	2	0,5

Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
BNC DE LA CONCA	1,5	1,5
RIU EBRE	1	0,5
BNC DE VALLJARDINA	2,1	2

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.
R M BÍTEM (Fe)	3,2	3
R M XERTA (Pb)	5,5	5,4

Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.
RIU EBRE	1	0,5
FONT	2,9	2,4

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	1,25	39,81 %	3 km	A3:	8	28,31 %
	B:	1,25	39,81 %		B3:	15,35	54,33 %
	C:	0,24	7,64 %		C3:	2,25	7,96 %
	CD:	-	-		CD3:	1	3,54 %
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	0,4	12,73 %		E3:	1,65	5,84 %

Índex pendent 1 km: 8,2

Índex pendent 3 km: 5

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

43

Unitat Arqueològica: LES PLANETES (fase 1)

Número d'inventari: 01-13-01

Municipi: TORTOSA

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2904-45289

Número de full: 09 497

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: REGULAR (D) A

Cronologia: IBP

Intervencions arq.: SI-EXCAVACIÓ

Materials: Ceràmica ibènica a torn, ceràmica àtica

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: MODERADA

Orientació: NW

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 4000 m2

Accessibilitat:

N: D	6
S: D	6
E: D	6
W: R	3

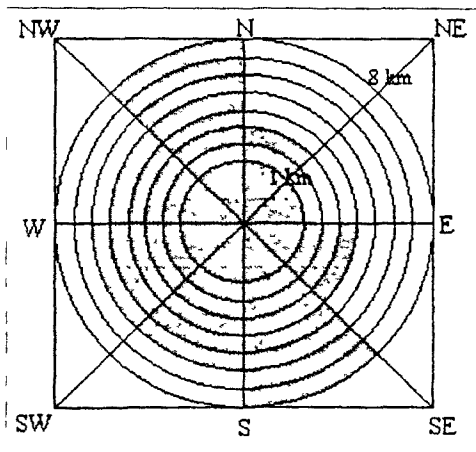
Visibilitat:

Nord-NE: 3	N
Nord-NW: 8	O
Sud-SE: 8	O
Sud-SW: 6	O
Est-NE: 1	R
Est-SE: 4	N
Oest-NW: 5	N
Oest-SW: 6	O

Alçada (m):

Absoluta:	59
Màxima:	69

Relativa:	0,67	6,9	0,37	6,9
-----------	------	-----	------	-----


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DEL BOIX

Unitat geològica: NEÒGEN

Situació respecte al relleu: A 1 2 2 9

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

LES VALLETES	1,3	1,1
PUNTA PLANA MORA	1	0,7
LES PLANES	2,5	1,9

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

BNC DE LA CONCA	1,8	1,7
RIU EBRE	0,3	0,3
BNC DE VALLJARDINA	2,3	2,2

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

R M BITEM (Fe)	3	2,8
R M XERTA (Pb)	6	5,7

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIU EBRE	0,3	0,3
FONT	2,9	2,4

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	1,4	44,58 %	3 km	A3:	7,8	27,61 %
	B:	1,2	38,21 %		B3:	15,25	53,98 %
	C:	0,18	5,73 %		C3:	2	7,08 %
	CD:	-	-		CD3:	1,6	5,66 %
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	0,36	11,46 %		E3:	1,6	5,66 %

Índex pendent 1 km: 6,5

Índex pendent 3 km: 5

Observacions: Té una torre al punt més alt que potencia la visibilitat salvant l'obstacle que té al nord

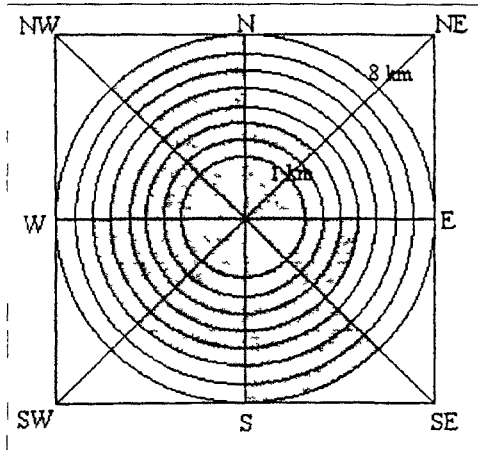
**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

44

Unitat Arqueològica: LES PLANETES (fase 2)		Numero d'inventari: 01-13-01	
Municipi: TORTOSA		Comarca: BAIX EBRE	
COORDENADES: UTM: 2904-45289	Numero de full: 09 497		
Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES		Estat de conservació: REGULAR (D) A	
Cronologia IBF		Intervencions arq.: SI-EXCAVACIO	
Materials: Ceràmica ibènca a torn Campaniana			

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: MODERADA	Orientacio: NW	Inercia tèrmica: 0 90
Superfície del jaciment (m2): 4000 m2		
<b>Accessibilitat:</b>	<b>Visibilitat:</b>	
N: D 6	Nord-NE: 3 N	
S: D 6	Nord-NW: 8 O	
E: D 6	Sud-SE: 8 O	
W: R 3	Sud-SW: 6 O	
	Est-NE: 1 R	
	Est-SE: 4 N	
	Oest-NW: 5 N	
	Oest-SW: 6 O	
<b>Alçada (m):</b>		
Absoluta: 59		
Maxima: 69		
	1 km	3 km
Relativa: 0 67 69	0 37	6 9


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE	S-U. GM.: SERRA DEL BOIX				
Unitat geològica: NEÒGEN	Situació respecte al relleu: A 1 2 2 9				
<b>Distància a altres jac. (km)</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>	<b>Comunicacions (km)</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>
LES VALLETES	13	1,1	BNC DE LA CONCA	1,8	1,7
PUNTA PLANA MORA	1	0,7	RIU EBRE	0,3	0,3
BARRUGAT	0,2	0,5	BNC DE VALLJARDINA	2,3	2,2

**US DELS RECURSOS NATURALS**

<b>Dist. recursos produ.:</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>
R M BÍTEM (Fe)	3	2,8
R M XERTA (Pb)	6	5,7
<b>Dist. recursos hídrics:</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>
RIU EBRE	0,3	0,3
FONT	2,9	2,4

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

<b>1 km</b>	<b>A:</b>	1,4	44,58 %	<b>3 km</b>	<b>A3:</b>	7,8	27,61 %
	<b>B:</b>	1,2	38,21 %		<b>B3:</b>	15,25	53,98 %
	<b>C:</b>	0,18	5,73 %		<b>C3:</b>	2	7,08 %
	<b>CD:</b>	-	-		<b>CD3:</b>	1,6	5,66 %
	<b>D:</b>	-	-		<b>D3:</b>	-	-
	<b>E:</b>	0,36	11,46 %		<b>E3:</b>	1,6	5,66 %

Índex pendent 1 km: 6,5

Índex pendent 3 km: 5

**Observacions:** Té una torre al punt més alt que potencia la visibilitat salvant l'obstacle que té al nord

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

45.

Unitat Arqueològica: BARRUGAT

Número d'inventari: 01 13-02

Municipi: TORTOSA

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2903-45287

Número de full: 09 497

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: REGULAR A

Cronologia: IBF-R

Intervencions arq.: SI-EXCAVACIÓ

Materials: Ceràmica ibèrica a torn; Campaniana, sigil lata

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: -

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 400 m2

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: F 1'

Nord-NE: 1 R

S: F 1'

Nord-NW: 1 R

E: F 1

Sud-SE: 8 O

W: F 1'

Sud-SW: 2 N

Est-NE: 1 R

Est-SE: 1 R

Oest-NW: 4 N

Oest-SW: 1 R

Alçada (m):

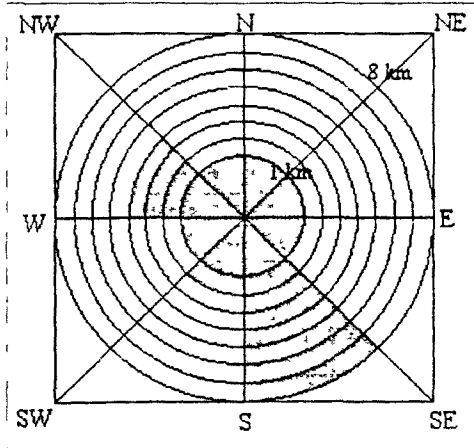
Absoluta: 12

Màxima: 12

1 km

3 km

Relativa: 0,11 1,1 0,06 1,1



**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: AREA DE L'EBRE

S-U. GM.: TERRASSES DE L'EBRE

Unitat geològica: HOLOCÉ

Situació respecte al relleu: B 2.1

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

LES PLANETES 0,2 0,2

LES VALLETES 1 1

PUNTA PLANA MORA 1 0,7

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

BNC. DE LA CONCA 1,7 1,6

RIU EBRE 0,1 0,1

BNC DE VALLJARDINA 2,5 2,4

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

R M BÍTEM (Fe) 3,7 2,8

R M. XERTA (Pb) 5,9 5,5

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIU EBRE 0,1 0,1

FONT 3,1 2,9

1 km A: 1,5 47,77 % 3 km A3: 7,75 26,90 %

B: 0,9 28,66 % B3: 15,1 53,45 %

C: 0,34 10,82 % C3: 2 7,08 %

CD: - - CD3: 1,5 5,30 %

D: - - D3: - -

E: 0,4 12,73 % E3: 1,9 6,72 %

Índex pendent 1 km: 8

Índex pendent 3 km: 5,48

Observacions: Podria tractar-se d'un assentament romà que començana a funcionar a partir dels segles III-II a.n.E.

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

46

Unitat Arqueològica: CASTELL DE SANT JOAN (fase 1)

Número d'inventari: 01-13-03

Municipi: TORTOSA

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2913-45214

Número de full: 09 522

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: DOLENT A

Cronologia: (?)-IBP

Intervencions arq.: SI-EXCAVACIÓ

Materials: Ceràmica ibènc a torn pintada, àtica

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: SW

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 40975 m2\*

**Accessibilitat:**

N: I	9
S: I	9
E: F	1
W: I	9

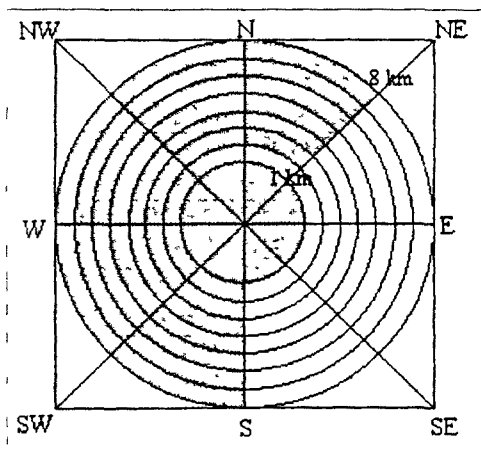
**Visibilitat:**

Nord-NE: 8	O
Nord-NW: 8	O
Sud-SE: 1	R
Sud-SW: 8	O
Est-NE: 1	R
Est-SE: 1	R
Oest-NW: 8	O
Oest-SW: 8	O

**Alçada (m):**

Absoluta:	50
Màxima:	52

Relativa:	0,74	6,5	0,22	6,5
-----------	------	-----	------	-----


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DEL BOIX

Unitat geològica: NEÒGEN

Situació respecte al relleu: A.1.1 10

**Distància a altres jac. (km)**    **A.V.C.**    **L.R.**

PLA DE LES SITGES	4,5	4
BNC. SANT ANTONI	4	3,5
HOSPITAL VERGE CINTA	0,6	0,5

**Comunicacions (km)**    **A.V.C.**    **L.R.**

VIA B	0,2	0,2
RIU EBRE	0,2	0,1
BNC. DE SANT ANTONI	3,9	3,8

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Dist. recursos produ.:**    **A.V.C.**    **L.R.**

R M BÍTEM (Fe)	6,5	5,6
R M XERTA (Pb)	13,2	11

**Dist. recursos hídrics:**    **A.V.C.**    **L.R.**

RIU EBRE	0,2	0,1
FONT		

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	1,3	41,40 %	3 km	A3:	10,5	37,16 %
	B:	1,3	41,40 %		B3:	15,6	55,22 %
	C:	0,2	6,36 %		C3:	0,3	1,06 %
	CD:	-	-		CD3:	0,15	0,53 %
	D:	-	-		D3:	0,5	1,77 %
	E:	0,34	10,82 %		E3:	1,2	4,24 %

Índex pendent 1 km: 10

Índex pendent 3 km: 7

**Observacions:** La superfície total del turó on està el castell és de 40 975 m2; tanmateix, no sabem quina sena l'ocupada per l'antic assentament ibènc

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

47

Unitat Arqueològica: CASTELL DE SANT JOAN (fase 2)

Número d'inventari: 01-13-03

Municipi: TORTOSA

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2913-45214

Número de full: 09 522

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: DOLENT A

Cronologia: IBF R

Intervencions arq.: SI-EXCAVACIÓ

Materials: Ceràmica ibèrica a tom pintada Campaniana, sigil lata

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientacio: SW

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 40975 m2\*

Accessibilitat:

N: I	9
S: I	9,
E: F	1,
W: I	9'

Visibilitat:

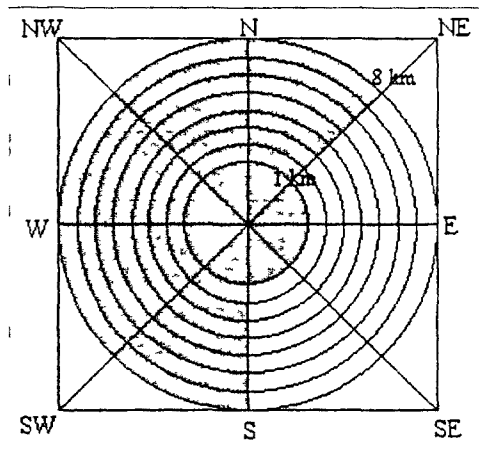
Nord-NE: 8	O
Nord-NW: 8	O
Sud-SE: 1	R
Sud-SW: 8	O
Est-NE: 1	R
Est-SE: 1	R
Oest-NW: 8	O
Oest-SW: 8	O

Alçada (m):

Absoluta: 50

Màxima: 52

	1 km	3 km
Relativa:	0,74/ 6,5	0 22' 6,5


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: AREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DEL BOIX

Unitat geològica: NEÒGEN

Situació respecte al relleu: A 1 1 10

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.
PLA DE LES SITGES	4,5	4
BNC SANT ANTONI	4	3,5
HORTA BAIXA	0,6	0,5

Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
VIA B	0,2	0,2
RIU EBRE	0,2	0,1
BNC DE SANT ANTONI	3,9	3,8

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.
R M BÍTEM (Fe)	6,5	5,6
R M XERTA (Pb)	13,2	11

Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.
RIU EBRE	0,2	0,1
FONT		

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	1,3	41,40 %	3 km	A3:	10,5	37,16 %
	B:	1,3	41,40 %		B3:	15,6	55,22 %
	C:	0,2	6,36 %		C3:	0,3	1,06 %
	CD:	-	-		CD3:	0,15	0,53 %
	D:	-	-		D3:	0,5	1,77 %
	E:	0,34	10,82 %		E3:	1,2	4,24 %

Índex pendent 1 km: 10

Índex pendent 3 km: 7

Observacions: La superfície total del turó on està el castell és de 40 975 m2, tanmateix, no sabem quina serà l'ocupada per l'antic assentament ibèric



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

48

Unitat Arqueològica: HOSPITAL VERGE DE LA CINTA

Número d'inventari: 01-13-04

Municipi: TORTOSA

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2913-45209

Número de full: 09 522

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: DOLENT A

Cronologia: IBP-IBF (?)

Intervencions arq.: SI-EXCAVACIÓ

Materials: Ceràmica ibènca a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: -

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 250 m2

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: R 3

Nord-NE: 1 R

S: R 3

Nord-NW: 8 O

E: F 1

Sud-SE: 8 O

W: I 9

Sud-SW: 8 O

Est-NE: 1 R

Alçada (m):

Est-SE: 1 R

Absoluta: 45

Oest-NW: 8 O

Màxima: 49

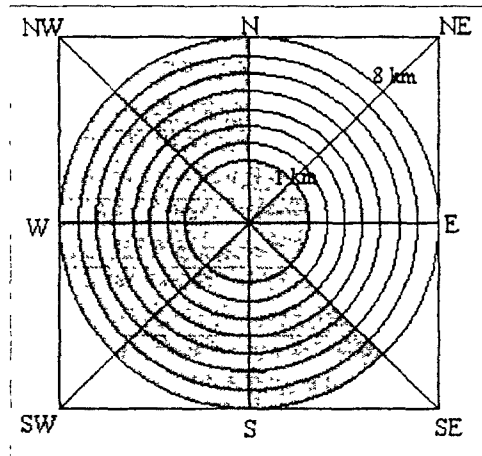
Oest-SW: 8 O

1 km

3 km

Relativa: 0,8 6,1

0,23 6,1



**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DEL BOIX

Unitat geològica: NEÒGEN

Situació respecte al relleu: B.1.1

Distància a altres jac. (km)

A.V.C.

L.R.

CASTELL ST. JOAN

0,5

0,5

BNC. SANT ANTONI

3,9

3,4

PLA DE LES SITGES

4,5

4

Comunicacions (km)

A.V.C.

L.R.

VIA B

0,5

0,5

RIU EBRE

0,4

0,4

BNC. DE SANT ANTONI

3,7

3,6

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.:

A.V.C.

L.R.

R.M. BÍTEM (Fe)

6,9

6,1

R.M. XERTA (Pb)

13,2

11,2

Dist. recursos hídrics:

A.V.C.

L.R.

RIU EBRE

0,5

0,5

FONT

1 km

A:

1,27

40,44 %

B:

1,37

43,63 %

C:

0,2

6,36 %

CD:

-

-

D:

-

-

E:

0,3

9,55 %

3 km

A3:

12,1

42,83 %

B3:

14,25

50,44 %

C3:

-

-

CD3:

0,2

0,71 %

D3:

0,8

2,12 %

E3:

1,1

3,89 %

Índex pendent 1 km: 9

Índex pendent 3 km: 7

Observacions: El jaciment fou destruït amb l'ampliació de l'Hospital. Les dades provenen d'informació oral, doncs no es documenta la presència d'aquestes restes ibèriques.

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

49.

Unitat Arqueològica: MASIA DESPATX

Número d'inventari: 01-13-05

Municipi: TORTOSA

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2942-45153

Número de full: 09 522

Típus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: INDET.

Cronologia: IBF-R

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica ibèrica a torn, Campaniana, sigil lata

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: -

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 400 m2

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: F	1
S: F	1
E: F	1
W: F	1

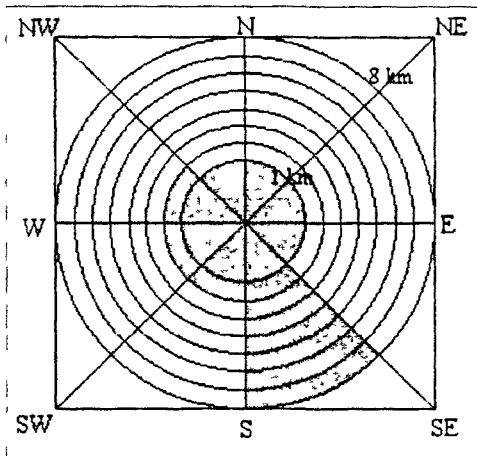
Nord-NE: 1	R
Nord-NW: 1	R
Sud-SE: 8	O
Sud-SW: 2	N
Est-NE: 1	R
Est-SE: 1	R
Oest-NW: 2	N
Oest-SW: 2	N

Alçada (m):

Absoluta: 10

Màxima: 10

1 km	3 km
Relativa: 0,2   1,6	0,04   1,6



**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: AREA DE L'EBRE

S-U. GM.: TERRASSES EBRE

Unitat geològica: QUATERNARI

Situació respecte al relleu: B 2.1

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.
LA CARROVA	2	2
MAS DE MUSSOLS	4,5	4,4
PLA D'EMPÚRIES	5,2	5

Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
VIA A	4,5	3,5
RIU EBRE	0,75	0,75
BNC. DE LA GALERA	2	2

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.
MAR	2	2
ARGILA	6	6

Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.
RIU EBRE	0,75	0,75
FONT	2,3	2,3

1 km	A:	2,2	70,06 %	3 km	A3:	10,4	36,81 %
	B:	0,74	23,56 %		B3:	14,3	50,79 %
	C:	-	-		C3:	-	-
	CD:	-	-		CD3:	1,9	6,72 %
	D:	-	-		D3:	0,15	0,53 %
	E:	0,2	6,36 %		E3:	1,5	5,30 %

Índex pendent 1 km: 2

Índex pendent 3 km: 7

Observacions: Hi ha unes 20 sitges

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

50

Unitat Arqueològica: PLA DE LES SITGES (fase 1)

Número d'inventari: 01-13-06

Municipi: TORTOSA

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2887-45184

Número de full: 09 522

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: REGULAR A

Cronologia: (?) -IBP

Intervencions arg.: NO

Materials: Ceràmica ibènca a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: -

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 6000 m2

Accessibilitat:

N: D 6

S: R 3

E: R 3

W: F 1

Alçada (m):

Absoluta: 53

Màxima: 53

Relativa: 1 km 0,9, 6,6

3 km 0,62, 6,6

Visibilitat:

Nord-NE: 8 O

Nord-NW: 4 N

Sud-SE: 8 O

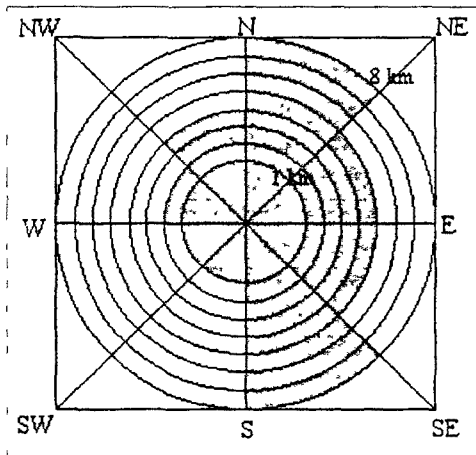
Sud-SW: 1 R

Est-NE: 5 O

Est-SE: 5 O

Oest-NW: 2 N

Oest-SW: 1 R


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN:**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: TERRASSES EBRE

Unitat geològica: NEÒGEN

Situació respecte al relleu: B 1 2

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

BNC SANT ANTONI 0,75 0,5

CASTELL ST. JOAN 4,5 4

HOSPITAL VERGE CINTA 4,5 4

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

BNC SANT ANTONI 0,3 10,75

RIU EBRE 0,75 0,75

VIA B 0,3 0,2

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

MAR 12,2 11,6

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIU EBRE 0,75 0,75

FONT 2,7 2,7

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	1,1	35,03 %	3 km	A3:	10,7	37,87 %
	B:	1,25	39,80 %		B3:	15,45	54,69 %
	C:	-	-		C3:	-	-
	CD:	0,25	7,96 %		CD3:	0,5	1,77 %
	D:	0,3	9,55 %		D3:	0,5	1,77 %
	E:	0,24	7,64 %		E3:	1,1	3,89 %

Índex pendent 1 km: 4

Índex pendent 3 km: 2,12

**Observacions:** És una àrea on hi ha moltes sitges, però sense restes d'estructures constructives, tanmateix, hi ha una mena de fossat amb un accés ben protegit, però podria ser d'èpoques posteriors

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

51

Unitat Arqueològica: PLA DE LES SITGES (fase 2)

Numero d'inventari: 01-13-06

Municipi: TORTOSA

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2887-45184

Número de full: 09 522

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: REGULAR A

Cronologia: IBF R

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica iberica a torn Campaniana sigil lata

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: -

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 6000 m2

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: D 6

Nord-NE: 8 O

S: R 3

Nord-NW: 4 N

E: R 3

Sud-SE: 8 O

W: F 1

Sud-SW: 1 R

Est-NE: 5 O

Alçada (m):

Est-SE: 5 O

Absoluta: 53

Oest-NW: 2 N

Màxima: 53

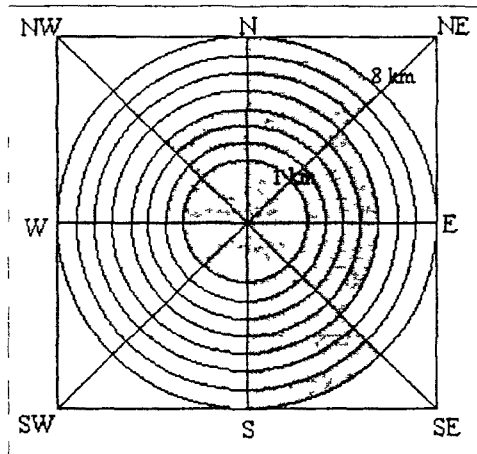
Oest-SW: 1 R

1 km

3 km

Relativa: 0,9 | 6,6

0,62 | 6,6



**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: AREA DE L'EBRE

S-U. GM.: TERRASSES EBRE

Unitat geològica: NEÒGEN

Situació respecte al relleu: B 1 2

2

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

BNC SANT ANTONI 0,75 0,5

CASTELL ST JOAN 4,5 4

HORTA BAIXA 3 2,8

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

BNC SANT ANTONI 0,3 10,75

RIU EBRE 0,75 0,75

VIA B 0,3 0,2

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

MAR 12,2 11,6

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIU EBRE 0,75 0,75

FONT 2,7 2,7

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	1,1	35,03 %	3 km	A3:	10,7	37,87 %
	B:	1,25	39,80 %		B3:	15,45	54,69 %
	C:	-	-		C3:	-	-
	CD:	0,25	7,96 %		CD3:	0,5	1,77 %
	D:	0,3	9,55 %		D3:	0,5	1,77 %
	E:	0,24	7,64 %		E3:	1,1	3,89 %

Índex pendent 1 km: 4

Índex pendent 3 km: 2,12

Observacions: És una àrea on hi ha moltes sitges, però sense restes d'estructures constructives, tanmateix, hi ha una mena de fossat amb un accés ben protegit, però podria ser d'èpoques posteriors

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

52

Unitat Arqueològica: LS TRAMPES

Número d'inventari: 01-14-01

Municipi: XERTA

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2886-45354

Número de full: 09 497

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: INDET

Cronologia: IBP-IBF (?)

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica ibenca a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU

Orientació: -

Inèrcia tèrmica: -

Superfície del jaciment (m2): 500 m2

**Accessibilitat:**

N: I	9
S: F	3
E: I	9
W: R	3

**Visibilitat:**

Nord-NE: 1	R
Nord-NW: 1	R
Sud-SE: 1	R
Sud-SW: 1	R
Est-NE: 1	R
Est-SE: 1	R
Oest-NW: 1	R
Oest-SW: 1	R

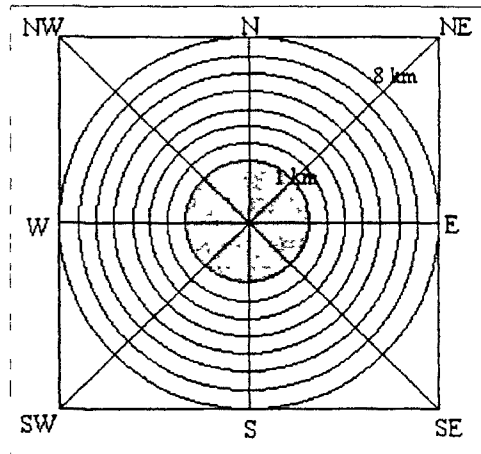
**Alçada (m):**

Absoluta:	70
Màxima:	70

1 km

3 km

Relativa: 0,34 | 7 | 0,22 | 7


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: TERRASSES EBRE

Unitat geològica: NEÒGEN

Situació respecte al relleu: B.1 1

5

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.
LA TORRETA	3,5	1
MAS DE XALAMERA	1,7	1
CASTELLOT ROCA ROJA	1	1

Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
BNC. DE LES FONTS	2	2
RIU EBRE	0,25	0,15
BNC. XALAMERA	0,15	0,1

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.
R M. PAULS (Fe)	11	9,3
R M. XERTA (Pb)	6,6	6

1 km	A:	0,45	14,33 %	3 km	A3:	1,3	4,6 %
	B:	0,78	24,84 %		B3:	8,1	28,67 %
	C:	0,56	17,83 %		C3:	5,4	19,11 %
	CD:	0,25	7,96 %		CD3:	5,2	18,40 %
	D:	0,65	20,70 %		D3:	6,75	23,89 %
	E:	0,45	14,33 %		E3:	1,5	5,30 %

Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.
RIU EBRE	0,25	0,15
FONT	2,8	2,8

Índex pendent 1 km: 40

Índex pendent 3 km: 16

Observacions:

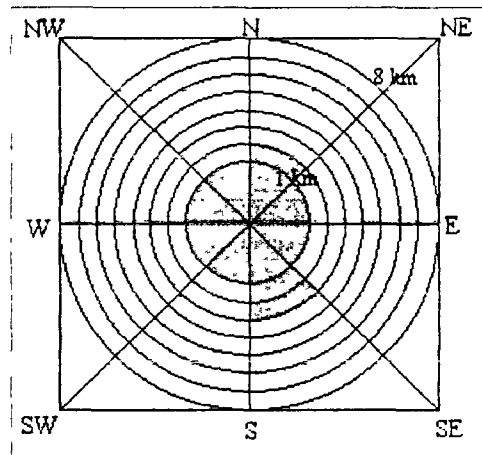
**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

53:

Unitat Arqueològica: BARRANC DE LES FONTS (fase 1)		Número d'inventari: 01-14-02	
Municipi: XERTA		Comarca: BAIX EBRE	
COORDENADES:	UTM: 2884-45342	Número de full:	09 497
Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES		Estat de conservació: DOLENT A	
Cronologia: BZF-FE1		Intervencions arq.: SI-PROSPECCIÓ	
Materials: Ceràmica a ma			

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: MODERADA	Orientació: E	Inèrcia tèrmica: 0,90
Superfície del jaciment (m2): 1100 m2		
<b>Accessibilitat:</b>	<b>Visibilitat:</b>	
N: I 9	Nord-NE: 2 N	
S: D 6	Nord-NW: 1 R	
E: I 9	Sud-SE: 3 N	
W: F 1	Sud-SW: 1 R	
	Est-NE: 1 R	
	Est-SE: 1 R	
	Oest-NW: 1 R	
	Oest-SW: 1 R	
<b>Alçada (m):</b>		
Absoluta: 40		
Màxima: 45		
	1 km	3 km
Relativa: 0,15, 3,6	0,11	3,6


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE	S-U. GM.: TERRASSES EBRE				
Unitat geològica: NEOGEN	Situació respecte al relleu: A.1.2.2 9				
<b>Distància a altres jac. (km)</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>	<b>Comunicacions (km)</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>
BNC. FONDO	1,8	1,5	BNC. DE LES FONTS	0,2	0,2
MAS DE XALAMERA	1,7	1,6	RIU EBRE	0,1	0,1
CASTELLOT ROCA ROJA	2	1,9	BNC. XALAMERA	1,75	1,5

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

<b>Dist. recursos produ.:</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>
R.M. PAÜLS (Fe)	10	9,7
R.M. XERTA (Pb)	5	5
<b>Dist. recursos hídrics:</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>
RIU EBRE	0,1	0,1
FONT	2,8	2,8

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

<b>1 km</b>	<b>A:</b>	0,25	7,96 %	<b>3 km</b>	<b>A3:</b>	3,2	11,32 %
	<b>B:</b>	0,9	28,66 %		<b>B3:</b>	10,7	37,87 %
	<b>C:</b>	0,9	28,66 %		<b>C3:</b>	5,8	20,53 %
	<b>CD:</b>	0,14	4,45 %		<b>CD3:</b>	3,4	12,03 %
	<b>D:</b>	0,55	17,51 %		<b>D3:</b>	3,8	13,45 %
	<b>E:</b>	0,4	12,73 %		<b>E3:</b>	1,35	4,77 %
<b>Index pendent 1 km: 45</b>				<b>Index pendent 3 km: 14</b>			

**Observacions:** Està molt deteriorat

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

54

Unitat Arqueològica: BARRANC DE LES FONTS (fase 2)

Número d'inventari: 01-14-02

Municipi: XERTA

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2884-45342

Número de full: 09 497

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: DOLENT A

Cronologia: IBA

Intervencions arq.: SI-PROSPECCIO

Materials: Ceràmica ibèrica a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: MODERADA

Orientació: E

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 1100 m2

**Accessibilitat:**

N: I 9

S: D 6

E: I 9

W: F 1

**Visibilitat:**

Nord-NE: 2 N

Nord-NW: 1 R

Sud-SE: 3 N

Sud-SW: 1 R

Est-NE: 1 R

Est-SE: 1 R

Oest-NW: 1 R

Oest-SW: 1 R

**Alçada (m):**

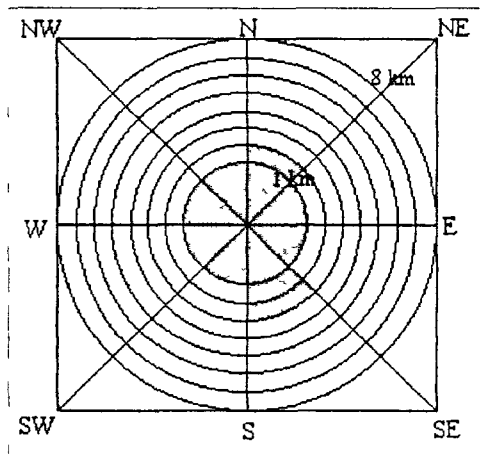
Absoluta: 40

Màxima: 45

1 km

3 km

Relativa: 0,15 3,6 0,11 3,6


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: TERRASSES EBRE

Unitat geològica: NEÒGEN

Situació respecte al relleu: A 1 2 2 9

**Distància a altres jac. (km)** **A.V.C.** **L.R.**

CASTELLOT ROCA ROJA 2 1,9

EL MARTORELL 6 4,9

**Comunicacions (km)** **A.V.C.** **L.R.**

BNC DE LES FONTS 0,2 0,2

RIU EBRE 0,1 0,1

BNC XALAMERA 1,75 1,5

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**
**Dist. recursos produ.:** **A.V.C.** **L.R.**

R M PAULS (Fe) 10 9,7

R M XERTA (Pb) 5 5

**Dist. recursos hídrics:** **A.V.C.** **L.R.**

RIU EBRE 0,1 0,1

FONT 2,6 2,6

**1 km** **A:** 0,25 7,96 %

**B:** 0,9 28,66 %

**C:** 0,9 28,66 %

**CD:** 0,14 4,45 %

**D:** 0,55 17,51 %

**E:** 0,4 12,73 %

**3 km** **A3:** 3,2 11,32 %

**B3:** 10,7 37,87 %

**C3:** 5,8 20,53 %

**CD3:** 3,4 12,03 %

**D3:** 3,8 13,45 %

**E3:** 1,35 4,77 %

Índex pendent 1 km: 45

Índex pendent 3 km: 14

**Observacions:** No tenim dades sobre aquest nivell d'ocupació, però sí que estan documentats l'anterior i el posterior

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

55

Unitat Arqueològica: BARRANC DE LES FONTS (fase 3)

Número d'inventari: 01-14-02

Municipi: XERTA

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2884-45342

Número de full: 09 497

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: DOLENT A

Cronologia: IBP

Intervencions arq.: SI-PROSPECCIÓ

Materials: Ceràmica ibèrica a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: MODERADA

Orientació: E

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 1100 m2

**Accessibilitat:**

N: I 9

S: D 6

E: I 9

W: F 1

**Visibilitat:**

Nord-NE: 2 N

Nord-NW: 1 R

Sud-SE: 3 N

Sud-SW: 1 R

Est-NE: 1 R

Est-SE: 1 R

Oest-NW: 1 R

Oest-SW: 1 R

**Alçada (m):**

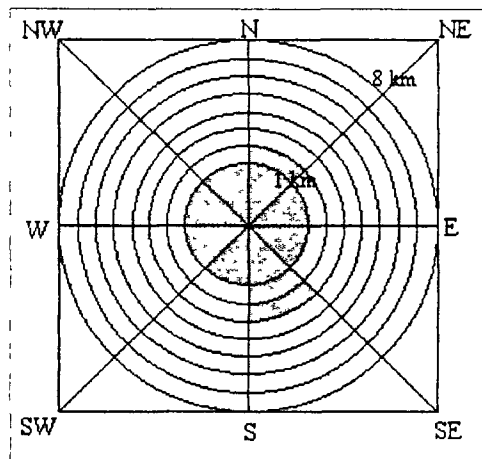
Absoluta: 40

Màxima: 45

1 km

3 km

Relativa: 0,15 3,6 0,11 3,6


**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: TERRASSES EBRE

Unitat geològica: NEÒGEN

Situació respecte al relleu: A.1.2.2

9

**Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.**

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.
LA TORRETA	2,25	0,75
LES TRAMPES	0,75	0,75
L'ASSUT	1,2	1,2

**Comunicacions (km) A.V.C. L.R.**

Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
BNC. DE LES FONTS	0,2	0,2
RIU EBRE	0,1	0,1
BNC. XALAMERA	1,75	1,5

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**
**Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.
R.M. PAÜLS (Fe)	10	9,7
R.M. XERTA (Pb)	5	5

**Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.**

Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.
RIU EBRE	0,1	0,1
FONT	2,6	2,6

1 km	A:	0,25	7,96 %	3 km	A3:	3,2	11,32 %
	B:	0,9	28,66 %		B3:	10,7	37,87 %
	C:	0,9	28,66 %		C3:	5,8	20,53 %
	CD:	0,14	4,45 %		CD3:	3,4	12,03 %
	D:	0,55	17,51 %		D3:	3,8	13,45 %
	E:	0,4	12,73 %		E3:	1,35	4,77 %

Index pendent 1 km: 45

Index pendent 3 km: 14

Observacions: Està molt deteriorat



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

56

Unitat Arqueològica: ELS ARENALETS

Número d'inventari: 01-14-03

Municipi: XERTA

Comarca: BAIX EBRE

COORDENADES: UTM: 2890-45325

Número de full: 09 497

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: INDET.

Cronologia: IBF-R

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica ibènca a tom; Campaniana; sigil lata

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU

Orientació: -

Inèrcia tèrmica:-

Superfície del jaciment (m2): 200 m2

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: F 1

Nord-NE: 1 R

S: R 3

Nord-NW: 1 R

E: F 1

Sud-SE: 2 N

W: F 1

Sud-SW: 3 N

Est-NE: 1 R

Est-SE: 2 N

Oest-NW: 1 R

Oest-SW: 1 R

Alçada (m):

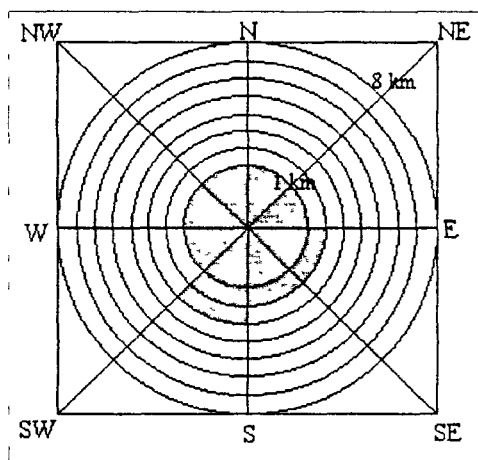
Absoluta: 31

Màxima: 33

1 km

3 km

Relativa: 0,5 2 0,12 2


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE L'EBRE

S-U. GM.: TERRASSES EBRE

Unitat geològica: QUATERNARI

Situació respecte al relleu: B 2.2

Distància a altres jac. (km)

A.V.C.

L.R.

Comunicacions (km)

A.V.C.

L.R.

LA TORRETA 2,4 1,7

BNC. DE LA CONCA 4,2 4

L'ASSUT 1 1

RIU EBRE 0,3 0,3

CASTELLOT ROCA ROJA 4 3,5

BNC. DE LES FONTS 2,3 2,2

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.:

A.V.C.

L.R.

R.M. BÍTEM (Fe) 6 5,8

R.M. XERTA (Pb) 4,6 4,6

Dist. recursos hídrics:

A.V.C.

L.R.

RIU EBRE 0,3 0,3

FONT 1,2 1,2

1 km

A:

1,5 47,77 %

B:

1,24 39,49 %

C:

- -

CD:

- -

D:

- -

E:

0,4 12,73 %

3 km

A3:

5,5 19,46 %

B3:

14,7 52,03 %

C3:

3,1 10,97 %

CD3:

1,3 4,60 %

D3:

2,2 7,78 %

E3:

1,45 5,13 %

Índex pendent 1 km: 6,15

Índex pendent 3 km: 13

Observacions:

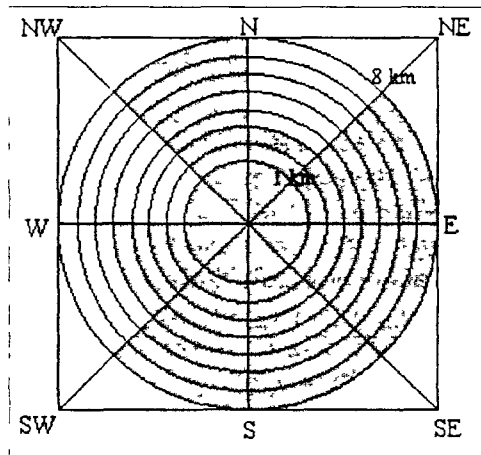
**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

57

Unitat Arqueològica: EL PUIG DE LA NAU (fase 1)		Número d'inventari: 02-02-01	
Municipi: BENICARLO		Comarca: BAIX MAESTRAT	
COORDENADES:	UTM: 2809-44840	Número de full:	571
Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES	Estat de conservació: REGULAR		A
Cronologia: FE1	Intervencions arq.: SI-EXCAVACIÓ		
Materials: Ceràmica a ma, àmfora fenícia (V-R-1)			

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU	Orientació: SE	Inèrcia tèrmica: 1,10
Superfície del jaciment (m2): 400 m2		
<b>Accessibilitat:</b>	<b>Visibilitat:</b>	
N: I 9	Nord-NE: 3 N	
S: I 9	Nord-NW: 8 O	
E: D 6	Sud-SE: 8 O	
W: F 1	Sud-SW: 8 O	
	Est-NE: 8 O	
	Est-SE: 8 O	
	Oest-NW: 1 R	
	Oest-SW: 5 O	
<b>Alçada (m):</b>		
Absoluta: 100		
Màxima: 109		
	<b>1 km</b>	<b>3 km</b>
Relativa: 0,8	3,7	0,65
		3,7


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE VINARÓS	S-U. GM.: PLANA DE VINARÓS				
Unitat geològica: CRETACI	Situació respecte al relleu: A.1.1 10				
<b>Distància a altres jac. (km)</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>	<b>Comunicacions (km)</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>
PUIG MISERICÒRDIA	4	3,7	VIA A	0,1	0,1
LA TOSSA ALTA	5,8	5,5	RIU CÉRVOL	2,2	2,2
LA PICOSSA	7,2	6,7	VIA C	4	3,5

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

<b>Dist. recursos produ.:</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>	<b>Potencialitat agrària i ús dels sòls:</b>							
MAR	5	4,5	<b>1 km</b>	<b>A:</b>	0,9	28,66 %	<b>3 km</b>	<b>A3:</b>	1,7	6,01 %
				<b>B:</b>	1,32	42,03 %		<b>B3:</b>	25,1	88,84 %
				<b>C:</b>	0,7	22,29 %		<b>C3:</b>	1,15	4,07 %
				<b>CD:</b>	-	-		<b>CD3:</b>	-	-
				<b>D:</b>	-	-		<b>D3:</b>	-	-
				<b>E:</b>	0,22	7,01 %		<b>E3:</b>	0,3	1,06 %
<b>Dist. recursos hídrics:</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>	<b>Index pendent 1 km:</b> 13,6		<b>Index pendent 3 km:</b> 4					
RIU CÉRVOL	2,2	2,2								
RIERA	0,5	0,5								

**Observacions:** Fasses: 1) anterior al 650 a n E.; 2) entre 650 i 575 a.n.E.; 3) 575-500/475 a.n E.; 4) 500/475-450 a n E.; 5) 450-400 a n E.; 6) 400-375/350 a n E., la superfície conservada actualment és de 2000 m2

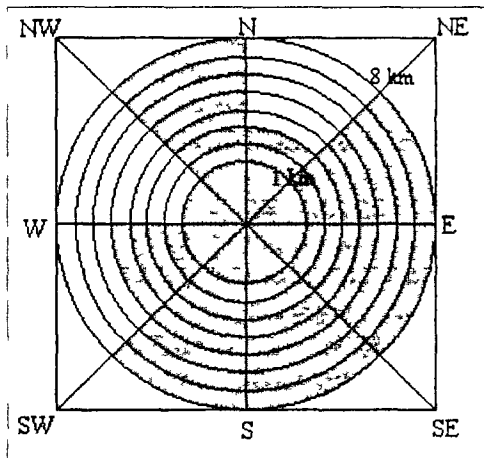
**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

58

Unitat Arqueològica: EL PUIG DE LA NAU (fase 2)		Numero d'inventari: 02-02-01	
Municipi: BENICARLÓ		Comarca: BAIX MAESTRAT	
COORDENADES: UTM: 2809-44840	Número de full: 571		
Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES		Estat de conservació: REGULAR A	
Cronologia: IBA		Intervencions arq.: SI-EXCAVACIÓ	
Materials: Ceràmica ibènica a torn àmfora massaliota àmfora punica (PE 13-14) àtica			

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU	Orientació: SE	Inèrcia tèrmica: 1,10
Superfície del jaciment (m2): -		
<b>Accessibilitat:</b>	<b>Visibilitat:</b>	
N: I 9	Nord-NE: 3 N	
S: I 9	Nord-NW: 8 O	
E: D 6	Sud-SE: 8 O	
W: F 1	Sud-SW: 8 O	
	Est-NE: 8 O	
	Est-SE: 8 O	
	Oest-NW: 1 R	
	Oest-SW: 5 O	
<b>Alçada (m):</b>		
Absoluta: 100		
Màxima: 109		
	1 km	3 km
Relativa: 0,8   3,7	0,65   3,7	


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE VINARÓS	S-U. GM.: PLANA DE VINAROS				
Unitat geològica: CRETACI	Situació respecte al relleu: A 1 1   10				
<b>Distància a altres jac. (km)</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>	<b>Comunicacions (km)</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>
PUIG MISERICÒRDIA			VIA A	0,1	0,1
LA TOSSA ALTA	5,8	5,5	RIU CÉRVOL	2,2	2,2
LA PICOSSA	7,2	6,7	VIA C	4	3,5

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

<b>Dist. recursos produ.:</b>		<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>	<b>Potencialitat agrària i ús dels sòls:</b>							
MAR	5	4,5		<b>1 km</b>	<b>A:</b>	0,9	28,66 %	<b>3 km</b>	<b>A3:</b>	1,7	6,01 %
					<b>B:</b>	1,32	42,03 %		<b>B3:</b>	25,1	88,84 %
					<b>C:</b>	0,7	22,29 %		<b>C3:</b>	1,15	4,07 %
					<b>CD:</b>	-	-		<b>CD3:</b>	-	-
					<b>D:</b>	-	-		<b>D3:</b>	-	-
					<b>E:</b>	0,22	7,01 %		<b>E3:</b>	0,3	1,06 %
<b>Dist. recursos hídrics:</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>		<b>Índex pendent 1 km:</b>		13,6		<b>Índex pendent 3 km:</b>		4	
RIU CÉRVOL	2,2	2,2									
RIERA	0,5	0,5									

**Observacions:** Fasses 1) anterior al 650 a n E, 2) entre 650 i 575 a n E, 3) 575-500/475 a n E, 4) 500/475-450 a n E, 5) 450-400 a n E, 6) 400-375/350 a n E, la superfície conservada és de 2000 m2

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

59

Unitat Arqueològica: EL PUIG DE LA NAU (fase 3)

Número d'inventari: 02-02-01

Municipi: BENICARLÓ

Comarca: BAIX MAESTRAT

COORDENADES: UTM: 2809-44840

Número de full: 571

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: REGULAR A

Cronologia: IBP (fins 350 a n E)

Intervencions arq.: SI-EXCAVACIO

Materials: Ceràmica ibènca a torn, àtca

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

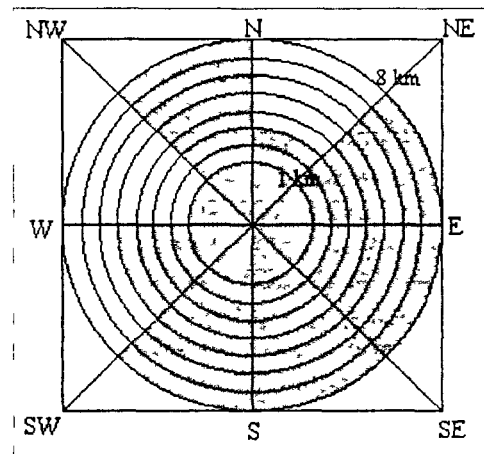
Pendent: SUAU

Orientació: SE

Inèrcia tèrmica: 1,10

Superfície del jaciment (m2): 6000 m2\*

Accessibilitat:		Visibilitat:	
N: I	9	Nord-NE: 3	N
S: I	9	Nord-NW: 8	O
E: D	6	Sud-SE: 8	O
W: F	1	Sud-SW: 8	O
		Est-NE: 8	O
		Est-SE: 8	O
		Oest-NW: 1	R
		Oest-SW: 5	O
Alçada (m):			
Absoluta:	100		
Màxima:	109		
		1 km	3 km
Relativa:	0,8   3,7	0,65	3,7


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: AREA DE VINAROS

S-U. GM.: PLANA DE VINARÒS

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A 1 1

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.
	4	3,7
LA TOSSA ALTA	5,8	5,5
LA PICOSSA	7,2	6,7

Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
VIA A	0,1	0,1
RIU CÉRVOL	2,2	2,2
VIA C	4	3,5

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.
MAR	5	4,5
Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.
RIU CÉRVOL	2,2	2,2
RIERA	0,5	0,5

1 km	A:	0,9	28,66 %	3 km	A3:	1,7	6,01 %
	B:	1,32	42,03 %		B3:	25,1	88,84 %
	C:	0,7	22,29 %		C3:	1,15	4,07 %
	CD:	-	-		CD3:	-	-
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	0,22	7,01 %		E3:	0,3	1,06 %

Índex pendent 1 km: 13,6

Índex pendent 3 km: 4

**Observacions:** Fasses 1) anterior al 650 a n E, 2) entre 650 i 575 a n E ; 3) 575-500/475 a n E, 4) 500/475-450 a n E, 5) 450-400 a n E, 6) 400-375/350 a n E, la superfície conservada és de 2000 m2

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

60

Unitat Arqueològica: EL PUIG DE LA NAU (NECRÒPOLIS)

Número d'inventari: 02-02-02

Municipi: BENICARLÓ

Comarca: BAIX MAESTRAT

COORDENADES: UTM: 2809-44840

Número de full: 571

Tipus de jaciment: NECRÒPOLIS

Estat de conservació: DOLENT A-N

Cronologia: IBA-IBP

Intervencions arq.: SI-EXCAVACIO

Materials: Mats ceràmics i metàl·lics

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació:

Inèrcia tèrmica:

Superfície del jaciment (m2):

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: F 1'

Nord-NE:

S: F 1'

Nord-NW:

E: F 1'

Sud-SE:

W: F 1'

Sud-SW:

Est-NE:

Alçada (m):

Est-SE:

Absoluta: 50

Oest-NW:

Màxima: 50

Oest-SW:

1 km

3 km

Relativa: 0' 0'

0' 0'

**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN:**

U. ME.: AREA DE VINARÓS

S-U. GM.: PLANA DE VINARÓS

Unitat geològica: QUATERNARI

Situació respecte al relleu: 0'

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

PUIG DE BENICARLÓ 0,5 0,5

VIA A 0,1 0,1

RIU CÉRVOL 2 2

VIA C 4 4

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

1 km

A:

3 km

A3:

B:

B3:

C:

C3:

CD:

CD3:

D:

D3:

E:

E3:

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

Índex pendent 1 km:

Índex pendent 3 km:

Observacions: La seva cronologia abarcarà des de finals del segle VI a n E fins a finals del segle V a n E.

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

61

Unitat Arqueològica: LA TOSSA ALTA (fase 1)

Número d'inventari: 02-02-03

Municipi: BENICARLÓ-CALIG

Comarca: BAIX MAESTRAT

COORDENADES: UTM: 2769-44803

Número de full: 571

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: BÓ

Cronologia: FE1

Intervencions arq.: SI-PROSPECCIÓ

Materials: Ceràmica indígena a ma, importacions fenícies V-R-1

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: E-W

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): -

Accessibilitat:

N: R	3
S: l	9
E: l	9
W: D	6

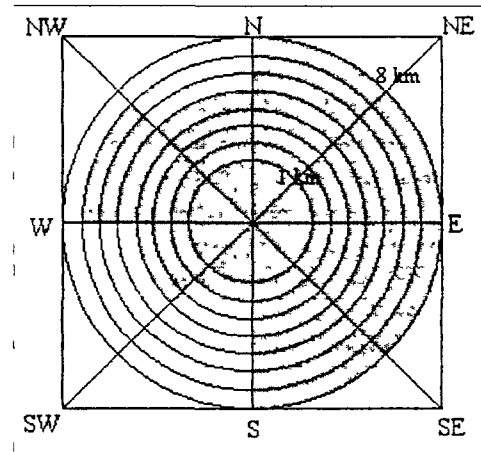
Visibilitat:

Nord-NE: 8	O
Nord-NW: 5	O
Sud-SE: 8	O
Sud-SW: 2	N
Est-NE: 8	O
Est-SE: 8	O
Oest-NW: 7	O
Oest-SW: 4	N

Alçada (m):

Absoluta:	168
Màxima:	168

1 km	3 km		
Relativa:	1' 3,36'	0,82'	5,6'


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: AREA DE VINARÓS

S-U. GM.: PLANA DE VINARÓS

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A 2 1

10

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.
LA PICOSSA	4,2	4
PUIG DE LA NAU	5,8	5,5
PUIG MISERICÒRDIA	9,5	8,8

Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
VIA A	0,5	0,5
RIU SEC	1,5	1,5

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.
MAR	5,9	5,8
ARGILA	5,8	5,7

Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.
RIU SEC	2	2
FONT	0,6	0,6

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	-	-	3 km	A3:	0,9	3,18 %
	B:	3	95,54 %		B3:	26,35	93,27 %
	C:	0,14	4,45 %		C3:	0,5	1,77 %
	CD:	-	-		CD3:	-	-
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	-	-		E3:	0,5	1,77 %

Índex pendent 1 km: 11,8

Índex pendent 3 km: 5,8

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

62

Unitat Arqueològica: LA TOSSA ALTA (fase 2)

Numero d'inventari: 02 02-03

Municipi: BENICARLO-CÀLIG

Comarca: BAIX MAESTRAT

COORDENADES: UTM 2769-44803

Numero de full: 571

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: BO

Cronologia: IBA

Intervencions arq.: SI-PROSPECCIÓ

Materials: Ceràmica ibènica a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: E-W

Inèrcia tèrmica: 0 90

Superfície del jaciment (m2): -

**Accessibilitat:**

N: R	3
S: l	9
E: l	9
W: D	6

**Visibilitat:**

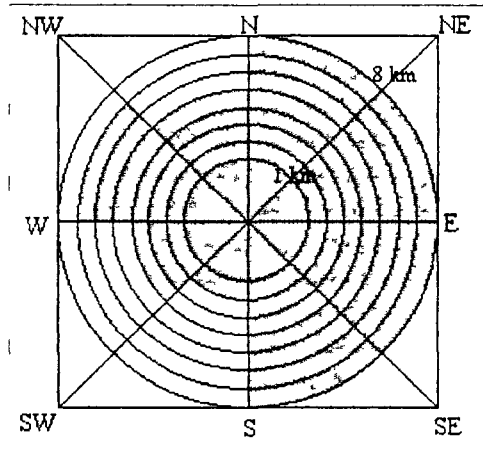
Nord-NE: 8	O
Nord-NW: 5	O
Sud-SE: 8	O
Sud-SW: 2	N
Est-NE: 8	O
Est-SE: 8	O
Oest-NW: 7	O
Oest-SW: 4	N

**Alçada (m):**

Absoluta: 168

Màxima: 168

	1 km	3 km
Relativa:	1 3 36	0 82 5,6


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE VINARÒS

S-U. GM.: PLANA DE VINARÒS

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A 2 1

10

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

LA PICOSSA	4 2	4
PUIG DE LA NAU	5 8	5 5
ELS BARRANCS	7	6 8

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

VIA A	0 5	0 5
RIU SEC	1 5	1 5

**US DELS RECURSOS NATURALS**
**Potencialitat agrària i us dels sòls:**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

MAR	5 9	5 8
ARGILA	5 8	5 7

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIU SEC	2	2
FONT	0 6	0 6

1 km: A: - - B: 3 95 54 % C: 0 14 4 45 % CD: - - D: - - E: - -

3 km: A3: 0 9 3 18 % B3: 26 35 93 27 % C3: 0 5 1 77 % CD3: - - D3: - - E3: 0,5 1,77 %

Index pendent 1 km: 11 8

Index pendent 3 km: 5,8

Observacions: Aquesta fase estana documentada per la presència de la necròpolis (el Bovalar)

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

63.

Unitat Arqueològica: LA TOSSA ALTA (fase 3)

Número d'inventari: 02-02-03

Municipi: BENICARLO-CÀLIG

Comarca: BAIX MAESTRAT

COORDENADES: UTM: 2769-44803

Número de full: 571

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: BÓ

Cronologia: IBP

Intervencions arq.: SI-PROSPECCIÓ

Materials: Ceràmica ibènica a torn ceràmica àtica

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: E-W

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 4500 m2

**Accessibilitat:**

N: R 3

S: l 9

E: l 9

W: D 6

**Alçada (m):**

Absoluta: 168

Màxima: 168

**Visibilitat:**

Nord-NE: 8 O

Nord-NW: 5 O

Sud-SE: 8 O

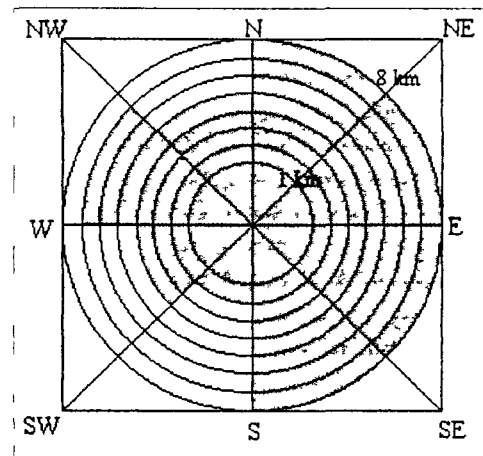
Sud-SW: 2 N

Est-NE: 8 O

Est-SE: 8 O

Oest-NW: 7 O

Oest-SW: 4 N



Relativa: 1 3 36

3 km 0 82 5,6

**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: AREA DE VINAROS

S-U. GM.: PLANA DE VINARÒS

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A 2 1 10

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

EL POUAIG 4,5 4,3

EL POU NERIOL 3,5 3,3

LA PICOSSA 4,2 4

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

VIA A 0,5 0,5

RIU SEC 1,5 1,5

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

MAR 5,9 5,8

ARGILA 5,8 5,7

Dist. recursos hídnics: A.V.C. L.R.

RIU SEC 2 2

FONT 0,6 0,6

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km A: - -

B: 3 95,54 %

C: 0,14 4,45 %

CD: - -

D: - -

E: - -

3 km A3: 0,9 3,18 %

B3: 26,35 93,27 %

C3: 0,5 1,77 %

CD3: - -

D3: - -

E3: 0,5 1,77 %

Index pendent 1 km: 11,8

Index pendent 3 km: 5,8

Observacions:



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

64

Unitat Arqueològica: LA TOSSA ALTA (fase 4)

Número d'inventari: 02-02-03

Municipi: BENICARLO-CÀLIG

Comarca: BAIX MAESTRAT

COORDENADES: UTM: 2769-44803

Número de full: 571

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: BÓ

Cronologia: IBF

Intervencions arq.: SI-PROSPECCIÓ

Materials: Ceràmica ibèrica a tom, vernis negre, Dr 1

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: E-W

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 4500 m2

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: R 3

Nord-NE: 8 O

S: I 9

Nord-NW: 5 O

E: I 9

Sud-SE: 8 O

W: D 6

Sud-SW: 2 N

Est-NE: 8 O

Alçada (m):

Est-SE: 8 O

Absoluta: 168

Oest-NW: 7 O

Màxima: 168

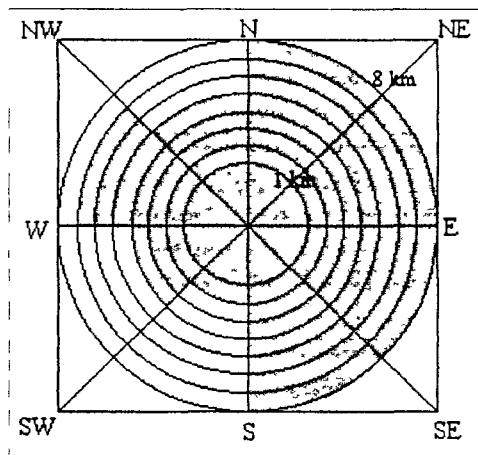
Oest-SW: 4 N

1 km

3 km

Relativa: 1 3,36

0,82 5,6


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: AREA DE VINAROS

S-U. GM.: PLANA DE VINAROS

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A 2 1

10

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

EL POUAIG 4,5 4,3

EL POU NERIOL 3,5 3,3

LA PICOSSA 4,2 4

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

VIA A 0,5 0,5

RIU SEC 1,5 1,5

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

MAR 5,9 5,8

ARGILA 5,8 5,7

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIU SEC 2 2

FONT 0,6 0,6

1 km	A:	-	-	3 km	A3:	0,9	3,18 %
	B:	3	95,54 %		B3:	26,35	93,27 %
	C:	0,14	4,45 %		C3:	0,5	1,77 %
	CD:	-	-		CD3:	-	-
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	-	-		E3:	0,5	1,77 %

Índex pendent 1 km: 11,8

Índex pendent 3 km: 5,8

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

65

Unitat Arqueològica: EL BOVALAR

Número d'inventari: 02-02-04

Municipi: BENICARLÓ

Comarca: BAIX MAESTRAT

COORDENADES: UTM: 2781-44805

Número de full: 571

Típus de jaciment: NECRÒPOLIS

Estat de conservació: DOLENT A

Cronologia: IBA (575-550 a n E )

Intervencions arq.: SI

Materials: Ceràmica iberca a tom, elements d'ornament

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: -

Inèrcia tèrmica: -

Superfície del jaciment (m2):

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: F 1

Nord-NE:

S: F 1

Nord-NW:

E: F 1

Sud-SE:

W: F 1

Sud-SW:

Est-NE:

Alçada (m):

Est-SE:

Absoluta: 50

Oest-NW:

Màxima: 50

Oest-SW:

1 km

3 km

Relativa: 0 0

0 0

**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE VINARÓS

S-U. GM.: PLANA DE VINARÓS

Unitat geològica: QUATERNARI

Situació respecte al relleu: 0

Distància a altres jac. (km)

A.V.C.

L.R.

Comunicacions (km)

A.V.C.

L.R.

PUIG DE LA NAU

0,5

RIU SEC

0,2

0,2

VIA A

0,4

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:

A.V.C.

L.R.

Dist. recursos hídrics:

A.V.C.

L.R.

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km

A:

B:

C:

CD:

D:

E:

3 km

A3:

B3:

C3:

CD3:

D3:

E3:

Índex pendent 1 km:

Índex pendent 3 km:

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

66

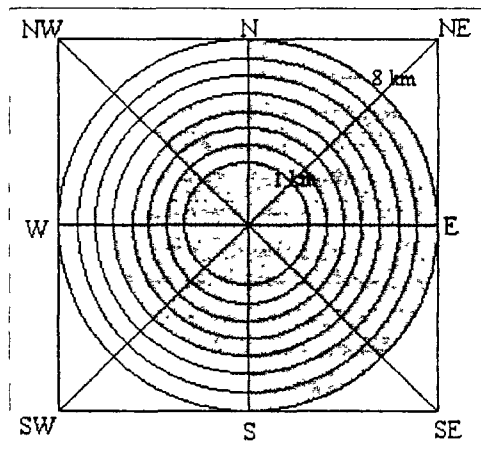
Unitat Arqueològica: LA PICOSSA (fase 1)		Número d'inventari: 02-06-01	
Municipi: CERVERA DEL MAESTRAT		Comarca: BAIX MAESTRAT	
COORDENADES: UTM: 2740-44831	Número de full: 571		
Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES		Estat de conservació: BÓ	
Cronologia: FE1		Intervencions arq.: SI-PROSPECCIÓ	
Materials: Ceràmica indígena a ma; importacions fenícies V-R-1			

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA	Orientació: NW	Inèrcia tèrmica: 0,90
--------------	----------------	-----------------------

Superfície del jaciment (m2):-

<b>Accessibilitat:</b>		<b>Visibilitat:</b>	
N: I	9	Nord-NE: 8	O
S: F	1	Nord-NW: 5	O
E: D	6	Sud-SE: 8	O
W: D	6	Sud-SW: 5	O
		Est-NE: 8	O
		Est-SE: 8	O
		Oest-NW: 4	N
		Oest-SW: 5	O
<b>Alçada (m):</b>			
Absoluta:	198		
Màxima:	198		
<b>1 km:</b>		<b>3 km:</b>	
Relativa:	1, 1,98	0,81	2,47



**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE VINARÓS	S-U. GM.: PLANA DE VINARÓS				
Unitat geològica: CRETACI	Situació respecte al relleu: A.2.1 10				
<b>Distància a altres jac. (km)</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>	<b>Comunicacions (km)</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>
TOSSA ALTA	4,2	4	RIU SEC	0,2	0,2
PUIG DE LA NAU	7,2	6,7	VIA A	5,8	5,7
PUIG MISERICÒRDIA	11,8	9,1			

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

<b>Dist. recursos produ.:</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>
MAR	11	10
ARGILA	2,5	2,4
<b>Dist. recursos hídrics:</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>
RIU SEC	0,2	0,2
FONT	0,3	0,3

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

<b>1 km</b>	<b>A:</b>	-	-	<b>3 km</b>	<b>A3:</b>	-	-
	<b>B:</b>	3	95,54 %		<b>B3:</b>	27	95,57 %
	<b>C:</b>	-	-		<b>C3:</b>	0,6	2,12 %
	<b>CD:</b>	-	-		<b>CD3:</b>	-	-
	<b>D:</b>	-	-		<b>D3:</b>	-	-
	<b>E:</b>	0,14	4,45 %		<b>E3:</b>	0,65	2,30 %

Índex pendent 1 km: 9,8

Índex pendent 3 km: 3,8

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

671

Unrtat Arqueològica: LA PICOSSA (fase 2)

Número d'inventari: 02-06-01

Municipi: CERVERA DEL MAESTRAT

Comarca: BAIX MAESTRAT

COORDENADES: UTM: 2740-44831

Número de full: 571

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: BÓ

Cronologia: IBA

Intervencions arq.: SI-PROSPECCIÓ

Materials: Ceràmica ibèrica a torn, penjolls IBA

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: NW

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2):-

**Accessibilitat:**

N: I 9

S: F 1

E: D 6

W: D 6

**Alçada (m):**

Absoluta: 198

Màxima: 198

**Visibilitat:**

Nord-NE: 8 O

Nord-NW: 5 O

Sud-SE: 8 O

Sud-SW: 5 O

Est-NE: 8 O

Est-SE: 8 O

Oest-NW: 4 N

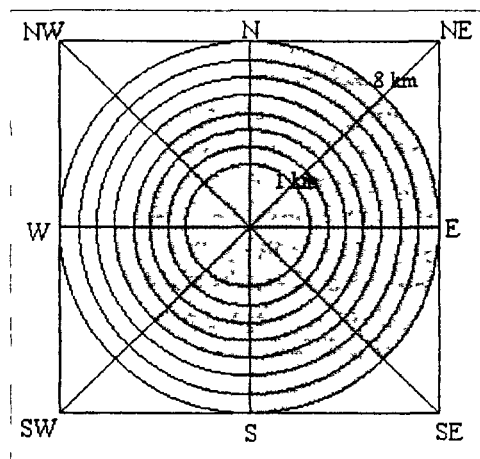
Oest-SW: 5 O

**1 km**

Relativa: 1 1,98

**3 km**

0,81 2,47


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE VINARÓS

S-U. GM.: PLANA DE VINARÓS

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A 2 1

10

**Distància a altres jac. (km)**
**A.V.C.**
**L.R.**

TOSSA ALTA

4,2

4

PUIG DE LA NAU

7,2

6,7

MAS D'ARAGÓ

2,7

2,5

**Comunicacions (km)**
**A.V.C.**
**L.R.**

RIU SEC

0,2

0,2

VIA A

5,8

5,7

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Dist. recursos produ.:**
**A.V.C.**
**L.R.**

MAR

11

10

ARGILA

2,5

2,4

**Dist. recursos hídrics:**
**A.V.C.**
**L.R.**

RIU SEC

0,2

0,2

FONT

0,3

0,3

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**
**1 km**
**A:**

-

-

**B:**

3

95,54 %

**C:**

-

-

**CD:**

-

-

**D:**

-

-

**E:**

0,14

4,45 %

**3 km**
**A3:**

-

-

**B3:**

27

95,57 %

**C3:**

0,6

2,12 %

**CD3:**

-

-

**D3:**

-

-

**E3:**

0,65

2,30 %

**Índex pendent 1 km: 9,8**
**Índex pendent 3 km: 3,8**
**Observacions:**

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

68

Unitat Arqueològica: LA PICOSSA (fase 3)

Numero d'inventari: 02-06-01

Municipi: CERVERA DEL MAESTRAT

Comarca: BAIX MAESTRAT

COORDENADES: UTM: 2740-44831

Número de full: 571

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: BO

Cronologia: IBP

Intervencions arq.: SI-PROSPECCIO

Materials: Ceramica ibenca a torn atca

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientacio: NW

Inercia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 7500 m2

**Accessibilitat:**

N: I	9
S: F	1
E: D	6
W: D	6

**Visibilitat:**

Nord-NE: 8	O
Nord-NW: 5	O
Sud-SE: 8	O
Sud-SW: 5	O
Est-NE: 8	O
Est-SE: 8	O
Oest-NW: 4	N
Oest-SW: 5	O

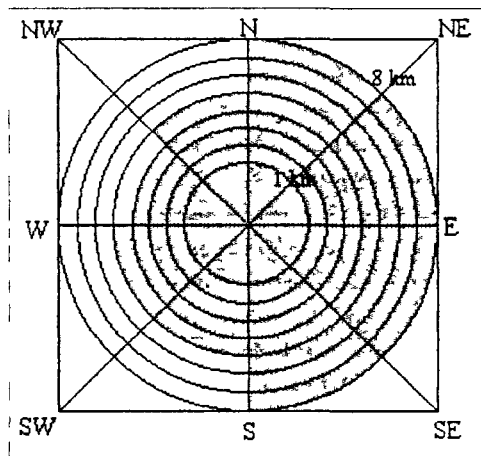
**Alçada (m):**

Absoluta:	198
Maxima:	198

1 km

3 km

Relativa:	1   198	0.81   2,47
-----------	---------	-------------



**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE VINARÓS

S-U. GM.: PLANA DE VINARÓS

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A 2 1

10

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.
TOSSA ALTA	4.2	4
EL POU NEROL	2.8	2.8
MAS D'ARAGÓ	2.7	2.5

Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
RIU SEC	0.2	0.2
VIA A	5.8	5.7

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.
MAR	11	10
ARGILA	2.5	2.4

Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.
RIU SEC	0.2	0.2
FONT	0.3	0.3

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	B:	C:	CD:	D:	E:	3 km	A3:	B3:	C3:	CD3:	D3:	E3:
	-	3	-	-	-	0,14		-	27	0,6	-	-	0,65
	-	95,54 %	-	-	-	4,45 %		-	95,57 %	2,12 %	-	-	2,30 %

Index pendent 1 km: 9.8

Index pendent 3 km: 3.8

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

69

Unitat Arqueològica: LA PICOSSA (fase 4)

Número d'inventari: 02-06-01

Municipi: CERVERA DEL MAESTRAT

Comarca: BAIX MAESTRAT

COORDENADES: UTM: 2740-44831

Número de full: 571

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: BÓ

Cronologia: IBF

Intervencions arq.: SI-PROSPECCIÓ

Materials: Ceràmica ibènca a torn, vernís negre itàlic; Dr 1

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: NW

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 7500 m2

**Accessibilitat:**

N: I 9'

S: F 1

E: D 6

W: D 6'

**Alçada (m):**

Absoluta: 198'

Màxima: 198

**Visibilitat:**

Nord-NE: 8 O

Nord-NW: 5 O

Sud-SE: 8 O

Sud-SW: 5 O

Est-NE: 8 O

Est-SE: 8 O

Oest-NW: 4 N

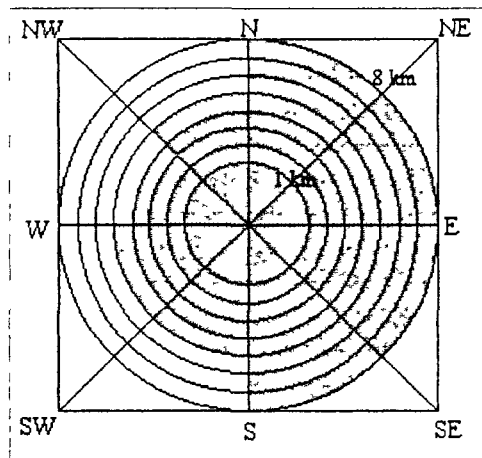
Oest-SW: 5 O

1 km

3 km

Relativa: 1' 1,98'

0,81' 2,47'



**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE VINARÓS

S-U. GM.: PLANA DE VINARÓS

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A 2.1

10

Distància a altres jac. (km)

A.V.C.

L.R.

Comunicacions (km)

A.V.C.

L.R.

TOSSA ALTA

4,2

4

RIU SEC

0,2

0,2

EL POU NEROL

2,8

2,8

VIA A

5,8

5,7

MAS D'ARAGÓ

2,7

2,5

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.:

A.V.C.

L.R.

MAR

11

10

ARGILA

2,5

2,4

Dist. recursos hídrics:

A.V.C.

L.R.

RIU SEC

0,2

0,2

FONT

0,3

0,3

1 km

A:

-

-

3 km

A3:

-

-

B:

3

95,54 %

B3:

27

95,57 %

C:

-

-

C3:

0,6

2,12 %

CD:

-

-

CD3:

-

-

D:

-

-

D3:

-

-

E:

0,14

4,45 %

E3:

0,65

2,30 %

Índex pendent 1 km: 9,8

Índex pendent 3 km: 3,8

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

70

Unitat Arqueològica: EL MAS D'ARAGO (fase 1)

Número d'inventari: 02-06-02

Municipi: CERVERA DEL MAESTRAT

Comarca: BAIX MAESTRAT

COORDENADES: UTM: 2718-44829

Número de full: 571

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: REGULAR A

Cronologia: IBP

Intervencions arq.: SI-EXCAVACIO

Materials: Ceràmica ibènica a tom ceramica atca

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: NW

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): -

**Accessibilitat:**

N: D	6'
S: F	1
E: R	3'
W: D	6'

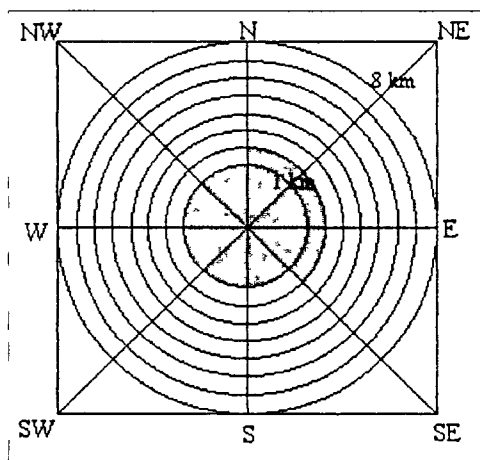
**Visibilitat:**

Nord-NE: 2	N
Nord-NW: 1	R
Sud-SE: 1	R
Sud-SW: 1	R
Est-NE: 2	N
Est-SE: 2	N
Oest-NW: 1	R
Oest-SW: 1	R

**Alçada (m):**

Absoluta:	184
Màxima:	184

	1 km	3 km
Relativa:	0,75, 1,4	0,53, 1,4


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: AREA DE VINAROS

S-U. GM.: SERRA DE VALL D'ÀNGEL-PERDIGUERA

Unitat geològica: QUATERNARI

Situació respecte al relleu: B 1 1

5:

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.
LA PICOSSA	2,7	2,5
EL POU NERIOL	3	3
CASTELL DE CERVERA	2,8	2,7

Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
RIU SEC	0,2	0,2
VIA A	7,5	7,5

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.: A.V.C.	L.R.
MAR	13, 12,6
ARGILA	0,2, 0,2

Dist. recursos hídrics: A.V.C.	L.R.
RIU SEC	0,2, 0,2
FONT	0,2, 0,2

1 km	A:	-	-
	B:	2,54	80,89 %
	C:	0,4	12,73 %
	CD:	-	-
	D:	-	-
	E:	0,2	6,36 %

3 km	A3:	-	-
	B3:	20,15	71,32 %
	C3:	6,1	21,59 %
	CD3:	1	3,54 %
	D3:	0,4	1,41 %
	E3:	0,6	2,12 %

Índex pendent 1 km: 12

Índex pendent 3 km: 5,9

Observacions: Hi ha un centre de producció ceràmica

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA:**

71

Unitat Arqueològica: EL MAS D'ARAGÓ (fase 2)

Numero d'inventari: 02 06-02

Municipi: CERVERA DEL MAESTRAT

Comarca: BAIX MAESTRAT

COORDENADES· UTM· 2718-44829

Número de full· 571

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: REGULAR A

Cronologia: IBF

Intervencions arq.: SI-EXCAVACIÓ

Materials: Ceràmica ibèrica a torn campaniana A i B

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: NW

Inercia termica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): -

**Accessibilitat:**

N: D 6

S: F 1

E: R 3

W· D 6

**Alçada (m):**

Absoluta: 184

Màxima: 184

**Visibilitat:**

Nord-NE: 2 N

Nord-NW: 1 R

Sud-SE: 1 R

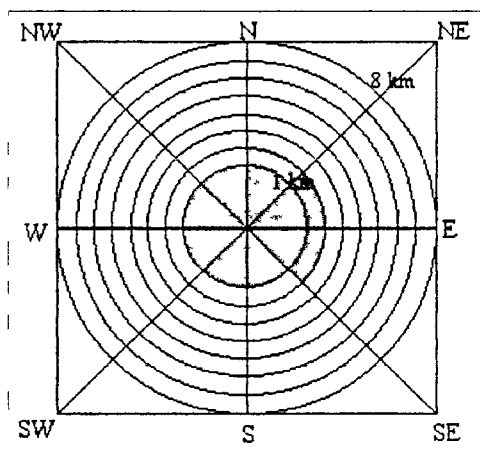
Sud-SW: 1 R

Est-NE: 2 N

Est-SE: 2 N

Oest-NW: 1 R

Oest-SW: 1 R



Relativa: 0,75 1,4

0,53 1,4

**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE VINARÒS

S-U. GM.: SERRA DE VALL D'ÀNGEL-PERDIGUERA

Unitat geològica: QUATERNARI

Situació respecte al relleu: B 1 1

5

**Distància a altres jac. (km):** A.V.C. L.R.

LA PICOSSA 2,7 2,5

EL POU NERIOL 3 3

CASTELL DE CERVERA 2,8 2,7

**Comunicacions (km):** A.V.C. L.R.

RIU SEC 0,2 0,2

VIA A 7,5 7,5

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**
**Dist. recursos produ.:** A.V.C. L.R.

MAR 13 12,6

ARGILA 0,2 0,2

**Dist. recursos hídrics:** A.V.C. L.R.

RIU SEC 0,2 0,2

FONT 0,2 0,2

**1 km:** A: - -

B: 2,54 80,89 %

C: 0,4 12,73 %

CD: - -

D: - -

E: 0,2 6,36 %

**3 km:** A3: - -

B3: 20,15 71,32 %

C3: 6,1 21,59 %

CD3: 1 3,54 %

D3: 0,4 1,41 %

E3: 0,6 2,12 %

Índex pendent 1 km: 12

Índex pendent 3 km: 5,9

**Observacions:** Hi ha un centre de producció ceràmica



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

72

Unitat Arqueològica: EL CASTELL DE CERVERA (fase 1)

Número d'inventari: 02-06-03

Municipi: CERVERA DEL MAESTRAT

Comarca: BAIX MAESTRAT

COORDENADES: UTM: 2691-44820

Número de full: 571

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: DOLENT A

Cronologia: IBP

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica ibèrica a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: -

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): -

**Accessibilitat:**

N: R 3

S: I 9

E: I 9

W: I 9

**Visibilitat:**

Nord-NE: 2 N

Nord-NW: 1 R

Sud-SE: 4 N

Sud-SW: 3 N

Est-NE: 8 O

Est-SE: 8 O

Oest-NW: 1 R

Oest-SW: 2 N

**Alçada (m):**

Absoluta: 316

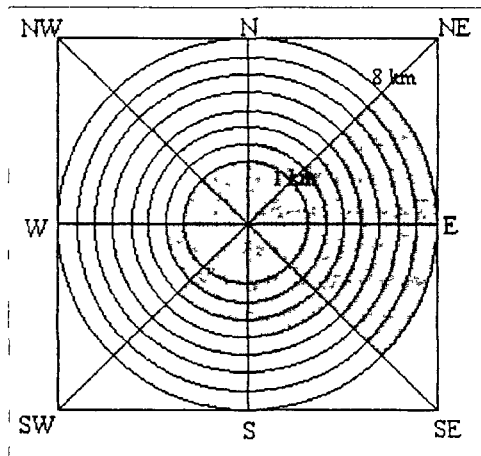
Màxima: 316

1 km

3 km

Relativa: 0,85 1,7

0,61 2,25


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE VINARÓS

S-U. GM.: SERRA DE VALL D'ÀNGEL-PERDIGUERA

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A.1 10

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.
MAS D'ARAGÓ	2,8	2,7
LA PICOSSA	5,3	5,1
EL POU NERIOL	4,9	4,7

Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
RIU SEC	0,2	0,2
VIA A	9,9	9,5
VIA B	6,1	5,7

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.: A.V.C.	L.R.
MAR 14,5	13,5
ARGILA 2,8	2,7

Dist. recursos hídrics: A.V.C.	L.R.
RIU SEC 0,2	0,2
FONT 0,5	0,5

1 km	A:	-	-	3 km	A3:	-	-
	B:	0,99	31,52 %		B3:	6,8	24,07 %
	C:	2	63,69 %		C3:	15,15	53,62 %
	CD:	-	-		CD3:	4,35	15,39 %
	D:	-	-		D3:	1,1	3,89 %
	E:	0,15	4,77 %		E3:	0,85	3 %

Índex pendent 1 km: 11,45

Índex pendent 3 km: 10,68

Observacions: El jaciment està situat al turó que avui dia ocupa el Castell de Cervera

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

73

Unitat Arqueològica: EL CASTELL DE CERVERA (fase 2)

Número d'inventari: 02-06-03

Municipi: CERVERA DEL MAESTRAT

Comarca: BAIX MAESTRAT

COORDENADES: UTM: 2691-44820

Número de full: 571

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: DOLENT

A

Cronologia: IBF (?)

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica ibèrica a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: -

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2):-

**Accessibilitat:**
**Visibilitat:**

N: R 3

Nord-NE: 2 N

S: I 9

Nord-NW: 1 R

E: I 9

Sud-SE: 4 N

W: I 9

Sud-SW: 3 N

Est-NE: 8 O

**Alçada (m):**

Est-SE: 8 O

Absoluta: 316

Oest-NW: 1 R

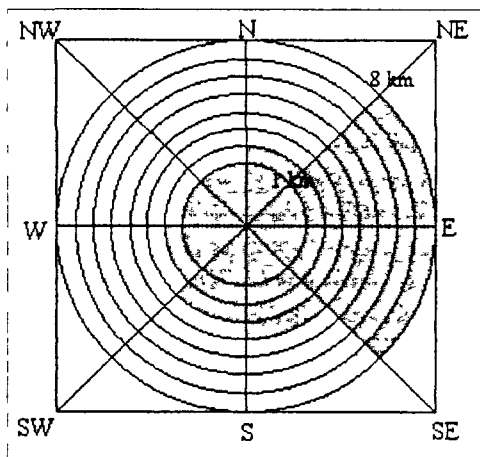
Màxima: 316

Oest-SW: 2 N

1 km

3 km

Relativa: 0,85 | 1,7 | 0,61 | 2,25


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE VINAROS

S-U. GM.: SERRA DE VALL D'ÀNGEL-PERDIGUERA

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A.1.1

10

**Distància a altres jac. (km)**
**A.V.C.**
**L.R.**

MAS D'ARAGÓ 2,8 2,7

LA PICOSSA 5,3 5,1

EL POU NERIOL 4,9 4,7

**Comunicacions (km)**
**A.V.C.**
**L.R.**

RIU SEC 0,2 0,2

VIA A 9,9 9,5

VIA B 6,1 5,7

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**
**Dist. recursos produ.:**
**A.V.C.**
**L.R.**

MAR 14,5 13,5

ARGILA 2,8 2,7

**Dist. recursos hídrics:**
**A.V.C.**
**L.R.**

RIU SEC 0,2 0,2

FONT 0,5 0,5

**1 km**
**A:**

- -

**B:**

0,99 31,52 %

**C:**

2 63,69 %

**CD:**

- -

**D:**

- -

**E:**

0,15 4,77 %

**3 km**
**A3:**

- -

**B3:**

6,8 24,07 %

**C3:**

15,15 53,62 %

**CD3:**

4,35 15,39 %

**D3:**

1,1 3,89 %

**E3:**

0,85 3 %

Índex pendent 1 km: 11,45

Índex pendent 3 km: 10,68

**Observacions:** El jaciment estana situat al turó que avui dia ocupa el Castell de Cervera

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

74

Unitat Arqueològica: EL POU NERIOL (fase 1)

Número d'inventari: 02-06-04

Municipi: CERVERA DEL MAESTRAT

Comarca: BAIX MAESTRAT

COORDENADES: UTM: 2736-44804

Número de full: 571

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: INDET

Cronologia: IBP

Intervencions arq.: SI-PROSPECCIÓ

Materials: Ceràmica ibènca a torn, àtica

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU

Orientació: -

Inèrcia tèrmica:-

Superfície del jaciment (m2): 2500 m2

Accessibilitat:

N: D 6'

S: R 3'

E: R 3'

W: R 3'

Alçada (m):

Absoluta: 170

Màxima: 172

Relativa: 1 km 1,4

3 km 0,56 1,47

Visibilitat:

Nord-NE: 1 R

Nord-NW: 3 N

Sud-SE: 2 N

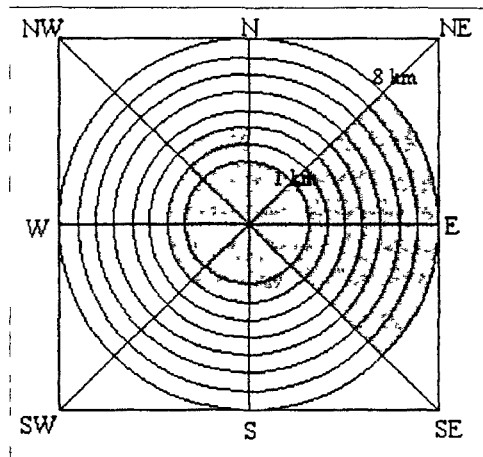
Sud-SW: 2 N

Est-NE: 8 O

Est-SE: 8 O

Oest-NW: 2 N

Oest-SW: 2 N


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE VINARÓS

S-U. GM.: TALÀIES D'ALCALÀ

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A 1 2 2

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

TOSSA ALTA 3,5 3,3

LA PICOSSA 2,8 2,8

MAS D'ARAGÓ 3 3

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

RIU SEC 3 3

VIA A 5,2 5,1

VIA PENÍSCOLA 0,2 0,2

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

MAR 9,8 8,6

ARGILA 3,5 3,4

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIERA 3 3

FONT 0,2 0,2

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	-	-	3 km	A3:	-	-
	B:	2,9	92,35 %		B3:	24,8	87,78 %
	C:	0,24	7,64 %		C3:	3,2	11,32 %
	CD:	-	-		CD3:	0,25	0,88 %
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	-	-		E3:	-	-

Index pendent 1 km: 4,6

Index pendent 3 km: 4,4

Observacions: Hi ha un fragment ceràmic (ibènca) amb grafit

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

75

Unitat Arqueològica: EL POU NERIOL (fase 2)

Número d'inventari: 02-06-04

Municipi: CERVERA DEL MAESTRAT

Comarca: BAIX MAESTRAT

COORDENADES: UTM: 2736-44804

Número de full: 571

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: INDET

Cronologia: IBF

Intervencions arq.: SI-PROSPECCIÓ

Materials: Ceràmica ibènc a tom, vernís negre itàlic; Dr 1

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU

Orientació: -

Inèrcia tèrmica:-

Superfície del jaciment (m2): 2500 m2

Accessibilitat:

N: D 6

S: R 3

E: R 3

W: R 3

Visibilitat:

Nord-NE: 1 R

Nord-NW: 3 N

Sud-SE: 2 N

Sud-SW: 2 N

Est-NE: 8 O

Est-SE: 8 O

Oest-NW: 2 N

Oest-SW: 2 N

Alçada (m):

Absoluta: 170

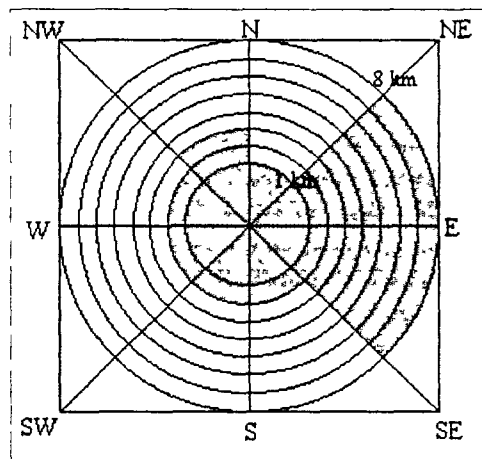
Màxima: 172

1 km

3 km

Relativa: 1 1,4

0,56 1,47


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE VINARÒS

S-U. GM.: TALÀIES D'ALCALÀ

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A.1 2 2

8

Distància a altres jac. (km)

A.V.C.

L.R.

TOSSA ALTA	3,5	3,3
LA PICOSSA	2,8	2,8
MAS D'ARAGÓ	3	3

Comunicacions (km)

A.V.C.

L.R.

RIU SEC	3	3
VIA A	5,2	5,1
VIA PENÍSCOLA	0,2	0,2

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:

A.V.C.

L.R.

MAR	9,8	8,6
ARGILA	3,5	3,4

Dist. recursos hídrics:

A.V.C.

L.R.

RIERA	3	3
FONT	0,2	0,2

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km

A:	-	-
B:	2,9	92,35 %
C:	0,24	7,64 %
CD:	-	-
D:	-	-
E:	-	-

3 km

A3:	-	-
B3:	24,8	87,78 %
C3:	3,2	11,32 %
CD3:	0,25	0,88 %
D3:	-	-
E3:	-	-

Índex pendent 1 km: 4,6

Índex pendent 3 km: 4,4

Observacions: Hi ha un fragment ceràmic (ibènc) amb grafit

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

76

Unitat Arqueològica: ELS BARRANCS

Número d'inventari: 02-08-01

Municipi: PENISCOLA

Comarca: BAIX MAESTRAT

COORDENADES: UTM: 2751-44738

Número de full: 571

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: BO

Cronologia: IBA

Intervencions arq.: SI-PROSPECCIO

Materials: Ceràmica ibèrica a torn, copa jònia B-2, àtica, amfora etrusca Mafá A

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU

Orientació: NW

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 2600 m2

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: D 1

Nord-NE: 8 O

S: D 1

Nord-NW: 3 N

E: F 1

Sud-SE: 1 R

W: D 1

Sud-SW: 1 R

Est-NE: 8 O

Est-SE: 1 R

Alçada (m):

Absoluta: 227

Màxima: 227

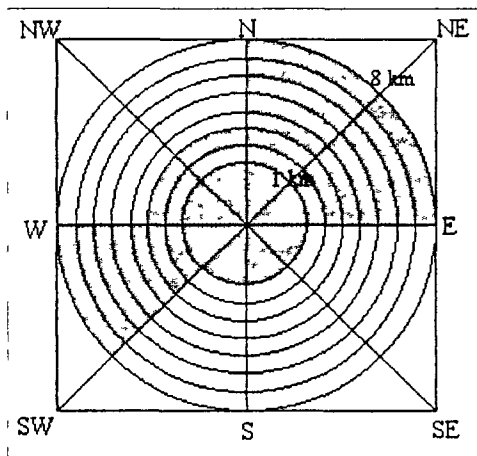
Oest-NW: 3 N

Oest-SW: 8 O

1 km

3 km

Relativa: 0,6 | 3,24 | 0,55 | 5,67



**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: AREA DE VINAROS

S-U. GM.: SERRA D'IRTA

Unitat geològica: JURÀSSIC

Situació respecte al relleu: A 1 2 2

Distància a altres jac. (km)

A.V.C.

L.R.

TOSSA ALTA 7,1 6,7

LA PICOSSA 9,7 9,5

PUIG DE LA NAO 11,8 11,8

Comunicacions (km)

A.V.C.

L.R.

VIA A 0,5 0,5

VIA PENÍSCOLA 2,4 2,2

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.:

A.V.C.

L.R.

MAR 5,6 5

Dist. recursos hídrics:

A.V.C.

L.R.

RIERA 0,9 0,9

1 km

A: - -

B: 1 31,84 %

C: 1 31,84 %

CD: 0,7 22,29 %

D: 0,44 14,01 %

E: - -

3 km

A3: - -

B3: 12,5 44,24 %

C3: 7,5 26,50 %

CD3: 5 17,70 %

D3: 2,5 8,83 %

E3: 0,75 2,82 %

Índex pendent 1 km: 17,86

Índex pendent 3 km: 15,5

Observacions: Hi ha un sol nivell d'ocupació datat entre el 550 i el 500/475 a n E.

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

77

Unitat Arqueològica: EL POUAIG (fase 1)

Numero d'inventari: 02-08-02

Municipi: PENÍSCOLA

Comarca: BAIX MAESTRAT

COORDENADES: UTM: 2763-44760

Número de full: 571

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: DOLENT A

Cronologia: IBP

Intervencions arq.: SI-PROSPECCIO

Materials: Ceràmica ibèrica a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: -

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 3000 m2

**Accessibilitat:**

N: F 1

S: D 6

E: F 1

W: D 6

**Visibilitat:**

Nord-NE: 1 R

Nord-NW: 1 R

Sud-SE: 1 R

Sud-SW: 1 R

Est-NE: 8 O

Est-SE: 8 O

Oest-NW: 1 R

Oest-SW: 1 R

**Alçada (m):**

Absoluta: 50

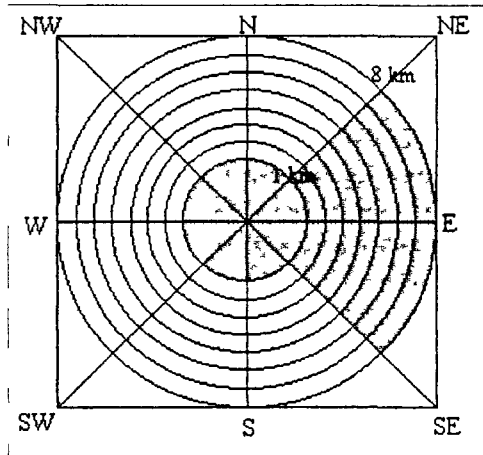
Màxima: 50

1 km

3 km

Relativa: 0 62' 2 5'

0,16' 5'



**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: AREA DE VINAROS

S-U. GM.: PLANA DE VINARÒS

Unitat geològica: QUATERNARI

Situació respecte al relleu: B 1 1

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

TOSSA ALTA 4,5 4,3

POU NERIOL 5,3 5,3

PUIG DE LA NAO 9,3 9,3

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

VIA A 0,1 0,1

VIA PENÍSCOLA 0,1 0,1

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

MAR 6,1 4,6

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIERA 0,05 0,05

1 km	A:	-	-	3 km	A3:	2,2	11,68 %
	B:	3,12	99,3 %		B3:	18,4	65,13 %
	C:	-	-		C3:	6,1	21,59 %
	CD:	-	-		CD3:	0,75	2,65 %
	D:	-	-		D3:	0,45	1,59 %
	E:	0,2	0,7 %		E3:	0,25	0,88 %

Índex pendent 1 km: 3

Índex pendent 3 km: 5,6

Observacions: Parcialment destruït per la construcció de la via fèrrea

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

781

Unrtat Arqueològica: EL POUAIG (fase 2)

Número d'inventari: 02-08-02

Municipi: PENÍSCOLA

Comarca: BAIX MAESTRAT

COORDENADES: UTM: 2763-44760

Número de full: 571

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: DOLENT A

Cronologia: IBF

Intervencions arq.: SI-PROSPECCIO

Materials: Ceràmica ibènca a torn (presència de kalathos), Campaniana

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació:-

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 3000 m2

**Accessibilitat:**
**Visibilitat:**

N: F 1

Nord-NE: 1 R

S: D 6

Nord-NW: 1 R

E: F 1

Sud-SE: 1 R

W: D 6

Sud-SW: 1 R

Est-NE: 8 O

Est-SE: 8 O

**Alçada (m):**

Absoluta: 50

Oest-NW: 1 R

Màxima: 50

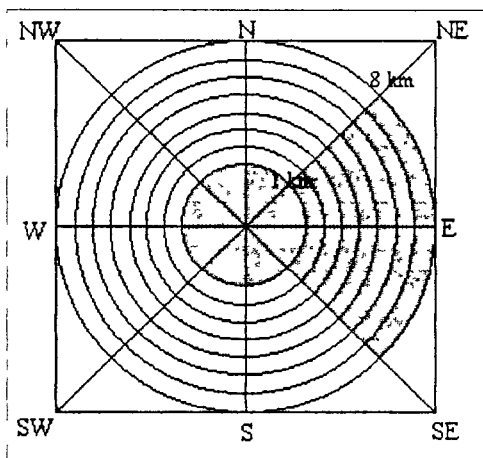
Oest-SW: 1 R

1 km

3 km

Relativa: 0,62 2,5

0,16 5


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE VINARÒS

S-U. GM.: PLANA DE VINARÒS

Unitat geològica: QUATERNARI

Situació respecte al relleu: B 1 1

5

**Distància a altres jac. (km)**
**A.V.C.**
**L.R.**

TOSSA ALTA 4,5 4,3

POU NERIOL 5,3 5,3

LA PICOSSA 8 7,6

**Comunicacions (km)**
**A.V.C.**
**L.R.**

VIA A 0,1 0,1

VIA PENÍSCOLA 0,1 0,1

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**
**Dist. recursos produ.:**
**A.V.C.**
**L.R.**

MAR 6,1 4,6

**Dist. recursos hídrics:**
**A.V.C.**
**L.R.**

RIERA 0,05 0,05

1 km

**A:**

-

-

**B:**

3,12

99,3 %

**C:**

-

-

**CD:**

-

-

**D:**

-

-

**E:**

0,2

0,7 %

3 km

**A3:**

2,2

11,68 %

**B3:**

18,4

65,13 %

**C3:**

6,1

21,59 %

**CD3:**

0,75

2,65 %

**D3:**

0,45

1,59 %

**E3:**

0,25

0,88 %

Índex pendent 1 km: 3

Índex pendent 3 km: 5,6

**Observacions:** Parcialment destruït per la construcció de la via fèrrea

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

79

Unitat Arqueològica: MAS DE CAPERÓ

Número d'inventari: 02-16-02

Municipi: TRAUIGERA

Comarca: BAIX MAESTRAT

COORDENADES: UTM: 2742-44914

Número de full: 546

Tipus de jaciment: NECROPOLIS

Estat de conservació: DOLENT A

Cronologia: IBA

Intervencions arq.:

Materials: Ceràmica ibèrica a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació:

Inèrcia tèrmica:

Superfície del jaciment (m2): -

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: F 1

Nord-NE:

S: F 1

Nord-NW:

E: F 1

Sud-SE:

W: F 1

Sud-SW:

Est-NE:

Alçada (m):

Est-SE:

Absoluta: 180

Oest-NW:

Màxima: 180

Oest-SW:

1 km

3 km

Relativa: 0 0

0 0

**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: AREA DE VINARÓS

S-U. GM.: PLANA DE VINARÓS

Unitat geològica: QUATERNARI

Situació respecte al relleu: 0

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

RIU CÉRVOL 1 1

VIA B 1 1

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Potencialitat agrària i ús dels sòls:

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

1 km A: 3 km A3:

B: B3:

C: C3:

CD: CD3:

D: D3:

E: E3:

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

Index pendent 1 km: Index pendent 3 km:

Observacions:



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

80

Unitat Arqueològica: EL PUIG DE LA MISERICÒRDIA (fase 1)

Numero d'inventari: 02-17-01

Municipi: VINARÒS

Comarca: BAIX MAESTRAT

COORDENADES: UTM: 2824-44873

Número de full: 546

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: REGULAR A

Cronologia: FE1

Intervencions arq.: SI-EXCAVACIO

Materials: Ceràmica indígena a ma importacions fenicies (V-R-1)

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU

Orientació: S

Inèrcia tèrmica: 1,10

Superfície del jaciment (m2): 900 m2

Accessibilitat:

N: F 1

S: D 6

E: D 6

W: R 3

Alçada (m):

Absoluta: 150

Màxima: 153

Visibilitat:

Nord-NE: 7 O

Nord-NW: 1 R

Sud-SE: 8 O

Sud-SW: 8 O

Est-NE: 8 O

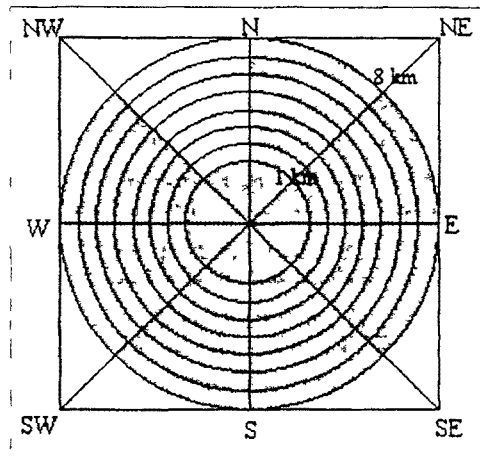
Est-SE: 8 O

Oest-NW: 8 O

Oest-SW: 8 O

Relativa: 1 km 1 | 3,3 |

3 km 1 | 5 |


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE VINARÒS

S-U. GM.: PLANA DE VINARÒS

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A 1 1

10

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

PUIG DE LA NAO 4 3,7

MOLETA DEL REMEI 7,5 7,2

TOSSA ALTA 9,5 8,8

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

VIA A 0,5 0,5

RIU CÉRVOL 0,6 0,6

VIA C 4,5 4,5

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

MAR 5,6 5,5

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIU CÉRVOL 0,6 0,6

FONT 0,2 0,2

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	0,5	15,92 %	3 km	A3:	1	3,53 %
	B:	1,74	55,41 %		B3:	25,5	90,26 %
	C:	0,9	28,66 %		C3:	1,25	4,42 %
	CD:	-	-		CD3:	-	-
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	-	-		E3:	0,5	1,77 %

Índex pendent 1 km: 9,2

Índex pendent 3 km: 4,5

Observacions: 3 moments d'ocupació 650-575, 575-500/475, 200-125

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

81

Unitat Arqueològica: EL PUIG DE LA MISERICÒRDIA (fase 2)

Número d'inventari: 02-17-01

Municipi: VINARÒS

Comarca: BAIX MAESTRAT

COORDENADES: UTM: 2824-44873

Número de full: 546

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: BÓ (R)

A

Cronologia: IBA

Intervencions arq.: SI-EXCAVACIÓ

Materials: Ceràmica ibènca a torn, àtica, àmfora massaliota

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU

Orientació: S

Inèrcia tèrmica: 1,10

Superfície del jaciment (m2): 900 m2

**Accessibilitat:**

N: F 1

S: D 6

E: D 6

W: R 3

**Alçada (m):**

Absoluta: 150

Màxima: 153

**Visibilitat:**

Nord-NE: 7 O

Nord-NW: 1 R

Sud-SE: 8 O

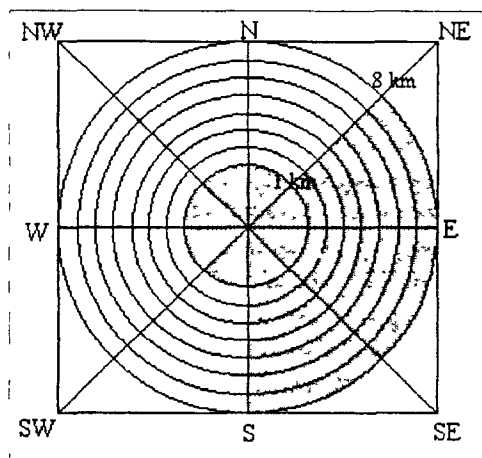
Sud-SW: 8 O

Est-NE: 8 O

Est-SE: 8 O

Oest-NW: 8 O

Oest-SW: 8 O



Relativa: 1' 3,3'

3 km 1' 5,1'

**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: AREA DE VINARÒS

S-U. GM.: PLANA DE VINARÒS

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A.1.1

10

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

PUIG DE LA NAO 4 3,7

LA PICOSSA 9,4 9,2

TOSSA ALTA 9,5 8,8

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

VIA A 0,5 0,5

RIU CÉRVOL 0,6 0,6

VIA C 4,5 4,5

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

MAR 5,6 5,5

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIU CÉRVOL 0,6 0,6

FONT 0,2 0,2

1 km	A:	0,5	15,92 %	3 km	A3:	1	3,53 %
	B:	1,74	55,41 %		B3:	25,5	90,26 %
	C:	0,9	28,66 %		C3:	1,25	4,42 %
	CD:	-	-		CD3:	-	-
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	-	-		E3:	0,5	1,77 %

Índex pendent 1 km: 9,2

Índex pendent 3 km: 4,5

Observacions: 3 moments d'ocupació: 650-575; 575-500/475, 200-125

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

82

Unitat Arqueològica: EL PUIG DE LA MISERICÒRDIA (fase 3)

Número d'inventari: 02-17-01

Municipi: VINARÓS

Comarca: BAIX MAESTRAT

COORDENADES: UTM: 2824-44873

Número de full: 546

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: BÓ (R) A

Cronologia: IBF

Intervencions arq.: SI-EXCAVACIÓ

Materials: Ceràmica ibèrica a torn; vernís negre itàlic; Dr-1

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU

Orientació: S

Inèrcia tèrmica: 1,10

Superfície del jaciment (m2): 500 m2

**Accessibilitat:**

N: F	1'
S: D	6'
E: D	6'
W: R	3'

**Visibilitat:**

Nord-NE:	7	O
Nord-NW:	1	R
Sud-SE:	8	O
Sud-SW:	8	O
Est-NE:	8	O
Est-SE:	8	O
Oest-NW:	8	O
Oest-SW:	8	O

**Alçada (m):**

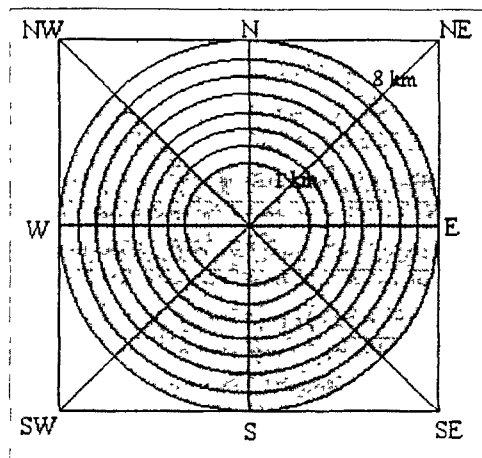
Absoluta: 150

Màxima: 153

1 km

3 km

Relativa: 1 | 3,3 | 1 | 5,1


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE VINARÓS

S-U. GM.: PLANA DE VINARÓS

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A.1.1

10

**Distància a altres jac. (km)**

A.V.C.

L.R.

LA PARRETA	2,3	2,1
MOLETA DEL REMEI	7,5	7,2
TOSSA ALTA	9,5	8,8

**Comunicacions (km)**

A.V.C.

L.R.

VIA A	0,5	0,5
RIU CÉRVOL	0,6	0,6
VIA C	4,5	4,5

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Dist. recursos produ.:**

A.V.C.

L.R.

MAR 5,6 5,5

**Dist. recursos hídrics:**

A.V.C.

L.R.

RIU CÉRVOL 0,6 0,6

FONT 0,2 0,2

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km

A:	0,5	15,92 %
B:	1,74	55,41 %
C:	0,9	28,66 %
CD:	-	-
D:	-	-
E:	-	-

3 km

A3:	1	3,53 %
B3:	25,5	90,26 %
C3:	1,25	4,42 %
CD3:	-	-
D3:	-	-
E3:	0,5	1,77 %

Índex pendent 1 km: 9,2

Índex pendent 3 km: 4,5

Observacions: 3 moments d'ocupació: 650-575; 575-500/475; 200-125

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

83

Unitat Arqueològica: LA PARRETA

Número d'inventari: 02-17-02

Municipi: VINARÒS

Comarca: BAIX MAESTRAT

COORDENADES: UTM: 2812-44857

Número de full: 571

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: BÓ

Cronologia: IBF

Intervencions arq.: SI-EXCAVACIÓ

Materials: Ceràmica ibèrica a torn (presència de kalathos); vernís negre itàl.lic; PE 16-17

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: SE

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 500 m2

Accessibilitat:

N: R 3

S: R 3

E: D 6

W: R 3

Visibilitat:

Nord-NE: 1 R

Nord-NW: 8 O

Sud-SE: 2 N

Sud-SW: 8 O

Est-NE: 8 O

Est-SE: 8 O

Oest-NW: 8 O

Oest-SW: 8 O

Alçada (m):

Absoluta: 102

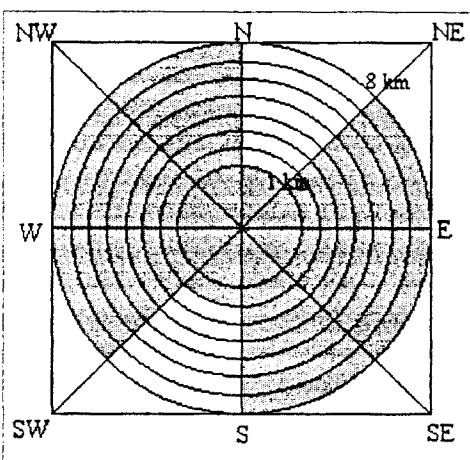
Màxima: 109

1 km

3 km

Relativa: 1 2,4

1 4,36


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: ÀREA DE VINARÒS

S-U. GM.: PLANA DE VINARÒS

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A.1.2.1

10

Distància a altres jac. (km)

A.V.C.

L.R.

LA TOSSA ALTA

7

6,8

PUIG MISERICÒRDIA

2,3

2,1

LA PICOSSA

8,2

7,5

Comunicacions (km)

A.V.C.

L.R.

VIA A

0,2

0,2

RIU CÉRVOL

1

1

VIA C

4,5

4,5

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.:

A.V.C.

L.R.

MAR

5,6

5,5

Dist. recursos hídrics:

A.V.C.

L.R.

RIU CÉRVOL

1

1

1 km

A: 0,7 22,29 %

B: 1,84 58,59 %

C: 0,5 15,92 %

CD: - -

D: - -

E: 0,1 3,18 %

3 km

A3: 2,25 7,96 %

B3: 22,6 80 %

C3: 2,5 8,85 %

CD3: - -

D3: - -

E3: 0,9 3,18 %

Índex pendent 1 km: 6,4

Índex pendent 3 km: 2,8

Observacions: Es tracta d'una torre que té edificacions adossades a l'exterior. També hi ha una pedrera.

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

84

Unitat Arqueològica: LA MOLETA DEL REMEI (fase 1)

Número d'inventari: 03-01-01

Municipi: ALCANAR

Comarca: MONTSIÀ

COORDENADES: UTM: 2869-44930

Número de full: 22 547

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: BO

Cronologia: FE1

Intervencions arq.: SI-EXCAVACIÓ

Materials: Ceràmica a ma indígena, tripodes fenicis, àmfora V-R-1

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: E-W

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): -

**Accessibilitat:**

N: D 6

S: D 6

E: I 9

W: D 6

**Alçada (m):**

Absoluta: 208

Màxima: 212

Relativa: 1 km 0,54 6,9

Relativa: 3 km 0,54 6,9

**Visibilitat:**

Nord-NE: 1 R

Nord-NW: 1 R

Sud-SE: 8 O

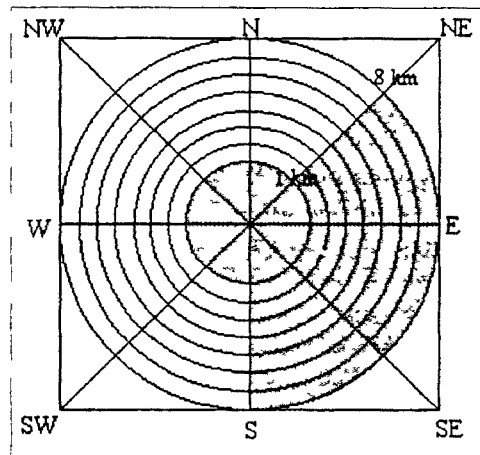
Sud-SW: 1 R

Est-NE: 3 N

Est-SE: 8 O

Oest-NW: 1 R

Oest-SW: 1 R


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: PLANA DE VINARÓS

S-U. GM.: SERRA DEL MONTSIÀ

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A 1 2 1

10

**Distància a altres jac. (km)**
**A.V.C.**
**L.R.**

LA COGULA 4 3,25

SANT JAUME 1 0,75

LA FERRADURA 6,75 5,2

**Comunicacions (km)**
**A.V.C.**
**L.R.**

VIA A 5 4,5

VIA RIU SÈNIA 3,5 2,5

VIA C 2,8 2,5

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Dist. recursos produ.:**
**A.V.C.**
**L.R.**

R M ULLDECONA (Fe) 7,9 7,2

MAR 4,5 3,8

**Dist. recursos hídrics:**
**A.V.C.**
**L.R.**

RIU SÈNIA 3,5 2,5

FONT 1,8 1,6

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**
**1 km**
**A:**

- -

**B:**

0,95 30,25 %

**C:**

1,2 38,21 %

**CD:**

0,85 27,07 %

**D:**

0,14 4,45 %

**E:**

- -

**3 km**
**A3:**

- -

**B3:**

16 56,63 %

**C3:**

5,8 20,53 %

**CD3:**

4,8 16,99 %

**D3:**

1,35 4,77 %

**E3:**

0,3 1,06 %

Índex pendent 1 km: 19

Índex pendent 3 km: 6,7

**Observacions:** La superfície d'aquest nivell d'ocupació podria ser superior als 5000 m2

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

85

Unitat Arqueològica: LA MOLETA DEL REMEI (fase 2)

Número d'inventari: 03-01-02

Municipi: ALCANAR

Comarca: MONTSIÀ

COORDENADES: UTM: 2869-44930

Número de full: 22 547

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: BÓ

Cronologia: IBP

Intervencions arq.: SI-EXCAVACIÓ

Materials: Ceràmica a tom ibèrica; àtica

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: E-W

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 5184 m2

**Accessibilitat:**

N: D 6

S: D 6

E: I 9

W: D 6

**Alçada (m):**

Absoluta: 208

Màxima: 212

**Visibilitat:**

Nord-NE: 1 R

Nord-NW: 1 R

Sud-SE: 8 O

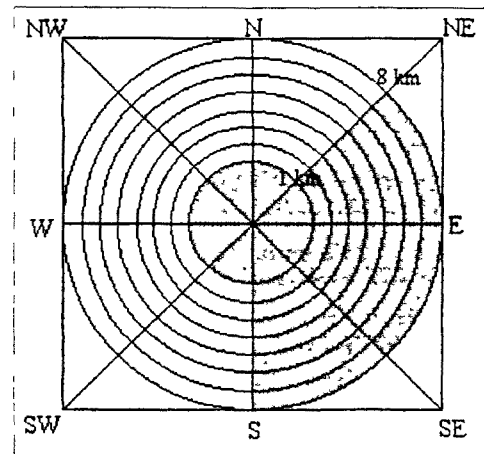
Sud-SW: 1 R

Est-NE: 3 N

Est-SE: 8 O

Oest-NW: 1 R

Oest-SW: 1 R



Relativa: 0,54 6,9 0,54 6,9

**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: PLANA DE VINARÓS

S-U. GM.: SERRA DEL MONTSIÀ

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A.1.2.1

10

**Distància a altres jac. (km)**

	A.V.C.	L.R.
COTA 154	4	3,25
SANTO CRISTO	1	0,75
LA COGULA	4	3,25

**Comunicacions (km)**

	A.V.C.	L.R.
VIA A	5	4,5
VIA RIU SÈNIA	3,5	2,5
VIA C	2,8	2,5

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Dist. recursos produ.:**

	A.V.C.	L.R.
R M. ULLDECONA (Fe)	7,9	7,2
MAR	4,5	3,8

**Dist. recursos hídrics:**

	A.V.C.	L.R.
RIU SÈNIA	3,5	2,5
FONT	1,8	1,6

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	-	-	3 km	A3:	-	-
	B:	0,95	30,25 %		B3:	16	56,63 %
	C:	1,2	38,21 %		C3:	5,8	20,53 %
	CD:	0,85	27,07 %		CD3:	4,8	16,99 %
	D:	0,14	4,45 %		D3:	1,35	4,77 %
	E:	-	-		E3:	0,3	1,06 %

Índex pendent 1 km: 19

Índex pendent 3 km: 6,7

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

861

Unitat Arqueològica: LA MOLETA DEL REMEI (fase 3)

Número d'inventari: 03-01-01

Municipi: ALCANAR

Comarca: MONTSIÀ

COORDENADES: UTM: 2869-44930

Número de full: 22 547

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: BÓ

Cronologia: IBF

Intervencions arq.: SI-EXCAVACIÓ

Materials: Ceràmica a tom ibèrica, Campaniana

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: E-W

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 5184 m2

**Accessibilitat:**
**Visibilitat:**

N: D 6

Nord-NE: 1 R

S: D 6

Nord-NW: 1 R

E: I 9

Sud-SE: 8 O

W: D 6

Sud-SW: 1 R

Est-NE: 3 N

Est-SE: 8 O

**Alçada (m):**

Absoluta: 208

Oest-NW: 1 R

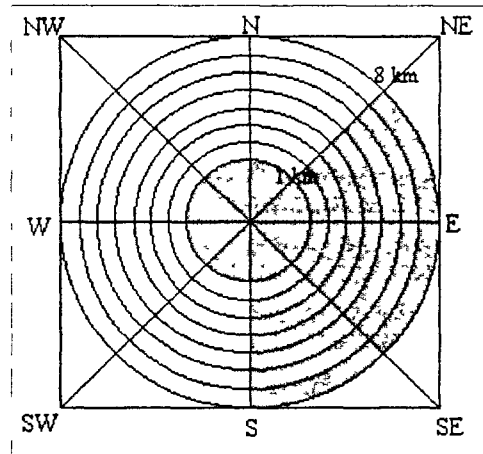
Màxima: 212

Oest-SW: 1 R

1 km

3 km

Relatva: 0,54 6,9 0,54 6,9


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: PLANA DE VINARÓS

S-U. GM.: SERRA DEL MONTSIÀ

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A.1 2.1

10

**Distància a altres jac. (km)**
**A.V.C.**
**L.R.**

COTA 154 4 3,25

SANTO CRISTO 1 0,75

LA COGULA 4 3,25

**Comunicacions (km)**
**A.V.C.**
**L.R.**

VIA A 5 4,5

VIA RIU SÈNIA 3,5 2,5

VIA C 2,8 2,5

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**
**Dist. recursos produ.:**
**A.V.C.**
**L.R.**

R M ULLDECONA (Fe) 7,9 7,2

MAR 4,5 3,8

**Dist. recursos hídrics:**
**A.V.C.**
**L.R.**

RIU SÈNIA 3,5 2,5

FONT 1,8 1,6

**1 km**
**A:**

- -

**B:**

0,95 30,25 %

**C:**

1,2 38,21 %

**CD:**

0,85 27,07 %

**D:**

0,14 4,45 %

**E:**

- -

**3 km**
**A3:**

- -

**B3:**

16 56,63 %

**C3:**

5,8 20,53 %

**CD3:**

4,8 16,99 %

**D3:**

1,35 4,77 %

**E3:**

0,3 1,06 %

Índex pendent 1 km: 19

Índex pendent 3 km: 6,7

**Observacions:**

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

87

Unitat Arqueològica: LA PUNTA DE BENIFALLIM (fase 1)

Número d'inventari: 03-01-03

Municipi: ALCANAR

Comarca: MONTSIÀ

COORDENADES: UTM: 2907-44937

Número de full: 22 547

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: INDET.

Cronologia: IBP

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica a torn ibènca

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: S

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 200 m2

**Accessibilitat:**

N: F	1
S: D	6
E: D	6
W: D	6

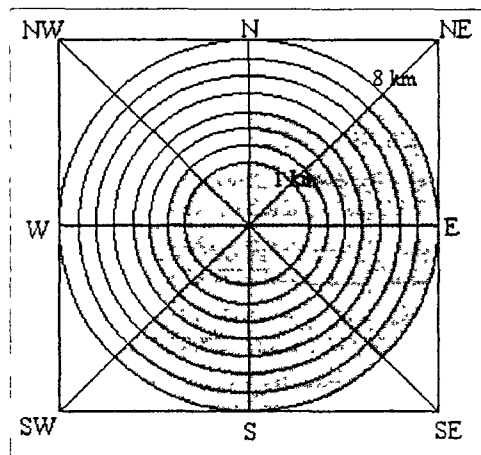
**Visibilitat:**

Nord-NE: 4	N
Nord-NW: 1	R
Sud-SE: 8	O
Sud-SW: 8	O
Est-NE: 8	O
Est-SE: 8	O
Oest-NW: 2	N
Oest-SW: 4	N

**Alçada (m):**

Absoluta:	130
Màxima:	136

	1 km	3 km
Relativa:	0,5   136	0,24   136


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: PLANA DE VINARÒS

S-U. GM.: SERRA DEL MONTSIÀ

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A.1.1

10

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

LA MOLETA DEL REMEI	4,2	3,8
SANTO CRISTO	4,2	4
LA COGULA	4,3	4,2

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

VIA C	0,5	0,5
VIA RIU SÈNIA	5	4,9

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

MAR	0,6	0,6
-----	-----	-----

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIU SÈNIA	5	4,9
FONT	4	3,1

1 km A: - - 3 km A3: - -

B:	1,64	52,22 %
C:	0,7	22,29 %
CD:	0,3	9,55 %
D:	0,3	9,55 %
E:	0,2	6,36 %

B3:	8,5	30,08 %
C3:	3,6	12,74 %
CD3:	3,8	13,45 %
D3:	2,1	7,43 %
E3:	10,25	36,28 %

Índex pendent 1 km: 19,14

Índex pendent 3 km: 16,33

**Observacions:** El jaciment fou descobert pel Dr. F. Gràcia. Durant la nostra visita al mateix sols vam observar un petit fragment de ceràmica ibèrica en superfície.



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

88

Unitat Arqueològica: LA PUNTA DE BENIFALLIM (fase 2)      Número d'inventari: 03-01-03

Municipi: ALCANAR      Comarca: MONTSIÀ

COORDENADES: UTM: 2907-44937      Número de full: 22      547

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES      Estat de conservació: INDET.

Cronologia: IBF      Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica a tom ibèrica

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA      Orientació: S      Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 200 m2

Accessibilitat:		Visibilitat:	
N: F	1	Nord-NE: 4	N
S: D	6	Nord-NW: 1	R
E: D	6	Sud-SE: 8	O
W: D	6	Sud-SW: 8	O
		Est-NE: 8	O
		Est-SE: 8	O
		Oest-NW: 2	N
		Oest-SW: 4	N

Alçada (m):

Absoluta: 130

Màxima: 136

Relativa:	1 km	3 km
0,5	136	0,24
		136

**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: PLANA DE VINARÓS      S-U. GM.: SERRA DEL MONTSIÀ

Unitat geològica: CRETACI      Situació respecte al relleu: A.1.1      10

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
LA MOLETA DEL REMEI	4,2	3,8	VIA C	0,5	0,5
SANTO CRISTO	4,2	4	VIA RIU SÈNIA	5	4,9
LA COGULA	4,3	4,2			

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

MAR 0,6 0,6

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIU SÈNIA 5 4,9

FONT 4 3,1

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	-	-	3 km	A3:	-	-
	B:	1,64	52,22 %		B3:	8,5	30,08 %
	C:	0,7	22,29 %		C3:	3,6	12,74 %
	CD:	0,3	9,55 %		CD3:	3,8	13,45 %
	D:	0,3	9,55 %		D3:	2,1	7,43 %
	E:	0,2	6,36 %		E3:	10,25	36,28 %

Index pendent 1 km: 19,14

Index pendent 3 km: 16,33

**Observacions:** El jaciment fou descobert pel Dr. F. Gràcia. Durant la nostra visita al mateix sols vam observar un petit fragment de ceràmica ibèrica en superfície.

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

89

Unitat Arqueològica: COTA 154 (fase 1)

Número d'inventari: 03-01-04

Municipi: ALCANAR

Comarca: MONTSIÀ

COORDENADES: UTM: 2837-44922

Número de full: 22 546

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: INDET

Cronologia: IBP

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica ibèrica a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: -

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 200 m2

**Accessibilitat:**

N: R 3

S: R 3

E: R 3

W: R 3

**Alçada (m):**

Absoluta: 154

Màxima: 154

**Visibilitat:**

Nord-NE: 1 R

Nord-NW: 6 O

Sud-SE: 8 O

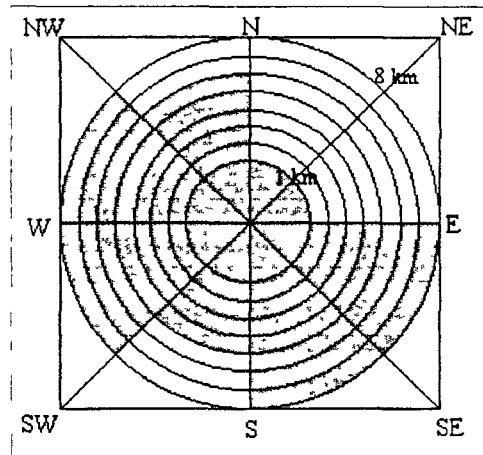
Sud-SW: 5 O

Est-NE: 1 R

Est-SE: 8 O

Oest-NW: 8 O

Oest-SW: 8 O


**Relativa:** 0,77 1,71

**Relativa:** 0,55 5,13

**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: PLANA DE VINAROS

S-U. GM.: SERRA DEL MONTSIÀ

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A 2.1

10

**Distància a altres jac. (km)** **A.V.C.** **L.R.**

LA MOLETA DEL REMEI 4 3,25

SANTO CRISTO 3 2,60

CASTELL D'ULLDECONA 4,6 4,3

**Comunicacions (km)** **A.V.C.** **L.R.**

VIA A 0,4 0,4

VIA RIU SÈNIA 0,2 0,2

VIA C 5,6 5,5

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Dist. recursos produ.:** **A.V.C.** **L.R.**

R M ULLDECONA (Fe) 6,7 6,4

MAR 7 6,7

**Dist. recursos hídrics:** **A.V.C.** **L.R.**

RIU SÈNIA 0,2 0,2

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**
**1 km** **A:** - -

**B:** 1,8 57,32 %

**C:** 0,5 15,92 %

**CD:** 0,5 15,92 %

**D:** 0,2 6,36 %

**E:** 0,14 4,45 %

**3 km** **A3:** - -

**B3:** 21,2 75,04 %

**C3:** 3,5 12,38 %

**CD3:** 2,3 8,14 %

**D3:** 0,4 1,41 %

**E3:** 0,85 3 %

**Índex pendent 1 km:** 10,6

**Índex pendent 3 km:** 6,8

**Observacions:** El jaciment fou descobert pel Dr. F. Gràcia. No hem observat cap presència de restes protohistòriques a l'indret

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

90.

Unitat Arqueològica: COTA 154 (fase 2)

Número d'inventari: 03-01-04

Municipi: ALCANAR

Comarca: MONTSIÀ

COORDENADES: UTM: 2837-44922

Número de full: 22 546

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: INDET.

Cronologia: IBF

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica ibèrica a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: -

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 200 m2

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: R 3'

Nord-NE: 1 R

S: R 3'

Nord-NW: 6 O

E: R 3'

Sud-SE: 8 O

W: R 3'

Sud-SW: 5 O

Est-NE: 1 R

Est-SE: 8 O

Alçada (m):

Absoluta: 154

Oest-NW: 8 O

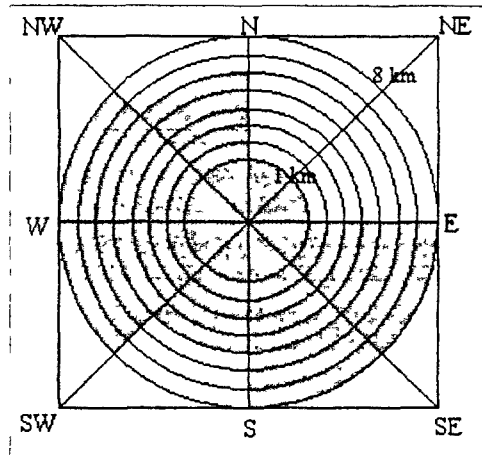
Màxima: 154

Oest-SW: 8 O

1 km

3 km

Relativa: 0,77 1,71 0,55 5,13


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: PLANA DE VINARÒS

S-U. GM.: SERRA DEL MONTSIÀ

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A.2.1

10

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

LA MOLETA DEL REMEI 4 3,25

SANTO CRISTO 3 2,60

CASTELL D'ULLDECONA 4,6 4,3

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

VIA A 0,4 0,4

VIA RIU SÈNIA 0,2 0,2

VIA C 5,6 5,5

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

R M. ULLDECONA (Fe) 6,7 6,4

MAR 7 6,7

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIU SÈNIA 0,2 0,2

1 km	A:	-	-	3 km	A3:	-	-
	B:	1,8	57,32 %		B3:	21,2	75,04 %
	C:	0,5	15,92 %		C3:	3,5	12,38 %
	CD:	0,5	15,92 %		CD3:	2,3	8,14 %
	D:	0,2	6,36 %		D3:	0,4	1,41 %
	E:	0,14	4,45 %		E3:	0,85	3 %

Índex pendent 1 km: 10,6

Índex pendent 3 km: 6,8

Observacions: El jaciment fou descobert pel Dr. F. Gràcia. No hem observat cap presència de restes protohistòriques a l'indret.

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

91

Unitat Arqueològica: SANTO CRISTO (fase 1)

Número d'inventari: 03-01-05

Municipi: ALCANAR

Comarca: MONTSIÀ

COORDENADES: UTM: 2863-44924

Número de full: 22 546

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: DOLENT A

Cronologia: IBP

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica ibènca a tom

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: -

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 200 m2

Accessibilitat:

N: R	3
S: D	6
E: F	1
W: F	1

Visibilitat:

Nord-NE: 1	R
Nord-NW: 1	R
Sud-SE: 8	O
Sud-SW: 6	O
Est-NE: 8	O
Est-SE: 8	O
Oest-NW: 1	R
Oest-SW: 6	O

Alçada (m):

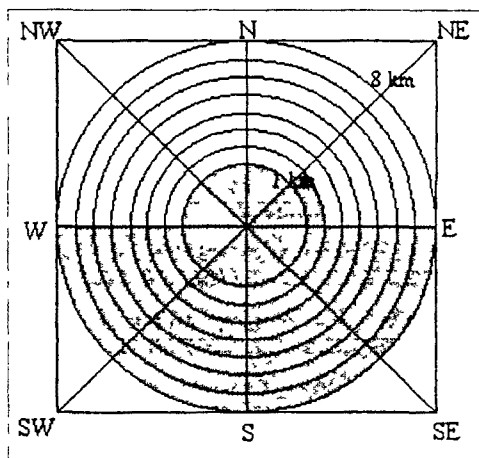
Absoluta: 170

Màxima: 170

1 km

3 km

Relativa: 0,86 | 2,42 | 0,41 | 11,33


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: PLANA DE VINARÓS

S-U. GM.: SERRA DEL MONTSIÀ

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A 2 2 3 9

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.
LA MOLETA DEL REMEI	1	0,75
COTA 154	3	2,60
LA COGULA	3,2	2,9

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
VIA A	3	3
VIA RIU SÈNIA	2	2
VIA C	2	2

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.
R M ULLDECONA (Fe)	10	7,7
MAR	4	4

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.
RIU SÈNIA	2	2
FONT	2,6	2,3

1 km A: - - 3 km A3: - -

B:	1,24	17,8 %	B3:	17,7	62,65 %
C:	0,9	28,66 %	C3:	4,6	16,28 %
CD:	0,7	22,29 %	CD3:	4,7	16,63 %
D:	0,3	9,55 %	D3:	0,8	2,83 %
E:	-	-	E3:	0,45	1,59 %

Index pendent 1 km: 10,53

Index pendent 3 km: 11,3

Observacions: El jaciment fou descobert pel Dr F Gràcia. No hem observat cap presència de restes protohistòriques a l'indret.

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

92

Unitat Arqueològica: SANTO CRISTO (fase 2)

Número d'inventari: 03-01-05

Municipi: ALCANAR

Comarca: MONTSIÀ

COORDENADES: UTM: 2863-44924

Número de full: 22 546

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: DOLENT A

Cronologia: IBF

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica ibènica a tom

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

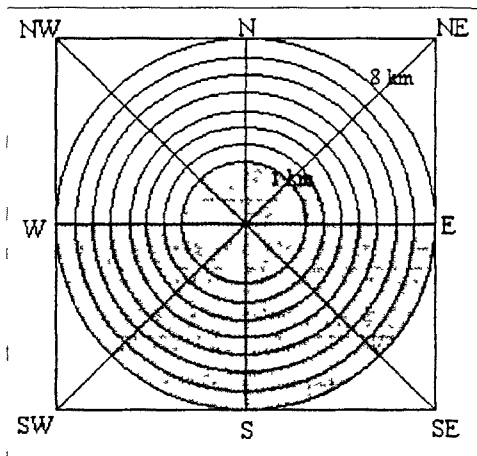
Pendent: PLA

Orientació: -

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 200 m2

Accessibilitat:		Visibilitat:	
N: R	3	Nord-NE: 1	R
S: D	6	Nord-NW: 1	R
E: F	1	Sud-SE: 8	O
W: F	1	Sud-SW: 6	O
Alçada (m):		Est-NE: 2	N
Absoluta:	170	Est-SE: 8	O
Màxima:	170	Oest-NW: 1	R
		Oest-SW: 6	O
1 km		3 km	
Relativa:	0,86   2,42	0,41	11,33



**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: PLANA DE VINARÓS

S-U. GM.: SERRA DEL MONTSIÀ

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A 2 2 3

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.
LA MOLETA DEL REMEI	1	0,75
COTA 154	3	2,60
LA COGULA	3,2	2,9

Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
VIA A	3	3
VIA RIU SÈNIA	2	2
VIA C	2	2

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.
R M ULLDECONA (Fe) 10	7,7	
MAR	4	4
Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.
RIU SÈNIA	2	2
FONT	2,6	2,3

1 km	A:	B:	C:	CD:	D:	E:	3 km	A3:	B3:	C3:	CD3:	D3:	E3:
	-	-						-	-				
		1,24	17,8 %					17,7	62,65 %				
		0,9	28,66 %					4,6	16,28 %				
		0,7	22,29 %					4,7	16,63 %				
		0,3	9,55 %					0,8	2,83 %				
		-	-					0,45	1,59 %				

Índex pendent 1 km: 10,53

Índex pendent 3 km: 11,3

Observacions: El jaciment fou descobert pel Dr. F. Gràcia. No hem observat cap presència de restes protohistòriques a l'indret

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

93

Unitat Arqueològica: SANT JAUME (MAS D'EN SERRA)

Número d'inventari: 03-01-06

Municipi: ALCANAR

Comarca: MONTSIÀ

COORDENADES: UTM: 2898-45943

Número de full: 22 547

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: BÓ

Cronologia: BZF-FE1

Intervencions arq.: SI-PROSPECCIÓ

Materials: Ceràmica a ma, torn fenici (V-R-1)

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU

Orientació: E

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 900 m2

**Accessibilitat:**

N: R	3'
S: D	6'
E: D	6'
W: D	6'

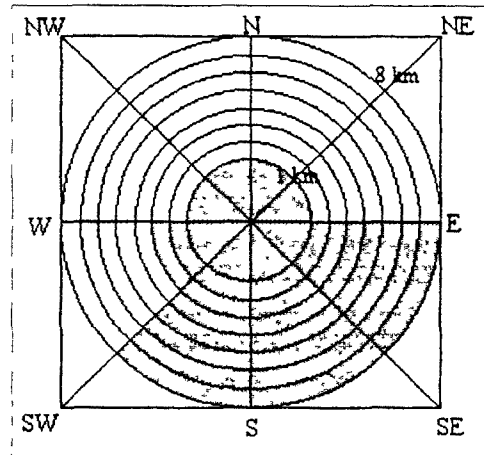
**Visibilitat:**

Nord-NE:	1	R
Nord-NW:	1	R
Sud-SE:	8	O
Sud-SW:	8	O
Est-NE:	1	R
Est-SE:	8	O
Oest-NW:	1	R
Oest-SW:	3	N

**Alçada (m):**

Absoluta:	220
Màxima:	224

1 km	0,7	5,6
3 km	0,38	224


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: PLANA DE VINARÓS

S-U. GM.: SERRA DEL MONTSIÀ

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A.1 1

**Distància a altres jac. (km)**

	A.V.C.	L.R.
LA FERRADURA	4,5	3,75
LA COGULA	4	2,75
LA MOLETA DEL REMEI	5	3,25

**Comunicacions (km)**

	A.V.C.	L.R.
VIA A	2	1,5
VIA RIU SÉNIA	5,2	5
VIA C	1	1

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**
**Dist. recursos produ.:**

	A.V.C.	L.R.
R M ULLDECONA (Fe)	10,4	9
MAR	3	2

**Dist. recursos hídrics:**

	A.V.C.	L.R.
RIU SÉNIA	5,2	5
FONT	3	2,7

**1 km**

	A:	B:	C:	CD:	D:	E:
A:	-	-	-	-	-	-
B:	0,9	28,66 %	-	-	-	-
C:	0,49	15,60 %	-	-	-	-
CD:	1,4	44,58 %	-	-	-	-
D:	0,35	11,14 %	-	-	-	-
E:	-	-	-	-	-	-

**3 km**

	A3:	B3:	C3:	CD3:	D3:	E3:
A3:	-	-	-	-	-	-
B3:	9	31,85 %	-	-	-	-
C3:	4,8	16,99 %	-	-	-	-
CD3:	6,1	21,59 %	-	-	-	-
D3:	4,1	14,51 %	-	-	-	-
E3:	4,25	15,04 %	-	-	-	-

Índex pendent 1 km: 22

Índex pendent 3 km: 17

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

94

Unitat Arqueològica: LA CARROVA (fase 1)

Número d'inventari: 03-02-01

Municipi: AMPOSTA

Comarca: MONTSIA

COORDENADES: UTM: 2942-45130

Número de full: 22 522

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: DOLENT A

Cronologia: IBP

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica ibèrica a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent:-

Orientació: -

Inèrcia tèrmica:-

Superfície del jaciment (m2): 400 m2

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: R 3

Nord-NE: 4 N

S: R 3

Nord-NW: 8 O

E: D 6

Sud-SE: 8 O

W: F 1

Sud-SW: 1 R

Est-NE: 2 N

Alçada (m):

Est-SE: 2 N

Absoluta: 15

Oest-NW: 1 R

Màxima: 15

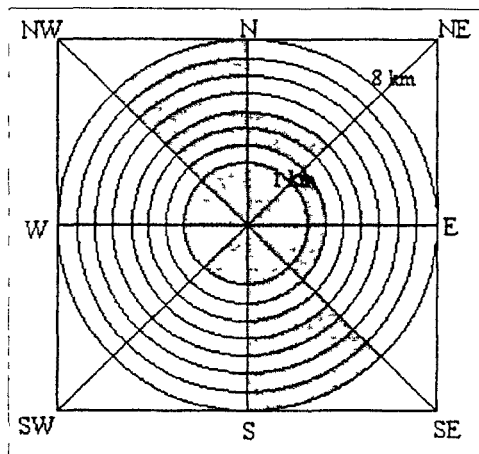
Oest-SW: 1 R

1 km

3 km

Relativa: 0,2 3

0,16 3


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: VALL DE L'EBRE

S-U. GM.: TERRASSES EBRE

Unitat geològica: NEÒGEN

Situació respecte al relleu: B 1 1

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

MAS DE MUSSOLS 2,6 2,6

PLA D'EMPÚRIES 3,3 2,9

CASTELL D'AMPOSTA 2,5 3,3

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

VIA A 3,3 3,3

RIU EBRE 0,8 0,8

BNC DE LA GALERA 2 2

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

MAR 6 5

ARGILA 2 2

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIU EBRE 0,8 0,8

FONT 0,5 0,5

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	1,6	50,95 %	3 km	A3:	9,4	33,27 %
	B:	1,14	36,30 %		B3:	14,1	49,91 %
	C:	-	-		C3:	-	-
	CD:	-	-		CD3:	2,6	9,20 %
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	0,4	12,73 %		E3:	2,15	7,61 %

Índex pendent 1 km: 5,30

Índex pendent 3 km: 5,21

**Observacions:** Abans de ser destruïda s'hi va documentar la presència de sitges i del que podria ser una necròpolis protohistòrica o romana

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

95

Untat Arqueològica: LA CARROVA (fase 2)

Número d'inventari: 03-02-01

Municipi: AMPOSTA

Comarca: MONTSIA

COORDENADES: UTM: 2942-45130

Número de full: 22 522

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: DOLENT A

Cronologia: IBF

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica ibèrica a torn (kalathos), Campaniana

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

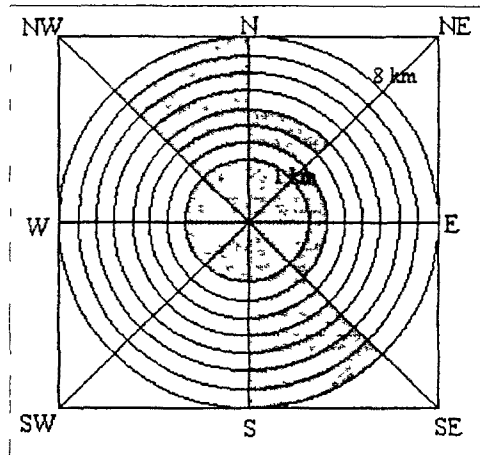
Pendent: -

Orientació: -

Inèrcia tèrmica: -

Superfície del jaciment (m2): 400 m2

Accessibilitat:		Visibilitat:	
N: R	3'	Nord-NE: 4	N
S: R	3'	Nord-NW: 8	O
E: D	6	Sud-SE: 8	O
W: F	1'	Sud-SW: 1	R
		Est-NE: 2	N
		Est-SE: 2	N
		Oest-NW: 1	R
		Oest-SW: 1	R
Alçada (m):			
Absoluta:	15		
Màxima:	15		
	1 km	3 km	
Relativa:	0,2 3	0,16 3	


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: VALL DE L'EBRE	S-U. GM.: TERRASSES EBRE				
Unitat geològica: NEÒGEN	Situació respecte al relleu: B.1 1 5				
Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
MAS DE MUSSOLS	2,6	2,6	VIA A	0,8	0,8
PLA D'EMPURIES	3,3	2,9	RIU EBRE	3,3	3,3
CASTELL D'AMPOSTA	2,5	3,3	BNC DE LA GALERA	2	2

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.
MAR	6	5
ARGILA	2	2
Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.
RIU EBRE	0,8	0,8
FONT	0,5	0,5

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	1,6	50,95 %	3 km	A3:	9,4	33,27 %
	B:	1,14	36,30 %		B3:	14,1	49,91 %
	C:	-	-		C3:	-	-
	CD:	-	-		CD3:	2,6	9,20 %
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	0,4	12,73 %		E3:	2,15	7,61 %

Índex pendent 1 km: 5,30

Índex pendent 3 km: 5,21

Observacions: Abans de ser destruïda s'hi va documentar la presència de sitges i del que podria ser una necròpolis protohistòrica o romana



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

96

Unitat Arqueològica: PLA D'EMPURIES (fase 1)

Número d'inventari: 03-02-02

Municipi: AMPOSTA

Comarca: MONTSIÀ

COORDENADES: UTM: 2950-45102

Número de full: 22 522

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: INDET A

Cronologia: IBP

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica ibèrica a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent:-

Orientació:-

Inèrcia tèrmica:-

Superfície del jaciment (m2): 200 m2

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: N 3

Nord-NE: 3 N

S: D 6

Nord-NW: 2 N

E: D 6

Sud-SE: 8 O

W: F 1

Sud-SW: 3 N

Est-NE: 8 O

Alçada (m):

Est-SE: 8 O

Absoluta: 12

Oest-NW: 1 R

Màxima: 12

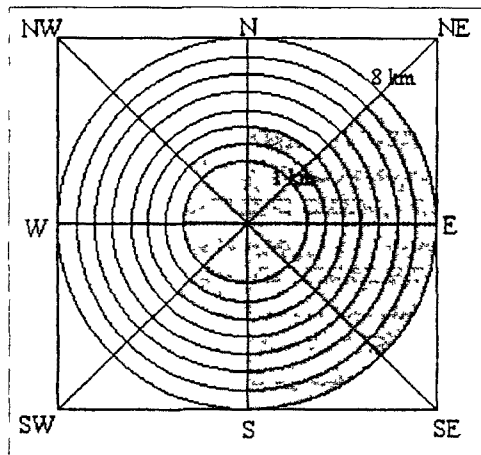
Oest-SW: 1 R

1 km

3 km

Relativa: 1 12

1 12



**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: VALL DE L'EBRE

S-U. GM.: TERRASSES EBRE

Unitat geològica: NEÒGEN

Situació respecte al relleu: B 1 1

5

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

CASTELL D'AMPOSTA 6,25 6,25

LA CARROVA 3,5 3,1

MAS DE MUSSOLS 1,3 1,3

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

VIA A 0,1 0,1

RIU EBRE 0,1 0,1

BNC DE LA GALERA 3,1 3,1

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

MAR 0,6 0,6

ARGILA 4,6 4,5

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIU EBRE 0,1 0,1

FONT 3,7 3,7

1 km	A:	1,1	35,03 %	3 km	A3:	4,5	15,92 %
	B:	1,6	50,95 %		B3:	16,8	59,46 %
	C:	-	-		C3:	-	-
	CD:	-	-		CD3:	1,2	4,24 %
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	0,44	14,01 %		E3:	5,75	20,35 %

Índex pendent 1 km: 1,8

Índex pendent 3 km: 1,3

Observacions: Al mateix indret van aparèixer unes sepultures neolítics que van ser excavades

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

97

Unitat Arqueològica: PLA D'EMPURIES (fase 2)

Número d'inventari: 03-02-02

Municipi: AMPOSTA

Comarca: MONTSIÀ

COORDENADES: UTM: 2950-45102

Número de full: 22 522

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: INDET A

Cronologia: IBF

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica ibenca a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: -

Orientació:-

Inèrcia tèrmica:-

Superfície del jaciment (m2): 200 m2

Accessibilitat:

N: N	3
S: D	6
E: D	6
W: F	1'

Visibilitat:

Nord-NE:3	N
Nord-NW:2	N
Sud-SE: 8	O
Sud-SW:3	N
Est-NE: 8	O
Est-SE: 8	O
Oest-NW:1	R
Oest-SW:1	R

Alçada (m):

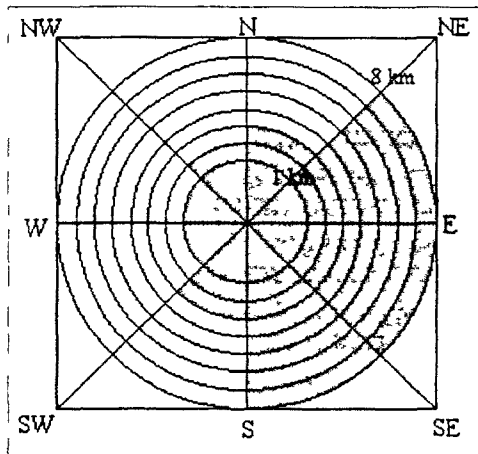
Absoluta:	12
Màxima:	12

1 km

3 km

Relativa: 1' 12

1' 12



**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: VALL DE L'EBRE

S-U. GM.: TERRASSES EBRE

Unitat geològica: NEÒGEN

Situació respecte al relleu: B 1 1

5

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

CASTELL D'AMPOSTA	6,25	6,25
LA CARROVA	3,5	3,1
MAS DE MUSSOLS	1,3	1,3

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

VIA A	0,1	0,1
RIU EBRE	0,1	0,1
BNC DE LA GALERA	3,1	3,1

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

MAR	0,6	0,6
ARGILA	4,6	4,5

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIU EBRE	0,1	0,1
FONT	3,7	3,7

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:		3 km	A3:	4,5	15,92 %
	B:			B3:	16,8	59,46 %
	C:			C3:	-	-
	CD:			CD3:	1,2	4,24 %
	D:			D3:	-	-
	E:			E3:	5,75	20,35 %

Índex pendent 1 km: 1,8

Índex pendent 3 km: 1,3

Observacions: Al mateix indret van aparèixer unes sepultures neolítiques que van ser excavades



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

98

Unitat Arqueològica: LES FAIXES TANCADES DE L'ANTIC (fase

Número d'inventari: 03-02-03

Municipi: AMPOSTA

Comarca: MONTSIA

COORDENADES: UTM: 2953-45045

Número de full: 22 547

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: REGULAR N

Cronologia: IBP

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica ibèrica a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU

Orientació: NE

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 2000 m2

Accessibilitat:

N: D 6

S: D 6

E: I 9

W: I 9

Alçada (m):

Absoluta: 130

Màxima: 132

Visibilitat:

Nord-NE: 8 O

Nord-NW: 8 O

Sud-SE: 8 O

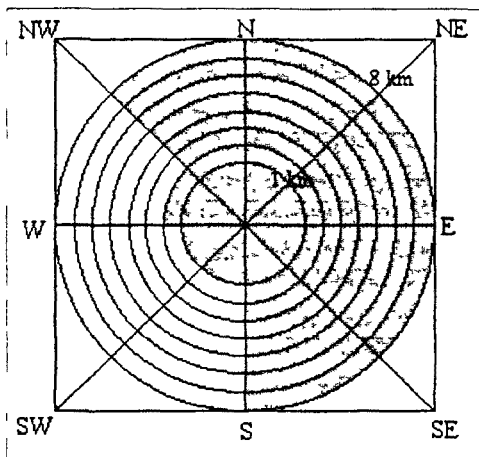
Sud-SW: 1 R

Est-NE: 8 O

Est-SE: 8 O

Oest-NW: 2 N

Oest-SW: 1 R



Relativa: 0,67 66

3 km

0,26 132

**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: VALL DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DEL MONTSIA

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A 1 2 2

9

Distància a altres jac. (km)

A.V.C.

L.R.

CASTELL D'AMPOSTA

6,4

6

PLA D'EMPURIES

5,8

5,6

MAS DE MUSSOLS

7,2

6,8

Comunicacions (km)

A.V.C.

L.R.

VIA A

6,2

4,9

RIU EBRE

5

5

VIA C

1

0,9

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.:

A.V.C.

L.R.

MAR

3

3

Dist. recursos hídrics:

A.V.C.

L.R.

RIU EBRE

5

5

FONT

2,9

2,4

1 km

A:

-

-

B:

2,24

71,33 %

C:

0,7

22,29 %

CD:

0,2

6,36 %

D:

-

-

E:

-

-

3 km

A3:

-

-

B3:

10,3

36,46 %

C3:

4,7

16,63 %

CD3:

5,35

18,93 %

D3:

1,15

4,07 %

E3:

6,75

23,89 %

Índex pendent 1 km: 13

Índex pendent 3 km: 12

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

99

Unitat Arqueològica: LES FAIXES TANCADES DE L'ANTIC (fase

Número d'inventari: 03-02-03

Municipi: AMPOSTA

Comarca: MONTSIÀ

COORDENADES: UTM: 2953-45045

Número de full: 22 547

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: REGULAR N

Cronologia: IBF

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica ibèrica a torn; Campaniana

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU

Orientació: NE

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 2000 m2

Accessibilitat:

N: D 6

S: D 6

E: I 9

W: I 9

Alçada (m):

Absoluta: 130

Màxima: 132

Visibilitat:

Nord-NE: 8 O

Nord-NW: 8 O

Sud-SE: 8 O

Sud-SW: 1 R

Est-NE: 8 O

Est-SE: 8 O

Oest-NW: 2 N

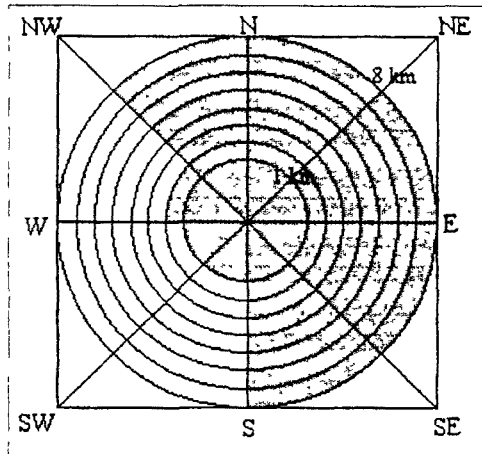
Oest-SW: 1 R

1 km

3 km

Relativa: 0,67 66

0,26 132


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: VALL DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DEL MONTSIÀ

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A.1.2.2

9

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

L'ORIOLA 3,2 3,2

CASTELL D'AMPOSTA 6,4 6

PLA D'EMPURIES 5,8 3,8

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

VIA A 6,2 4,9

RIU EBRE 5 5

VIA C 1 0,9

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

MAR 3 3

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIU EBRE 5 5

FONT 2,9 2,4

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km A: - -

B: 2,24 71,33 %

C: 0,7 22,29 %

CD: 0,2 6,36 %

D: - -

E: - -

3 km A3: - -

B3: 10,3 36,46 %

C3: 4,7 16,63 %

CD3: 5,35 18,93 %

D3: 1,15 4,07 %

E3: 6,75 23,89 %

Índex pendent 1 km: 13

Índex pendent 3 km: 12

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

100

Unitat Arqueològica: L'ORIOLA

Número d'inventari: 03-02-04

Municipi: AMPOSTA

Comarca: MONTSIÀ

COORDENADES: UTM: 2957-45076

Número de full: 22 522

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: DOLENT A-N

Cronologia: IBF

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica ibèrica a torn (kalathos)

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: -

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 200 m2

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: F 1

Nord-NE: 8 O

S: F 1

Nord-NW: 2 N

E: F 1

Sud-SE: 8 O

W: F 1

Sud-SW: 2 N

Est-NE: 8 O

Alçada (m):

Est-SE: 8 O

Absoluta: 10

Oest-NW: 2 N

Màxima: 10

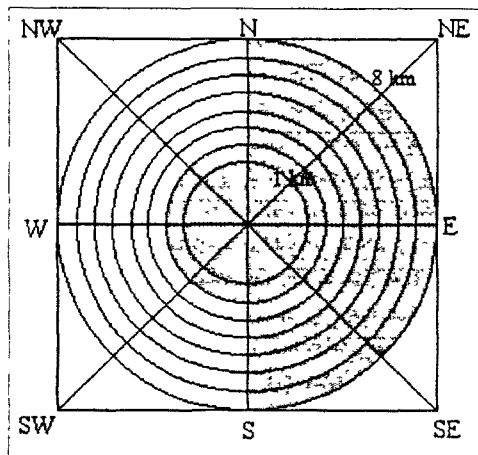
Oest-SW: 2 N

1 km

3 km

Relativa: 0,5 10

0,03 10


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: VALL DE L'EBRE

S-U. GM.: TERRASSA LITORAL

Unitat geològica: HOLOCÉ

Situació respecte al relleu: B.2.1 1

Distància a altres jac. (km)

A.V.C.

L.R.

Comunicacions (km)

A.V.C.

L.R.

LES FAIXES TANCADDES

3

3

VIA A

2,5

2,5

CASTELL D'AMPOSTA

3

3

RIU EBRE

3,5

3,5

PLA D'EMPÚRIES

3,2

3,2

VIA C

0,1

0,1

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.:

A.V.C.

L.R.

MAR

0,2

0,2

Dist. recursos hídrics:

A.V.C.

L.R.

RIU EBRE

2,5

2,5

FONT

3,8

3,5

1 km

A: 0,14 4,45 %

3 km

A3: - -

B: 2,6 82,80 %

B3: 15,2 53,80 %

C: - -

C3: 1,6 5,66 %

CD: - -

CD3: 0,8 2,83 %

D: - -

D3: 0,25 0,88 %

E: 0,4 12,73 %

E3: 10,4 36,81 %

Index pendent 1 km: 0,02

Index pendent 3 km: 0,01

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

101

Unitat Arqueològica: L'ORIOLA (NECRÒPOLIS)

Número d'inventari: 03-02-05

Municipi: AMPOSTA

Comarca: MONTSIA

COORDENADES: UTM: 2959-45070

Número de full: 22 522

Tipus de jaciment: NECRÒPOLIS

Estat de conservació: DOLENT A

Cronologia: IBA

Intervencions arq.: SI-EXCAVACIÓ

Materials: Ceràmica ibènca a tom; mats. aixovars metàl·lics

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació:-

Inèrcia tèrmica:-

Superfície del jaciment (m2): 10000 m2

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: 0

Nord-NE:

S: 0

Nord-NW:

E: 0

Sud-SE:

W: 0

Sud-SW:

Est-NE:

Alçada (m):

Est-SE:

Absoluta: 5

Oest-NW:

Màxima: 5

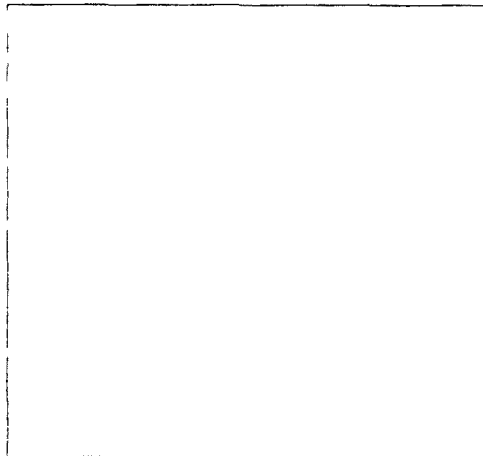
Oest-SW:

1 km

3 km

Relativa: 0 0

0 0



**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: VALL DE L'EBRE

S-U. GM.: TERRASSA LITORAL

Unitat geològica: HOLOCÉ

Situació respecte al relleu: 0

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

LES FAIXES TANCADDES 3 3,2

VIA C 0,1 0,1

CASTELL D'AMPOSTA 3 3

PLA D'EMPÚRIES 3,2 3,2

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

1 km

A:

3 km

A3:


B:		
C:		
CD:		
D:		
E:		

B3:		
C3:		
CD3:		
D3:		
E3:		

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.


Índex pendent 1 km:

Índex pendent 3 km:

Observacions: 550-425/400 a.n.E.



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

102

Unitat Arqueològica: CASTELL D'AMPOSTA (fase 1) Número d'inventari: 03-02-06

Municipi: AMPOSTA Comarca: MONTSIÀ

COORDENADES: UTM: 2957-45101 Número de full: 22 522

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES Estat de conservació: DOLENT A

Cronologia: IBP Intervencions arq.: SI-EXCAVACIÓ

Materials: Ceràmica a ma; ibènca a torn; un fragment de kylix àtic

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA Orientació:- Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 2300 m2

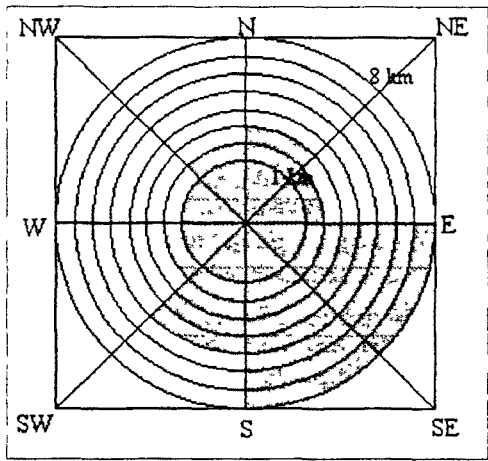
Accessibilitat:	Visibilitat:
N: D 6	Nord-NE: 3 N
S: R 3	Nord-NW: 2 N
E: F 1	Sud-SE: 8 O
W: D 6	Sud-SW: 5 O
	Est-NE: 2 N
	Est-SE: 8 O
	Oest-NW: 1 R
	Oest-SW: 2 N

Alçada (m):

Absoluta: 12

Màxima: 12

Relativa: 1 km 0,5 | 10 | 3 km 0,14 | 10 |



**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: VALL DE L'EBRE S-U. GM.: TERRASSES EBRE

Unitat geològica: NEÒGEN Situació respecte al relleu: B.1.1 5

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
LA CARROVA	3,5	3,4	VIA A	0,1	0,1
MAS DE MUSSOLS	1	1	RIU EBRE	0,1	0,1
PLA D'EMPÚRIES	0,62	0,62	BNC. DE LA GALERA	4	3,9

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.
MAR	1	1
ARGILA	4,7	4,6

Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.
RIU EBRE	0,1	0,1
FONT	3	2,75

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	1,24	39,49 %	3 km	A3:	4,6	16,28 %
	B:	0,75	23,88 %		B3:	13,4	47,43 %
	C:	-	-		C3:	-	-
	CD:	-	-		CD3:	1,5	5,30 %
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	1,15	36,62 %		E3:	8,75	30,97 %

Index pendent 1 km: 1 Index pendent 3 km: 3

Observacions: Hi ha dues fases d'ocupació, la 1ª al segle V-IV a.n.E. i la segona des del II a.n.E. fins al III d.n.E.



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

103

Unrtat Arqueològica: CASTELL D'AMPOSTA (fase 2)

Numero d'inventari: 03-02-06

Municipi: AMPOSTA

Comarca: MONTSIA

COORDENADES: UTM: 2957-45101

Número de full: 22 522

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: DOLENT A

Cronologia: IBF

Intervencions arq.: SI-EXCAVACIO

Materials: Ceràmica ibèrica a torn Campaniana, punica, itàlica

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: -

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 2300 m2

**Accessibilitat:**

N: D	6'
S: R	3,
E: F	1
W: D	6'

**Visibilitat:**

Nord-NE:	3	N
Nord-NW:	2	N
Sud-SE:	8	O
Sud-SW:	5	O
Est-NE:	2	N
Est-SE:	8	O
Oest-NW:	1	R
Oest-SW:	2	N

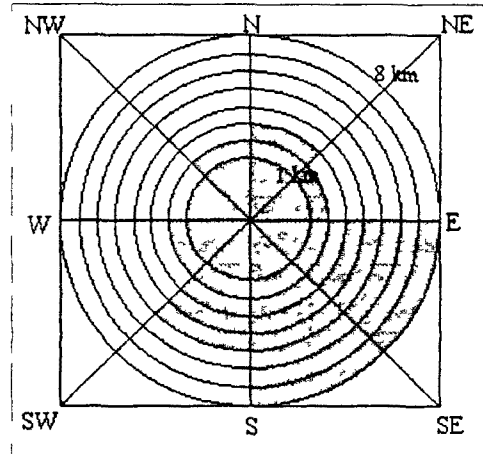
**Alçada (m):**

Absoluta:	12
Màxima:	12

1 km

3 km

Relativa: 0,5 | 10 | 0,14 | 10


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: VALL DE L'EBRE

S-U. GM.: TERRASSES EBRE

Unrtat geològica: NEÒGEN

Situació respecte al relleu: B 1 1 5

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

L'ORIOLA	2,8	2,8
MAS DE MUSSOLS	1	1
PLA D'EMPURIES	0,62	0,62

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

VIA A	0,1	0,1
RIU EBRE	0,1	0,1
BNC DE LA GALERA	4	3,9

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

MAR	1	1
ARGILA	4,7	4,6

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIU EBRE	0,1	0,1
FONT	3	2,75

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	1 24	39,49 %	3 km	A3:	4,6	16 28 %
	B:	0 75	23,88 %		B3:	13,4	47,43 %
	C:	-	-		C3:	-	-
	CD:	-	-		CD3:	1,5	5,30 %
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	1,15	36,62 %		E3:	8,75	30,97 %

Índex pendent 1 km: 1

Índex pendent 3 km: 3

Observacions: Hi ha dues fases d'ocupació, la 1ª al segle V-IV a n E i la segona des del II a n E fins al III d n E

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

104

Unrtat Arqueològica: EL MONTSIANELL

Número d'inventari: 03-02-07

Municipi: AMPOSTA

Comarca: MONTSIÀ

COORDENADES: UTM: 2935-45066

Número de full: 22 522

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: INDET

Cronologia: BZF-FE1

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica a ma, torn fenici (possiblement àmfora V-R-1)

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: NE

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 600 m2

Accessibilitat:

N: I 9

S: I 9

E: I 9

W: D 6

Alçada (m):

Absoluta: 290

Màxima: 292

Visibilitat:

Nord-NE: 8 O

Nord-NW: 8 O

Sud-SE: 3 N

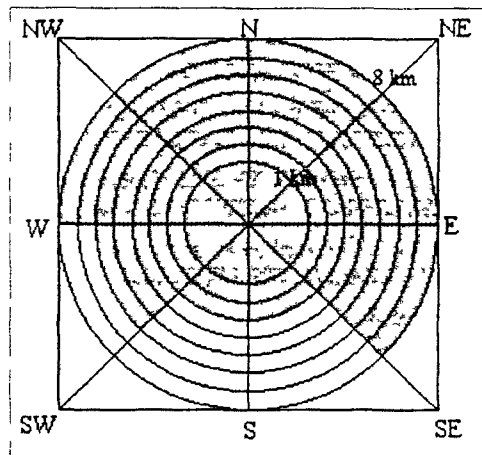
Sud-SW: 3 N

Est-NE: 8 O

Est-SE: 8 O

Oest-NW: 8 O

Oest-SW: 6 O



Relativa: 1 | 3,63 | 0,58 | 145

**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: VALL DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DEL MONTSIÀ

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A 2 2 1 10

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.
TOSSAL REDÓ	9,2	7
EL FIGUERALET	7	4,8
LA FERRADURA	12	10

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
VIA A	2	2
RIU EBRE	4,7	4,1
VIA C	2,7	2,4

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.
MAR	3,7	3,5

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.
RIU EBRE	4,7	4,1
FONT	1,6	1,5

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	-	-	3 km	A3:	-	-
	B:	1	31,84 %		B3:	21,1	74,69 %
	C:	0,64	20,38 %		C3:	3,1	10,97 %
	CD:	1,1	35,03 %		CD3:	3,5	12,38 %
	D:	0,4	12,73 %		D3:	0,3	1,06 %
	E:	-	-		E3:	0,25	0,88 %

Index pendent 1 km: 22,1

Index pendent 3 km: 10

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

105

Unitat Arqueològica: VILALLARGA (fase 1)

Número d'inventari: 03-05-01

Municipi: GODALL, EL

Comarca: MONTSIÀ

COORDENADES: UTM: 2852-45036

Número de full: 22 546

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: INDET.

Cronologia: IBP

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica ibèrica a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: -

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 800 m2

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: D 6

Nord-NE: 8 O

S: D 6

Nord-NW: 8 O

E: D 6

Sud-SE: 1 R

W: D 6

Sud-SW: 2 N

Est-NE: 2 N

Est-SE: 1 R

Alçada (m):

Absoluta: 286

Oest-NW: 8 O

Màxima: 286

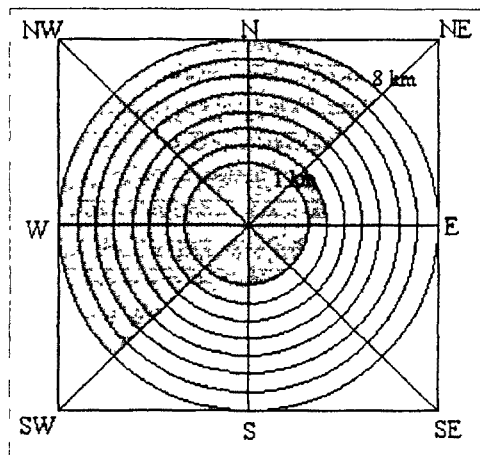
Oest-SW: 8 O

1 km

3 km

Relativa: 1 2,19

0,7 2,59


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: VALL DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DE GODALL

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A.1.2.1

10

Distància a altres jac. (km)

A.V.C.

L.R.

Comunicacions (km)

A.V.C.

L.R.

CASTELL DELS MOROS 2,5 1,7

VIA A 4,3 3,5

LES ESQUARTERADES 3,2 2,6

VIA B 1,7 1,5

CASTELL D'ULLDECONA 8,1 6,9

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.:

A.V.C.

L.R.

R.M. GODALL (Fe) 2,2 2

1 km

A:

-

-

3 km

A3:

-

-

B:

1,6

50,95 %

B3:

14,3

50,61 %

C:

1,14

36,31 %

C3:

5,25

18,58 %

CD:

0,4

12,73 %

CD3:

8,7

30,79 %

D:

-

-

D3:

-

-

E:

-

-

E3:

-

-

Dist. recursos hídrics:

A.V.C.

L.R.

FONT 2 1,7

Índex pendent 1 km: 16

Índex pendent 3 km: 8,5

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

106

Unitat Arqueològica: VILALLARGA (fase 2)

Número d'inventari: 03-05-01

Municipi: GODALL, EL

Comarca: MONTSIÀ

COORDENADES: UTM: 2852-45036

Número de full: 22 546

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: INDET

Cronologia: IBF-R

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica ibènca a torn, sigil lata hispànica

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: -

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 800 m2

Accessibilitat:

N: D	6
S: D	6
E: D	6
W: D	6

Visibilitat:

Nord-NE: 8	O
Nord-NW: 8	O
Sud-SE: 1	R
Sud-SW: 2	N
Est-NE: 2	N
Est-SE: 1	R
Oest-NW: 8	O
Oest-SW: 8	O

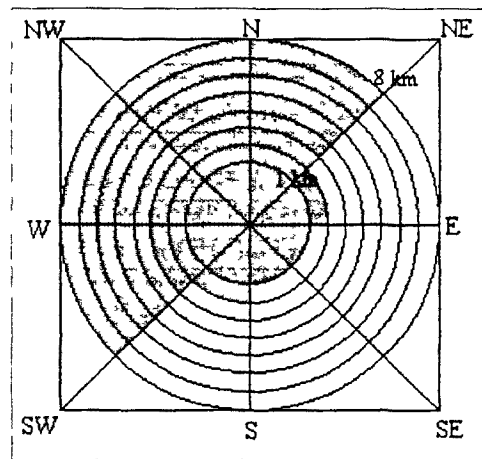
Alçada (m):

Absoluta:	286
Màxima:	286

1 km

3 km

Relativa:	1	2,19	0,7	2,59
-----------	---	------	-----	------


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: VALL DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DE GODALL

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A 1 2 1

10

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.
CASTELL DELS MOROS	2,5	1,7
LES ESQUARTERADES	3,2	2,6
MAS DE LA TORRE	6	4,3

Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
VIA A	4,3	3,5
VIA B	1,7	1,5

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.
R M GODALL (Fe)	2,2	2

Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.
FONT	2	1,7

1 km	A:	-	-	3 km	A3:	-	-
	B:	1,6	50,95 %		B3:	14,3	50,61 %
	C:	1,14	36,31 %		C3:	5,25	18,58 %
	CD:	0,4	12,73 %		CD3:	8,7	30,79 %
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	-	-		E3:	-	-

Índex pendent 1 km: 16

Índex pendent 3 km: 8,5

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

107

Unitat Arqueològica: CASTELL DELS MOROS (fase 1) Número d'inventari: 03-05-02

Municipi: GODALL, EL Comarca: MONTSIÀ

COORDENADES: UTM: 2868-45031 Número de full: 22 546

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES Estat de conservació: BÓ-REGULAR A

Cronologia: IBP Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica ibèrica a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU Orientació: SW Inèrcia tèrmica: 1,10

Superfície del jaciment (m2): 1600 m2

Accessibilitat:		Visibilitat:	
N: F	1	Nord-NE: 1	R
S: l	9	Nord-NW: 8	O
E: l	9	Sud-SE: 1	R
W: l	9	Sud-SW: 1	R
		Est-NE: 1	R
		Est-SE: 1	R
		Oest-NW: 3	N
		Oest-SW: 1	R

Alçada (m):

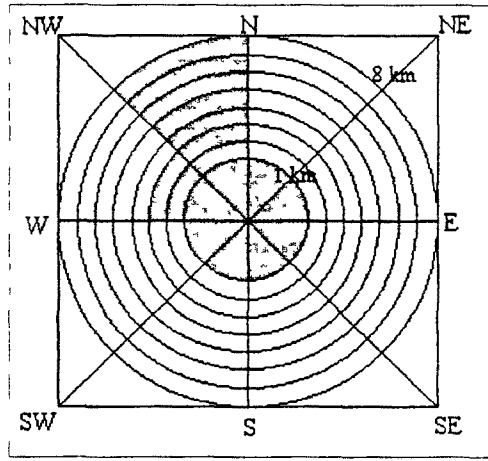
Absoluta: 305

Màxima: 312

1 km

3 km

Relativa:	0,82	1,83	0,82	2,75
-----------	------	------	------	------



**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: VALL DE L'EBRE S-U. GM.: SERRA DE GODALL

Unitat geològica: CRETACI Situació respecte al relleu: A 1 1 10

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.	Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
VILALLARGA	2,5	1,7	VIA A	2,3	1,9
LES ESQUARTERADES	1,3	1,1	VIA B	3,3	3
CASTELL D'ULLDECONA	7,7	7,3			

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

R M. GODALL (Fe)	1	1
------------------	---	---

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

FONT	1,3	0,8
------	-----	-----

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	-	-	3 km	A3:	-	-
	B:	-	-		B3:	14,2	50,26 %
	C:	1	31,84 %		C3:	6,2	21,94 %
	CD:	2,14	68,15 %		CD3:	7,85	27,78 %
	D:	-	-		D3:	-	-
	E:	-	-		E3:	-	-

Index pendent 1 km: 19,25

Index pendent 3 km: 14,4

Observacions: Hi ha una torre defensiva que delimita el jaciment pel lloc de més fàcil accés (nord).

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

108

Unitat Arqueològica: CASTELL DELS MOROS (fase 2)

Número d'inventari: 03-05-02

Municipi: GODALL, EL

Comarca: MONTSIA

COORDENADES: UTM: 2868-45031

Número de full: 22 546

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: BÓ-REGULAR A

Cronologia: IBF

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica ibèrica a torn (kalathos), Campaniana A, Dressel 1

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU

Orientació: SW

Inèrcia tèrmica: 1,10

Superfície del jaciment (m2): 1600 m2

**Accessibilitat:**

N: F 1

S: I 9

E: I 9

W: I 9

**Alçada (m):**

Absoluta: 305

Màxima: 312

Relativa: 0,82 1,83

**Visibilitat:**

Nord-NE: 1 R

Nord-NW: 8 O

Sud-SE: 1 R

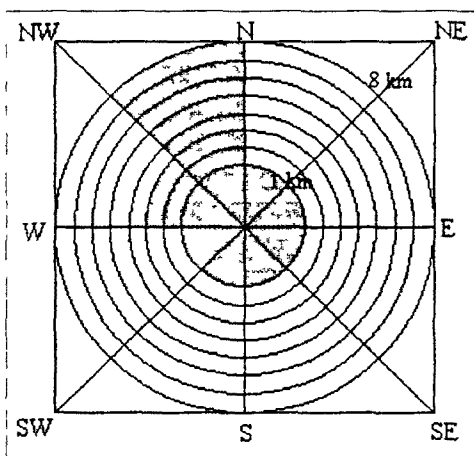
Sud-SW: 1 R

Est-NE: 1 R

Est-SE: 1 R

Oest-NW: 3 N

Oest-SW: 1 R


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: VALL DE L'EBRE

S-U. GM.: SERRA DE GODALL

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A.1 1

10

**Distància a altres jac. (km)**
**A.V.C.**
**L.R.**

VILALLARGA 2,5 1,7

LES ESQUARTERADES 1,3 1,1

MAS DE LA TORRE 5,7 4,8

**Comunicacions (km)**
**A.V.C.**
**L.R.**

VIA A 2,3 1,9

VIA B 3,3 3

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Dist. recursos produ.:**
**A.V.C.**
**L.R.**

R M GODALL (Fe) 1 1

**Dist. recursos hídrics:**
**A.V.C.**
**L.R.**

FONT 1,3 0,8

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**
**1 km**
**A:**

-

-

**B:**

-

-

**C:**

1

31,84 %

**CD:**

2,14

68,15 %

**D:**

-

-

**E:**

-

-

**3 km**
**A3:**

-

-

**B3:**

14,2

50,26 %

**C3:**

6,2

21,94 %

**CD3:**

7,85

27,78 %

**D3:**

-

-

**E3:**

-

-

Índex pendent 1 km: 19,25

Índex pendent 3 km: 14,4

**Observacions:** Hi ha una torre defensiva que delimita el jaciment pel lloc de més fàcil accés (nord).

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

109

Unitat Arqueològica: EL FIGUERALET

Número d'inventari: 03-07-01

Municipi: MASDENVERGE

Comarca: MONTSIÀ

COORDENADES: UTM: 2927-45113

Número de full: 22 522

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: INDET.

Cronologia: FE1

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica a ma; àmfora fenícia (V-R-1)

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: SE

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 350 m2

**Accessibilitat:**

N: D 6

S: D 6

E: D 6

W: F 1

**Alçada (m):**

Absoluta: 78

Màxima: 78

**Visibilitat:**

Nord-NE: 1 R

Nord-NW: 2 N

Sud-SE: 1 R

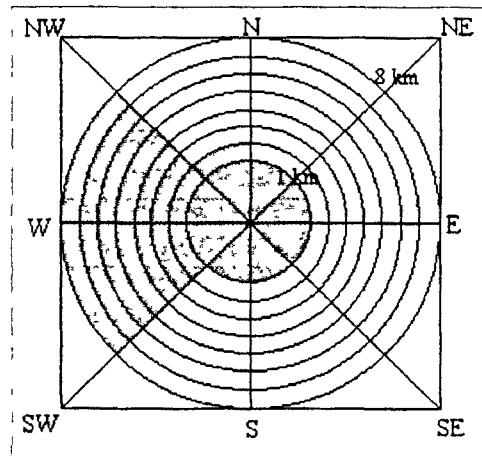
Sud-SW: 1 R

Est-NE: 1 R

Est-SE: 1 R

Oest-NW: 8 O

Oest-SW: 8 O



	1 km	3 km
Relativa:	0,9   3	0,9   13

**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: VALL DE L'EBRE

S-U. GM.: TERRASSES EBRE

Unitat geològica: QUATERNARI

Situació respecte al relleu: B.1.1

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.
EL MONTSIANELL	7	4,8
TOSSAL REDÓ	4	3,75

Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
VIA A	1,5	1,5
RIU EBRE	2,6	2,5
BNC DE LA GALERA	0,5	0,4

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.
MAR	6	6
ARGILA	6	4,3

MAR	6	6
ARGILA	6	4,3

Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.
BNC DE LA GALERA	0,6	0,6
FONT	1	1

BNC DE LA GALERA	0,6	0,6
FONT	1	1

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	B:	C:	CD:	D:	E:	3 km	A3:	B3:	C3:	CD3:	D3:	E3:
	-	3,14	-	-	-	-		3,35	21,2	2,2	-	1	0,5
	-	100 %	-	-	-	-		11,85 %	75,04 %	7,78 %	-	3,53 %	1,77 %

Index pendent 1 km: 5

Index pendent 3 km: 3,46

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

110

Unitat Arqueològica: LA COGULA (fase 1)

Número d'inventari: 03-12-01

Municipi: ULLDECONA

Comarca: MONTSIA

COORDENADES: UTM: 2870-44951

Número de full: 22 547

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: REGULAR A-N

Cronologia: FE1

Intervencions arq.: SI-PROSPECCIÓ

Materials: Ceràmica indígena a ma, torn fenici (V-R-1)

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU

Orientació: -

Inèrcia tèrmica:

Superfície del jaciment (m2): 750 m2

Accessibilitat:

N: D 6'

S: l 9'

E: l 9'

W: D 6'

Alçada (m):

Absoluta: 405

Màxima: 407

Visibilitat:

Nord-NE: 6 O

Nord-NW: 8 O

Sud-SE: 8 O

Sud-SW: 8 O

Est-NE: 3 N

Est-SE: 8 O

Oest-NW: 8 O

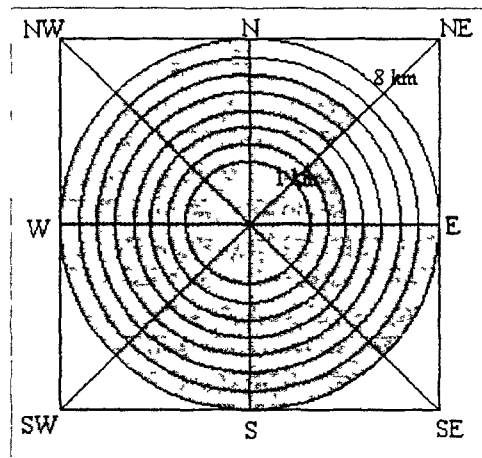
Oest-SW: 8 O

1 km

3 km

Relativa: 1' 2,9'

1' 3,25'


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: PLANA DE VINARÒS

S-U. GM.: SERRA DEL MONTSIÀ

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A.1.2.1

10'

Distància a altres jac. (km)

A.V.C.

L.R.

SANT JAUME	4	2,75
LA MOLETA DEL REMEI	2,6	2,1
LA FERRADURA	3	2,35

Comunicacions (km)

A.V.C.

L.R.

VIA A	3	2,5
RIU SÈNIA	4	3,25
VIA C	3,9	3,6

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:

A.V.C.

L.R.

R M ULLDECONA (Fe)	7,4	6
MAR	5,5	4,7

Dist. recursos hídrics:

A.V.C.

L.R.

RIU SÈNIA	4	3,25
FONT	0,6	0,5

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km

A:

- -

B:

0,64 20,38 %

C:

0,85 27,07 %

CD:

0,95 30,25 %

D:

0,70 22,29 %

E:

- -

3 km

A3:

- -

B3:

11,3 39,37 %

C3:

7,6 26,48 %

CD3:

7,2 25,08 %

D3:

2,1 7,31 %

E3:

0,5 1,74 %

Índex pendent 1 km: 26,6

Índex pendent 3 km: 12,5

Observacions: El Dr Gràcia afirma que hi ha un nivell d'ocupació que al menys funcionava entre els segles III i II a n E. Nosaltres sols hi hem observat la presència de ceràmiques a ma, i algun petit fragment de torn fenici (V-R-1).



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

111

Unitat Arqueològica: LA COGULA (fase 2)

Número d'inventari: 03-12-01

Municipi: ULLDECONA

Comarca: MONTSIÀ

COORDENADES: UTM: 2870-44951

Número de full: 22 547

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: REGULAR A-N

Cronologia: IBP

Intervencions arq.: SI-PROSPECCIÓ

Materials: Ceràmica ibenca a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU

Orientació: -

Inèrcia tèrmica:

 Superfície del jaciment (m<sup>2</sup>): 750 m<sup>2</sup>

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: D 6

Nord-NE: 6 O

S: I 9

Nord-NW: 8 O

E: I 9

Sud-SE: 8 O

W: D 6

Sud-SW: 8 O

Est-NE: 3 N

Alçada (m):

Est-SE: 8 O

Absoluta: 405

Oest-NW: 8 O

Màxima: 407

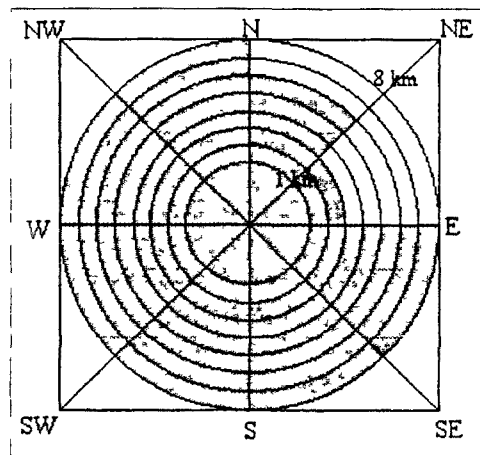
Oest-SW: 8 O

1 km

3 km

Relativa: 1 2,9

1 3,25


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: PLANA DE VINARÓS

S-U. GM.: SERRA DEL MONTSIÀ

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A 1 2 1

10

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

LA MOLETA DEL REMEI 4 3 25

COTA 154 4,6 4,3

SANTO CRISTO 3,2 2,9

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

VIA A 3 2,5

RIU SÉNIA 4 3 25

VIA C 3,9 3,6

**US DELS RECURSOS NATURALS**
**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

R M ULLDECONA (Fe) 7,4 6

MAR 5 5 4 7

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIU SÉNIA 4 3 25

FONT 0,6 0 5

1 km A: - -

B: 0 64 20 38 %

C: 0 85 27 07 %

CD: 0 95 30,25 %

D: 0,70 22,29 %

E: - -

3 km A3: - -

B3: 11,3 39,37 %

C3: 7,6 26,48 %

CD3: 7,2 25,08 %

D3: 2,1 7,31 %

E3: 0,5 1,74 %

Índex pendent 1 km: 26,6

Índex pendent 3 km: 12,5

**Observacions:** El Dr. Gràcia afirma que hi ha un nivell d'ocupació que al menys funcionava entre els segles III i II a n E. Nosaltres sols hi hem observat la presència de ceràmiques a ma, i algun petit fragment de torn fènic (V-R-1).

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

112

Unitat Arqueològica: LA COGULA (fase 3)

Numero d'inventari: 03-12-01

Municipi: ULLDECONA

Comarca: MONTSIÀ

COORDENADES: UTM: 2870-44951

Numero de full: 22 547

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: REGULAR A-N

Cronologia: IBF

Intervencions arq. SI PROSPECCIO

Materials: Ceràmica ibenca a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU

Orientació: -

Inèrcia tèrmica:

Superfície del jaciment (m2): 750 m2

Accessibilitat:

Visibilitat:

N: D 6

Nord-N: 6 O

S: I 9

Nord-NW: 8 O

E: I 9

Sud-SE: 8 O

W: D 6

Sud-SW: 8 O

Est-NE: 3 N

Alçada (m):

Est-SE: 8 O

Absoluta: 405

Oest-NW: 8 O

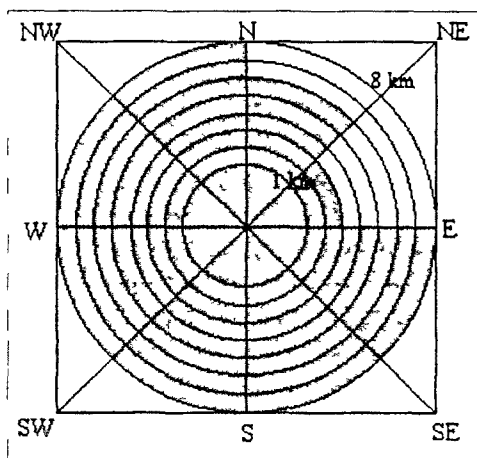
Màxima: 407

Oest-SW: 8 O

1 km

3 km

Relativa: 1 2 9 1 3 25


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: PLANA DE VINARÓS

S-U. GM.: SERRA DEL MONTSIÀ

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A 1 2 1 10

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

LA MOLETA DEL REMEI 4 3 25

COTA 154 4 6 4 3

SANTO CRISTO 3 2 2,9

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

VIA A 3 2 5

RIU SÈNIA 4 3 25

VIA C 3,9 3 6

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Potencialtat agrària i ús dels sòls:**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

R M ULLDECONA (Fe) 7,4 6

MAR 5 5 4 7

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIU SÈNIA 4 3 25

FONT 0 6 0 5

1 km	A:	-	-	3 km	A3:	-	-
	B:	0,64	20 38 %		B3:	11,3	39 37 %
	C:	0 85	27 07 %		C3:	7,6	26,48 %
	CD:	0,95	30 25 %		CD3:	7,2	25,08 %
	D:	0,70	22,29 %		D3:	2,1	7 31 %
	E:	-	-		E3:	0,5	1,74 %

Índex pendent 1 km: 26,6

Índex pendent 3 km: 12,5

**Observacions:** El Dr. Gràcia afirma que hi ha un nivell d'ocupació que al menys funcionaria entre els segles III i II a n E. Nosaltres sols hi hem observat la presència de ceràmiques a ma, i algun petit fragment de torn fenici (V-R-1).

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

113

Unitat Arqueològica: CASTELL D'ULLDECONA (fase 1)

Número d'inventari: 03-12-02

Municipi: ULLDECONA

Comarca: MONTSIÀ

COORDENADES: UTM: 2827-45972

Número de full: 22 546

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: DOLENT

A

Cronologia: FE1

Intervencions arq.: SI-EXCAVACIÓ

Materials: Ceràmica a ma; ceràmica a torn fenícia (V-R-1)

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: -

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): -

Accessibilitat:

N: D 6

S: D 6

E: D 6

W: D 6

Alçada (m):

Absoluta: 252

Màxima: 252

Visibilitat:

Nord-NE: 2 N

Nord-NW: 2 N

Sud-SE: 4 N

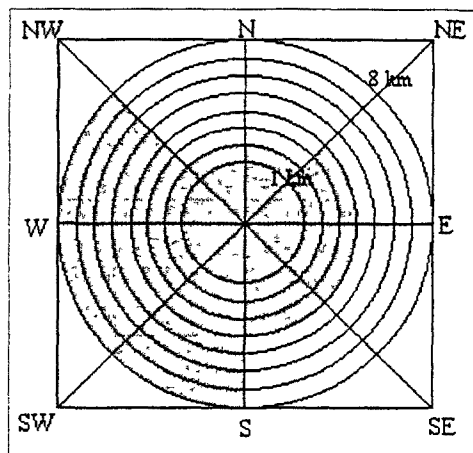
Sud-SW: 8 O

Est-NE: 4 N

Est-SE: 4 N

Oest-NW: 8 O

Oest-SW: 8 O



1 km

3 km

Relativa: 1 1,93

1 2,02

**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: PLANA DE VINARÒS

S-U. GM.: SERRA DE GODALL

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A.2.1

10

Distància a altres jac. (km)

A.V.C.

L.R.

LA COGULA	7	4,9
LA MOLETA DEL REMEI	6,75	5,8
LA FERRADURA	6	5,4

Comunicacions (km)

A.V.C.

L.R.

VIA A	0,5	0,5
RIU SÈNIA	1,3	1,3
VIA B	3,4	3,4

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:

A.V.C.

L.R.

R.M. ULLDECONA (Fe)	1,8	1,8
MAR	11,6	9,5

Dist. recursos hídrics:

A.V.C.

L.R.

RIU SÈNIA	1,3	1,3
RIERA	0,2	0,2

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km

A:

- -

3 km

A3:

- -

B: 1,7 54,14 %

B3: 19,70 69,73 %

C: 0,8 25,47 %

C3: 1,3 4,60 %

CD: 0,64 20,38 %

CD3: 4,7 16,63 %

D: - -

D3: 0,25 0,88 %

E: - -

E3: 2,3 8,14 %

Índex pendent 1 km: 12,6

Índex pendent 3 km: 7,66

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

114

Unitat Arqueològica: CASTELL D'ULLDECONA (fase 2)	Número d'inventari: 03-12-02
Municipi: ULLDECONA	Comarca: MONTSIÀ
COORDENADES: UTM: 2827-45972	Número de full: 22 546
Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES	Estat de conservació: DOLENT A
Cronologia: IBP	Intervencions arq.: SI-EXCAVACIÓ
Materials: Ceràmica ibènica a torn; ceràmica àtica	

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA	Orientació: -	Inèrcia tèrmica: 0,90
Superfície del jaciment (m2): 3500 m2		
<b>Accessibilitat:</b>	<b>Visibilitat:</b>	
N: D 6	Nord-NE: 2 N	
S: D 6	Nord-NW: 2 N	
E: D 6	Sud-SE: 4 N	
W: D 6	Sud-SW: 8 O	
<b>Alçada (m):</b>	Est-NE: 4 N	
Absoluta: 252	Est-SE: 4 N	
Màxima: 252	Oest-NW: 8 O	
	Oest-SW: 8 O	
<b>1 km</b>	<b>3 km</b>	
Relativa: 1 1,93	1 2,02	

**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: PLANA DE VINARÒS	S-U. GM.: SERRA DE GODALL				
Unitat geològica: CRETACI	Situació respecte al relleu: A 2 1 10				
<b>Distància a altres jac. (km)</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>	<b>Comunicacions (km)</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>
LA COGULA	6,4	4,6	VIA A	0,5	0,5
LA MOLETA DEL REMEI	6,75	5,8	RIU SÈNIA	1,6	1,3
COTA 154	5,2	5,75	VIA B	3,4	3,4

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

<b>Dist. recursos produ.:</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>
R M. ULLDECONA (Fe)	1,8	1,8
MAR	11,6	9,5
<b>Dist. recursos hídrics:</b>	<b>A.V.C.</b>	<b>L.R.</b>
RIU SÈNIA	1,3	1,3
RIERA	0,2	0,2

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	-	-	3 km	A3:	-	-
	B:	1,7	54,14 %		B3:	19,70	69,73 %
	C:	0,8	25,47 %		C3:	1,3	4,60 %
	CD:	0,64	20,38 %		CD3:	4,7	16,63 %
	D:	-	-		D3:	0,25	0,88 %
	E:	-	-		E3:	2,3	8,14 %

Index pendent 1 km: 12,6

Index pendent 3 km: 7,66

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

115

Unitat Arqueològica: CASTELL D'ULLDECONA (fase 3)

Número d'inventari: 03-12-02

Municipi: ULLDECONA

Comarca: MONTSIÀ

COORDENADES: UTM: 2827-45972

Número de full: 22 546

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: DOLENT A

Cronologia: IBF

Intervencions arq.: SI-EXCAVACIÓ

Materials: Ceràmica ibèrica a torn, ceràmica campaniana

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: -

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 3500 m2

Accessibilitat:

N: D 6

S: D 6

E: D 6

W: D 6

Alçada (m):

Absoluta: 252

Màxima: 252

Visibilitat:

Nord-NE: 2 N

Nord-NW: 2 N

Sud-SE: 4 N

Sud-SW: 8 O

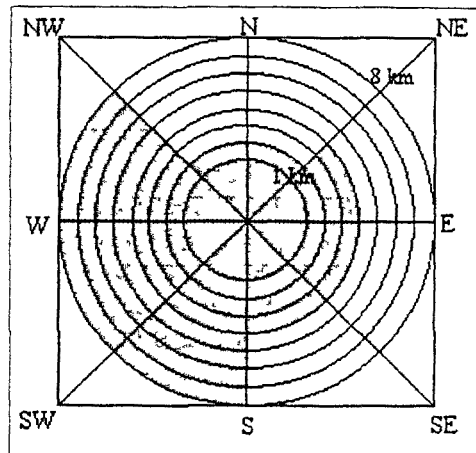
Est-NE: 4 N

Est-SE: 4 N

Oest-NW: 8 O

Oest-SW: 8 O

Relativa: 1 1,93

 1 km 3 km  
 1 2,02

**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: PLANA DE VINARÓS

S-U. GM.: SERRA DE GODALL

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A 2 1 10

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.
MAS DE LA TORRE	2,6	2,6
LA MOLETA DEL REMEI	6,4	4,6
COTA 154	5,2	5,8

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
VIA A	0,5	0,5
RIU SÈNIA	1,6	1,3
VIA B	3,4	3,4

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.
R M ULLDECONA (Fe)	1,8	1,8
MAR	11,6	9,5

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.
RIU SÈNIA	1,3	1,3
RIERA	0,2	0,2

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	3 km	A3:
B:	1,7 54,14 %	B3:	19,70 69,73 %
C:	0,8 25,47 %	C3:	1,3 4,60 %
CD:	0,64 20,38 %	CD3:	4,7 16,63 %
D:	- -	D3:	0,25 0,88 %
E:	- -	E3:	2,3 8,14 %

Índex pendent 1 km: 12,6

Índex pendent 3 km: 7,66

Observacions:

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

116

Unitat Arqueològica: LA FERRADURA

Número d'inventari: 03-12-03

Municipi: ULLDECONA

Comarca: MONTSIÀ

COORDENADES: UTM: 2881-44975

Número de full: 22 547

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: REGULAR N

Cronologia: BZF-FE1

Intervencions arq.: SI-EXCAVACIÓ

Materials: Ceràmica a ma; ceràmica a tom fenícia (V-R-1)

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU

Orientació: W

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 380 m2

**Accessibilitat:**

N:	I	9
S:	D	6
E:	D	6
W:	R	3

**Visibilitat:**

Nord-NE:	2	N
Nord-NW:	4	N
Sud-SE:	1	R
Sud-SW:	1	R
Est-NE:	1	R
Est-SE:	1	R
Oest-NW:	8	O
Oest-SW:	8	O

**Alçada (m):**

Absoluta: 384,

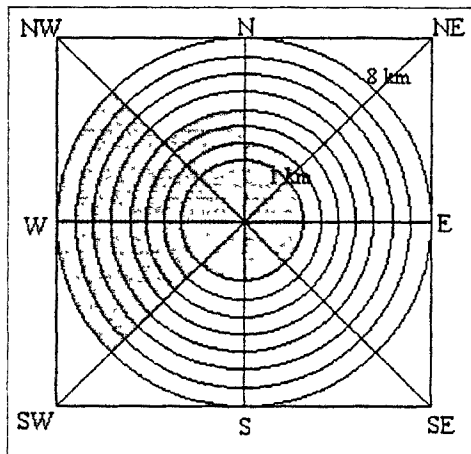
Màxima: 385,

1 km

3 km

Relativa: 1 2,45

1 3,1


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: PLANA DE VINARÒS

S-U. GM.: SERRA DEL MONTSIÀ

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A.2.2.1

10

**Distància a altres jac. (km)**

	A.V.C.	L.R.
LA COGULA	3	2,35
SANT JAUME	4,5	3,75
LA MOLETA DEL REMEI	6,75	5,2

**Comunicacions (km)**

	A.V.C.	L.R.
VIA A	1	1
RIU SÈNIA	5,5	4,85

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**
**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**
**Dist. recursos produ.:**

	A.V.C.	L.R.
R.M. ULLDECONA (Fe) 7	6,5	
MAR	6,7	5,3

**Dist. recursos hídrics:**

	A.V.C.	L.R.
RIU SÈNIA	5,5	4,85
FONT	2	1,3

1 km

A:	-	-
B:	0,34	10,82 %
C:	1,6	50,95 %
CD:	1	31,84 %
D:	0,2	6,36 %
E:	-	-

3 km

A3:	-	-
B3:	9,1	32,21 %
C3:	7	24,77 %
CD3:	6,6	23,36 %
D3:	5,3	18,76 %
E3:	0,25	0,88 %

Índex pendent 1 km: 27,75

Índex pendent 3 km: 19,26

**Observacions:**

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

117

Unitat Arqueològica: LES ESQUARTERADES (fase 1)

Número d'inventari: 03-12-04

Municipi: ULLDECONA

Comarca: MONTSIÀ

COORDENADES: UTM: 2875-45022

Número de full: 22 547

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: BÓ-REGULAR A

Cronologia: IBP

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica ibènca a torn

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: SE

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 2200 m2

Accessibilitat:

N: D 6

S: I 9

E: D 6

W: R 3

Alçada (m):

Absoluta: 210

Màxima: 210

Visibilitat:

Nord-NE: 1 R

Nord-NW: 1 R

Sud-SE: 2 N

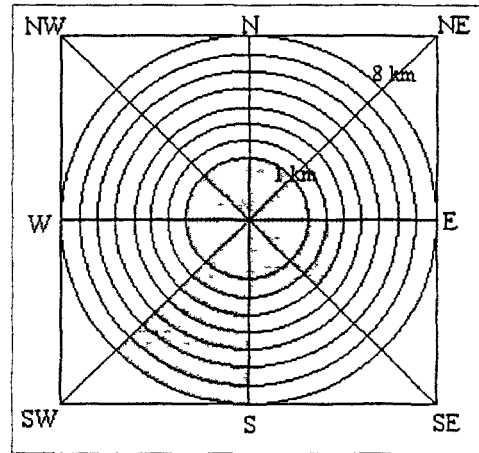
Sud-SW: 8 O

Est-NE: 1 R

Est-SE: 3 N

Oest-NW: 1 R

Oest-SW: 1 R


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: PLANA DE VINARÓS

S-U. GM.: SERRA DE GODLL

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A.1.1

10

Distància a altres jac. (km)

A.V.C.

L.R.

CASTELL D'ULLDECONA	7	6,9
VILALLARGA	3,2	2,6
CASTELL DELS MOROS	1,3	1,1

Comunicacions (km)

A.V.C.

L.R.

VIA A	0,8	0,8
RIU SÈNIA	8	8
VIA B	4,7	4

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.:

A.V.C.

L.R.

R.M. GODALL (Fe)	1,2	1
------------------	-----	---

Dist. recursos hídrics:

A.V.C.

L.R.

FONT	2,8	2,4
------	-----	-----

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km

A:

-

-

B:

1

31,84 %

C:

0,7

22,29 %

CD:

1,2

38,21 %

D:

0,24

7,64 %

E:

-

-

3 km

A3:

-

-

B3:

13

46,01 %

C3:

4,4

15,57 %

CD3:

9,75

34,51 %

D3:

1,1

3,89 %

E3:

-

-

Index pendent 1 km: 15,7

Index pendent 3 km: 15,7

Observacions: Té estructures defensives importants. torre, muralla, fossat, etc

**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

118

Unitat Arqueològica: LES ESQUARTERADES (fase 2)

Número d'inventari: 03-12-04

Municipi: ULLDECONA

Comarca: MONTSIA

COORDENADES: UTM: 2875-45022

Número de full: 22 547

Tipus de jaciment: AMB ESTRUCTURES

Estat de conservació: BÓ-REGULAR A

Cronologia: IBF

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica ibènca a torn, Campaniana

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: PLA

Orientació: SE

Inèrcia tèrmica: 0,90

Superfície del jaciment (m2): 2200 m2

Accessibilitat:

N: D 6

S: I 9

E: D 6

W: R 3

Alçada (m):

Absoluta: 210

Màxima: 210

1 km

3 km

Relativa: 0,7 1,77 0,7 1,77

Visibilitat:

Nord-NE: 1 R

Nord-NW: 1 R

Sud-SE: 2 N

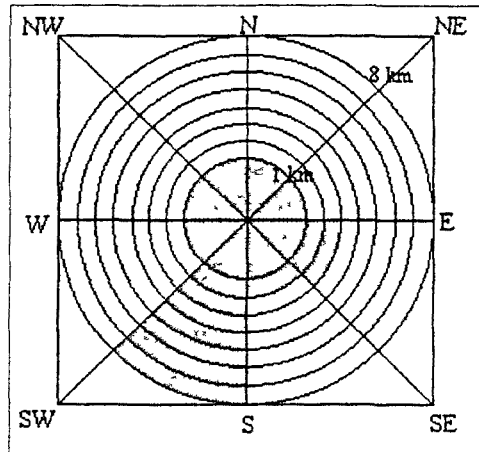
Sud-SW: 8 O

Est-NE: 1 R

Est-SE: 3 N

Oest-NW: 1 R

Oest-SW: 1 R


**RELACIÓ ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: PLANA DE VINARÓS

S-U. GM.: SERRA DE GODLL

Unitat geològica: CRETACI

Situació respecte al relleu: A 1 10

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

Distància a altres jac. (km)	A.V.C.	L.R.
MAS DE LA TORRE	4,5	4,2
VILALLARGA	3,2	2,6
CASTELL DELS MOROS	1,3	1,1

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

Comunicacions (km)	A.V.C.	L.R.
VIA A	0,8	0,8
RIU SÈNIA	8	8
VIA B	4,7	4

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

Dist. recursos produ.:	A.V.C.	L.R.
R M GODALL (Fe)	1,2	1

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

Dist. recursos hídrics:	A.V.C.	L.R.
FONT	2,8	2,4

**Potencialtat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	-	-	3 km	A3:	-	-
	B:	1	31,84 %		B3:	13	46,01 %
	C:	0,7	22,29 %		C3:	4,4	15,57 %
	CD:	1,2	38,21 %		CD3:	9,75	34,51 %
	D:	0,24	7,64 %		D3:	1,1	3,89 %
	E:	-	-		E3:	-	-

Index pendent 1 km: 15,7

Index pendent 3 km: 15,7

Observacions: Te estructures defensives importants torre, muralla, fossat, etc



**DADES IDENTIFICATIVES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

119

Unitat Arqueològica: MAS DE LA TORRE

Número d'inventari: 03-12-05

Municipi: ULLDECONA

Comarca: MONTSIÀ

COORDENADES: UTM: 2845-44991

Número de full: 22 546

Tipus de jaciment: SENSE ESTRUCTURES

Estat de conservació: INDET.

A-N

Cronologia: IBF-R

Intervencions arq.: NO

Materials: Ceràmica ibèrica a torn; Campaniana A i B; sigil.lata

**DADES GEOMORFOLÒGIQUES DE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA**

Pendent: SUAU

Orientació: -

Inèrcia tèrmica: -

Superfície del jaciment (m2): 250 m2

Accessibilitat:

N:F	1
S:F	1
E:F	1
W:R	3

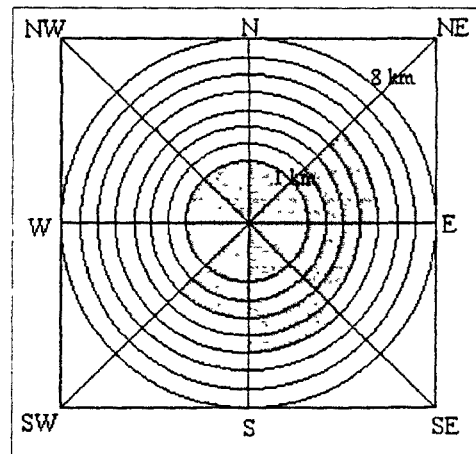
Visibilitat:

Nord-NE:	1	R
Nord-NW:	1	R
Sud-SE:	5	O
Sud-SW:	3	N
Est-NE:	5	O
Est-SE:	4	N
Oest-NW:	1	R
Oest-SW:	1	R

Alçada (m):

Absoluta:	159
Màxima:	159

Relativa:	0,53	1,21	0,42	1,21
-----------	------	------	------	------


**RELACIO ENTRE LA UNITAT ARQUEOLÒGICA I EL SEU ENTORN**

U. ME.: PLANA DE VINARÓS

S-U. GM.: SERRA DE GODALL

Unitat geològica: QUATERNARI

Situació respecte al relleu: B 2.2

2

Distància a altres jac. (km) A.V.C. L.R.

LES ESQUARTERADES	4,5	4,2
CASTELL D'ULLDECONA	2,6	2,6
CASTELL DELS MOROS	5,7	4,8

Comunicacions (km) A.V.C. L.R.

VIA A	0,75	0,75
RIU SÈNIA	4	4
VIA B	4,2	3,5

**ÚS DELS RECURSOS NATURALS**

Dist. recursos produ.: A.V.C. L.R.

R.M. ULLDECONA (Fe)	3,6	3,2
---------------------	-----	-----

Dist. recursos hídrics: A.V.C. L.R.

RIU SÈNIA	4	4
RIERA	0,3	0,3

**Potencialitat agrària i ús dels sòls:**

1 km	A:	-	-	3 km	A3:	-	-
	B:	1	31,84 %		B3:	14,7	52,03 %
	C:	0,2	6,36 %		C3:	2,6	9,20 %
	CD:	1,1	35,03 %		CD3:	8,5	30,08 %
	D:	-	26,75 %		D3:	0,45	1,59 %
	E:	0,84	-		E3:	2	7,07 %

Índex pendent 1 km: 11,33

Índex pendent 3 km: 9,53

Observacions:

