

C. FERRER GARCÍA*
M. P. FUMANAL GARCÍA*
I. GUITART PERARNAU**

ENTORNO GEOGRÁFICO DEL HOMBRE DEL BRONCE: IMPLICACIONES GEOARQUEOLÓGICAS

RESUMEN

El estudio sedimentológico, geomorfológico y edáfico del entorno de cuatro yacimientos del periodo cultural del Bronce situados en el País Valenciano, permite conocer algunos rasgos del medio físico en el que los hombres de esta época desarrollan sus actividades, y aporta nuevas variables a tener en cuenta por el arqueólogo. Las investigaciones ponen en evidencia una activa morfogénesis que ha modificado, en parte, el paisaje, y una tendencia climática hacia el incremento de la sequedad.

PALABRAS CLAVE: Geoarqueología, paleoambiente, Holoceno superior: Edad del Bronce, suelos, País Valenciano.

ABSTRACT

Sedimentological and geomorphological study of four Bronze Age sites in the Valencian Country allows us a better understanding of physic environment in which men developed their activities.

Results point out a very active morphogenetic behaviour and an increase of climatic dryness which have deeply modified ancient landscapes.

KEY WORDS: Geoaarchaeology, palaeoenvironment, Upper Holocene: Bronze Age, soils, Valencian Country.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo se inscribe en un conjunto de investigaciones que se han planteado, desde una óptica geográfica, el conocimiento del paisaje en ciertos periodos del pasado y la posible influencia de sus variaciones en las pautas de

* Departament de Geografia. Universitat de València.

** Departament de Prehistòria i Arqueologia. Universitat de València.

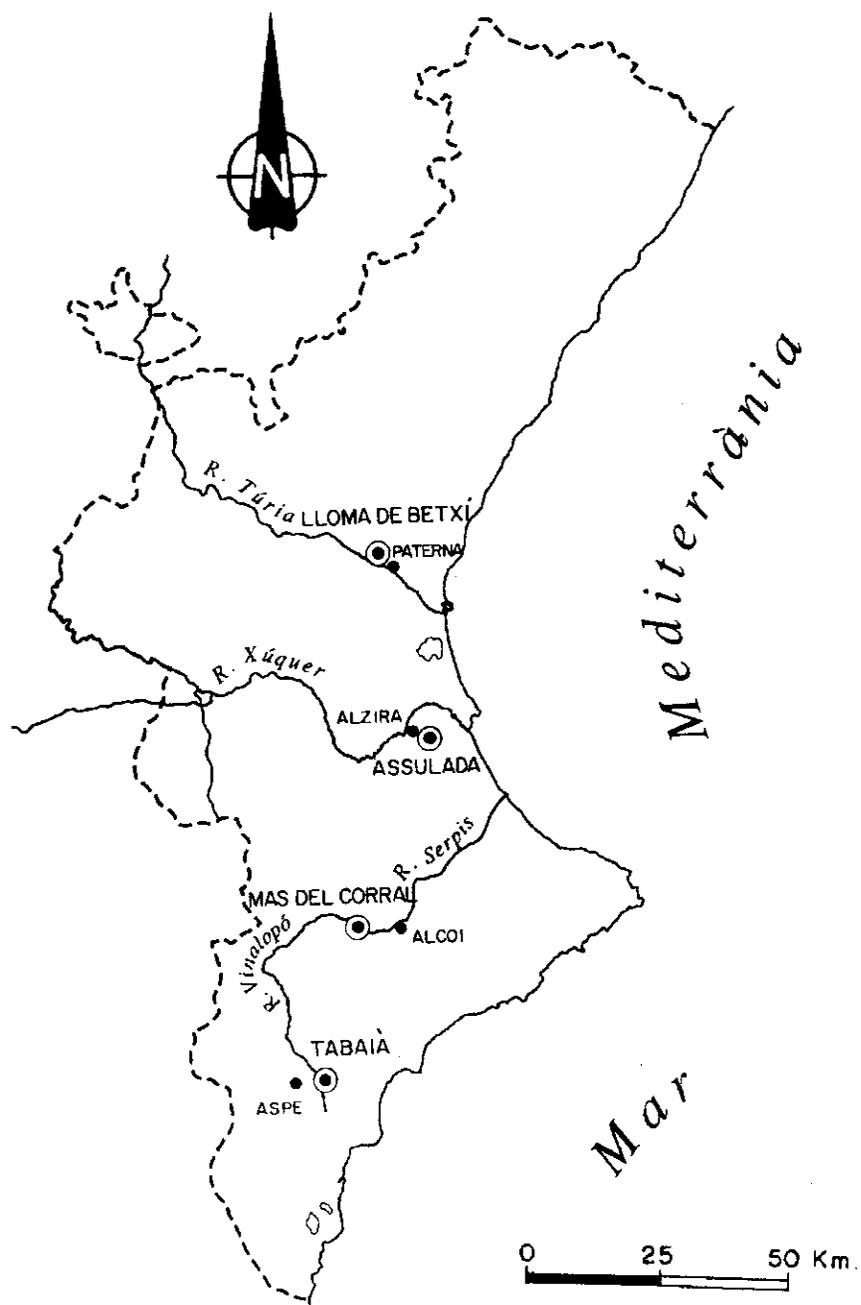


Fig. 1. Localización de los yacimientos estudiados.

comportamiento humano. En este caso, el estudio se centra en una fase del Holoceno superior que corresponde culturalmente a la Edad del Bronce, y es la continuación de otro realizado con anterioridad en una de las áreas geográficas tratadas aquí, como es la Muntanya Assolada en la cuenca baja del río Xúquer (FUMANAL, 1990a).

La información y los datos utilizados provienen de cuatro poblados cuyo registro sedimentológico y entorno geomorfológico han sido analizados, incluyendo a modo de ensayo en Mas del Corral una clasificación de las formaciones edáficas, por las posibles implicaciones respecto al aprovechamiento económico del espacio.

Los yacimientos mencionados están ubicados en el País Valenciano, en un paisaje con ciertos rasgos comunes (fig. 1). De N a S, y relativamente cerca de la costa mediterránea, los dos primeros (la Lloma de Betxí y la Muntanya Assolada) se hallan en la provincia de Valencia, cerca de la Canyada (Paterna) y Alzira respectivamente. Ya alicantinos son el Mas del Corral (Alcoi) y Tabaiá (Aspe). Todos ellos están siendo excavados en la actualidad o lo fueron recientemente.

ENTORNO GEOGRÁFICO DE LOS YACIMIENTOS

1) *La Lloma de Betxí (Paterna)*

Se asienta sobre un pequeño promontorio de unos 20 m de altura, posición que le permite dominar el llano aluvial del río Turia. Aquí encontramos niveles aterrizados del Pleistoceno superior y Holoceno entre suaves relieves del ámbito estructural ibérico, constituidos a su vez por un sustrato de calizas y margas miocenas recubiertas esporádicamente por costras calcáreas del Pleistoceno inferior y medio, en las que aparecen depresiones cársticas rellenas de arcilla (fig. 2).

En concreto, conforman el promontorio materiales calcáreos miocenos y conglomerados del Pleistoceno inferior-medio (CARMONA, 1991), y está enmarcado por vaguadas que se encajan en el sustrato margoso.

Los episodios sedimentarios holocenos en este valle fluvial consisten principalmente en la construcción de mantos detríticos en los que el río incide en dos momentos sucesivos (CARMONA, 1991) dando lugar a los niveles de terraza T0a y T0b. El yacimiento ha sido excavado en sucesivas campañas a lo largo de los últimos años (DE PEDRO, 1990).

2) *La Muntanya Assolada (Alzira)*

Ocupa la cumbre (90-100 m sobre el nivel del mar) de un promontorio calcáreo que corresponde a las estribaciones septentrionales de la Serra de Corbera, dentro del Sistema Ibérico. El ambiente morfosedimentario sobre el que destaca corresponde al área distal de la llanura aluvial del río Xúquer, (comarca de la Ribera Baixa), curso que desemboca en el Mediterráneo a unos 10 km de Assolada, al S del espolón rocoso de la Muntanya de Cullera (fig. 3). El tramo

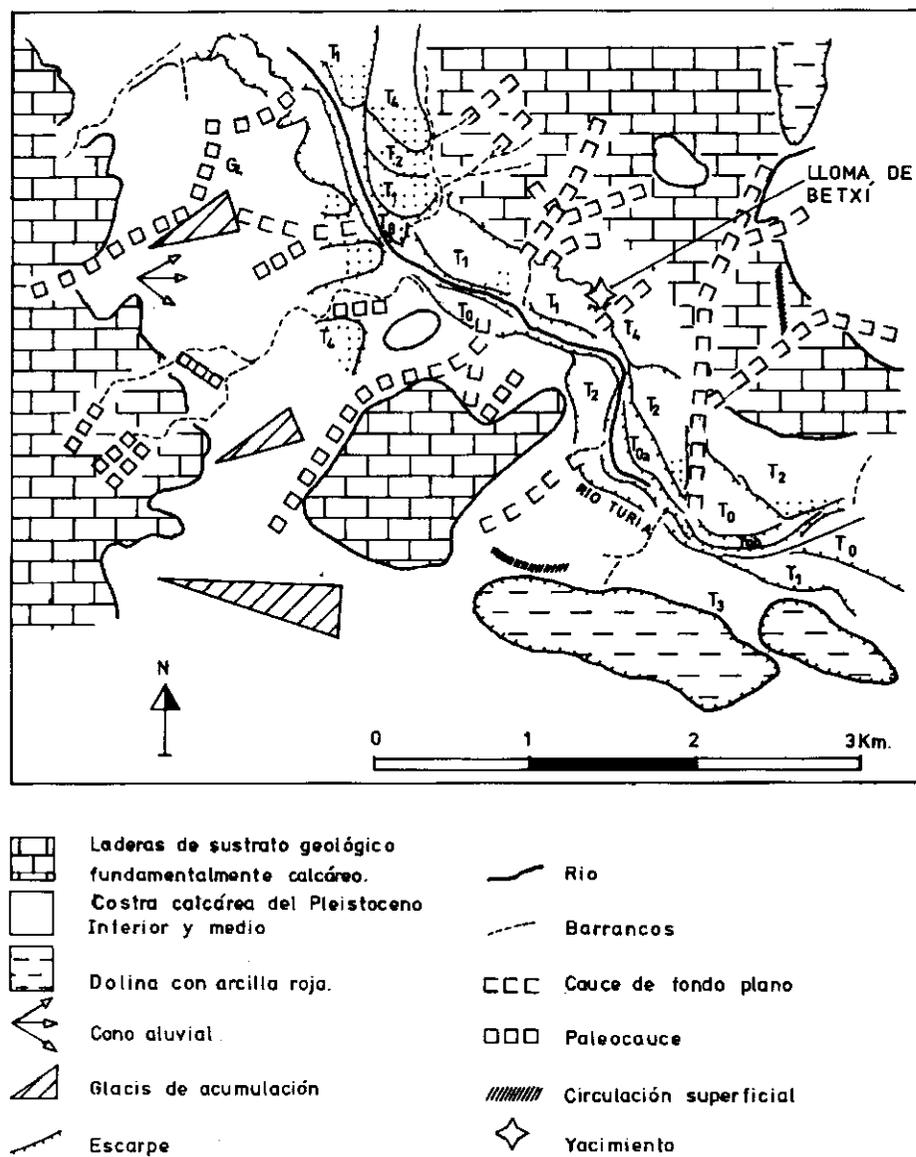


Fig. 2. Esquema geomorfológico de la Lloa de Betxi (Paterna).

La secuencia cultural del yacimiento se extiende desde inicios de la Edad del Bronce hasta el Bronce Final (HERNÁNDEZ y LÓPEZ, 1992).

4) *El Poblado de Mas del Corral (Alcoi)*

Se asienta en la vertiente de solana de una colina a 145 m sobre el fondo de la Vall de Polop, corredor estructural enmarcado por las estribaciones meridionales del anticlinal cretácico de Mariola (Alt del Soterrani y de la Replana) y el flanco sur del sinclinal terciario de la Font Roja-el Troncal. Su pasillo central, relleno de margas terciarias en facies *tap*, constituye el fondo de la depresión (fig. 4).

El valle aparece actualmente colgado, conectando con la fosa de Alcoi a través de los ríos Barxell y Polop. El primero es responsable de la formación de tobas en cascada del frente calizo del Salt d'Alcoi. El segundo incide fuertemente en los materiales deleznable del Mioceno.

Si exceptuamos el profundo encajamiento de la red principal, el paisaje presenta un suave modelado debido al relleno de sedimentos cuaternarios. Los relieves conectan con el fondo de valle por medio de sucesivos niveles de glaciares escalonados disectados por vaguadas y fondos de canal planos con abundante escorrentía subsuperficial.

El yacimiento incluye una secuencia cultural, aún en estudio, que va desde el Bronce inicial hasta el tardío (TRELIS, 1992).

DATOS ANALÍTICOS Y CARTOGRÁFICOS: COMENTARIO GENERAL

La consideración de los datos obtenidos hasta el momento permite resaltar, dentro de un enfoque geográfico y paleoambiental, una serie de hechos que no tienen carácter definitivo, dado el estado de plena actividad y renovada información del período cultural contemplado. Destacaríamos los siguientes puntos:

a) *Características paleoambientales*

La reconstrucción paisajística de los puntos estudiados señala que durante el Holoceno superior una activa morfogénesis conlleva cambios significativos. Por una parte, las zonas litorales están en proceso de regularizar el perfil costero y se forman en estos milenios las barras y restingas que cerrarán espacios lagunares y de marjal (FUMANAL *et al.*, 1991), áreas encharcadas o anegadas de forma permanente, casi hasta nuestros días (VIÑALS, 1991; GISBERT y FERRER, 1991). Tales condiciones influyeron posiblemente en la elección del hábitat de las sociedades que poblaban este ámbito, como es el conjunto de poblados en el que se inscribe Assolada.

Más al interior, durante dicho período, los cursos de agua en las cuencas altas están comenzando un proceso de encajamiento que, en la mayoría de los casos, finalizará en una circulación sobre roca madre (CALVO *et al.*, 1986; FUMANAL 1990b). Estas circunstancias afectan a los yacimientos asentados en áreas típicamente continentales como podría ser el caso del Mas del Corral en la Vall de Polop.

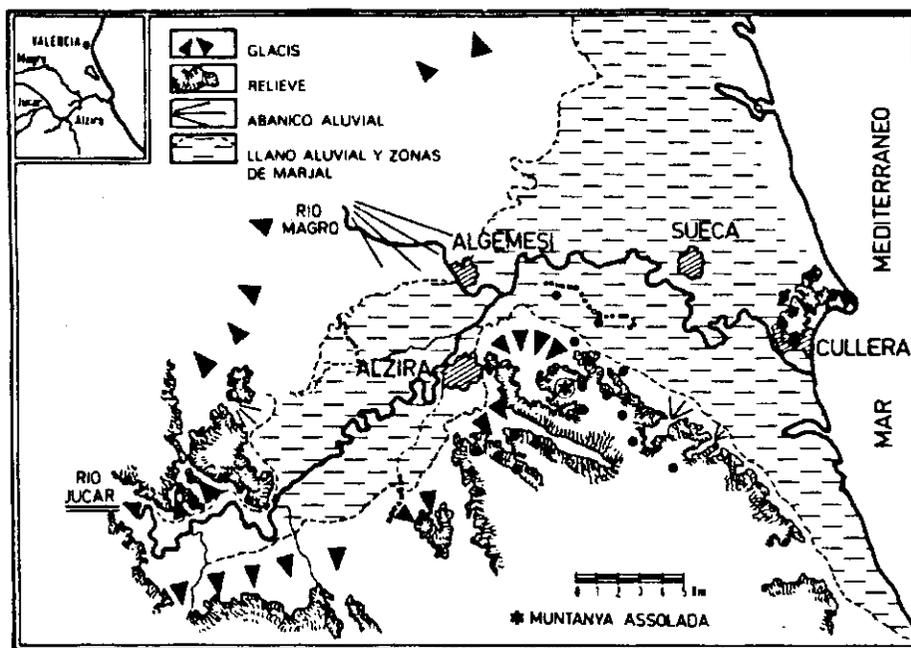


Fig. 3. Esquema geomorfológico de la Ribera Baixa. Yacimiento de la Muntanya Assolada (Alzira).

litoral, bajo y arenoso, ofrece los elementos propios de un sistema de restinga-albufera que se sucede con escasas interrupciones a lo largo del óvalo valenciano. Este poblado se ubica entre otros relativamente próximos que buscan situaciones geográficas similares a lo largo de la margen izquierda del río, contorneando hacia el S la propia línea de costa.

En este paisaje de elevado dinamismo, en el que se estaban formando restingas que cerrarían espacios interiores (marjales y albuferas), se asienta el poblado de la Cultura del Bronce Valenciano de la Muntanya Assolada (MARTÍ OLIVER, 1982).

3) El Poblado de Tabaia (Aspe)

Se encuentra situado en un promontorio de acusada pendiente, constituido por areniscas y conglomerados terciarios. Se alza a 150 m sobre la margen izquierda del río Vinalopó, en un punto en el que el valle se estrecha, separando la planicie del Vinalopó medio al norte, de la del embalse d'Elx al sur.

Los procesos morfogénéticos a lo largo del Holoceno han generado sucesivas fases de relleno y vaciado en un sistema de cauces que recorre un amplio conjunto de glacis pleistocenos. El entorno se ha visto afectado por un aluvionamiento muy reciente que se debe a la construcción, aguas abajo, del pantano d'Elx.

Aquí, el estudio geomorfológico pone de relieve la existencia de zonas encharcadas relictas, cuyo perímetro posiblemente sería en el pasado bastante amplio si atendemos a la coloración grisácea (reducción de hierro) de numerosas áreas dentro de la depresión. Hoy encontramos estos reducidos humedales conservados sólo en puntos de drenaje indeciso, divisorias de relieve plano o bien en la propia cabecera de los cursos de agua, que suele presentar asimismo una topografía allanada y suave hasta que se inicia el abarrancamiento abrupto del talweg a causa de las últimas fases de incisión de la red (fig. 4).

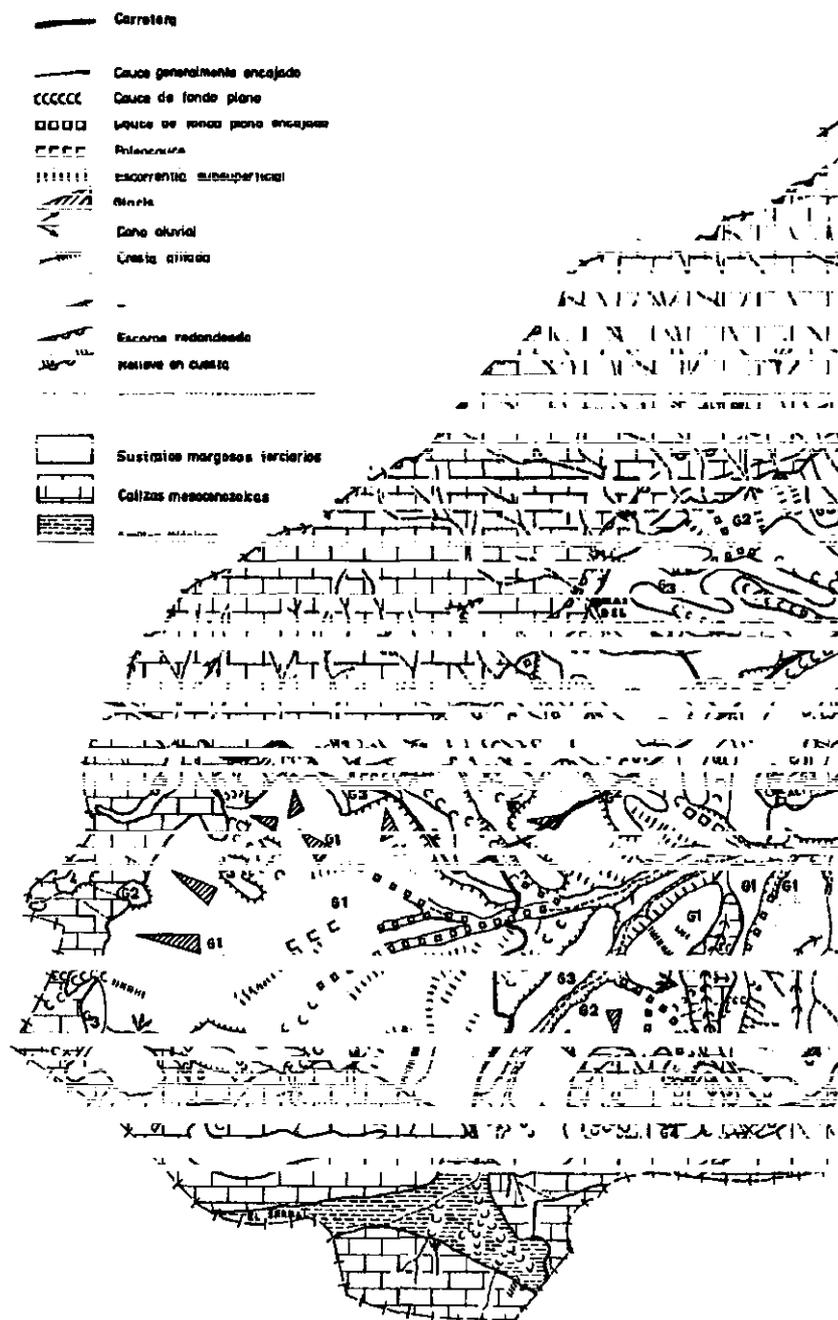
La activa erosión remontante sería la causa de un drenaje más eficaz en toda el área, que reduciría los antiguos espacios caracterizados por un anegamiento, al menos estacional, con desarrollo de suelos hidromorfos cuyos horizontes encontramos muy erosionados y limitados a puntos concretos.

La cobertera vegetal y edáfica de las vertientes sufre en ese momento una fuerte denudación cuyo inicio, según la información aportada por otros yacimientos, parece producirse tras el 4500 BP (FUMANAL y CALVO, 1983). La tasa de pérdida de suelo está muy matizada en nuestro entorno por la orientación de las laderas, independientemente del régimen y cantidad de precipitación (LA ROCA *et al.*, 1988), principalmente a causa de que las lluvias tienen un origen orográfico, lo que, unido a las horas de insolación potencial, repercute en la densidad de la vegetación. En el caso que nos ocupa, las construcciones antrópicas se levantan prácticamente sobre roca madre, hecho muy patente en el Mas del Corral. Aquí, el espolón donde se asienta el yacimiento corresponde a la vertiente de solana, y en la actualidad el ánima rocosa calcárea aparece totalmente expuesta, con una geometría convexa, que no permite la retención de materiales, funcionando la ladera bajo control por meteorización. Este comportamiento se da en otro punto de parecida problemática: la Cova de l'Or en la vertiente sur de la Serra Carrasqueta (FUMANAL y CALVO, 1983). Consecuentemente, salvo en situaciones de encostramiento, los sedimentos coluviales de cantos subangulosos engastados en una matriz de arcillas rojas se encuentran en las áreas de piedemonte donde desarrollan taludes y conos de deyección.

Sin embargo, en la cara norte del mismo promontorio, de naturaleza margosa, se han conservado sedimentos sobre los que se forman suelos tipo pardo calizo forestal que soportan aún hoy, una abundante vegetación, tanto arbustiva, como arbórea. Ello confirma la hipótesis de que ya en aquel momento los procesos denudativos siguen pautas similares a las actuales.

b) Rasgos paleoclimáticos

El clima que ha podido reconocerse a lo largo del Holoceno superior se ajusta a unos esquemas ya bien contrastados, acusando una marcada estacionalidad (DUPRÉ, 1987, FUMANAL y DUPRÉ, 1986), y momentos húmedos puntuales. Ello parece confirmarse en el registro sedimentario del yacimiento de Tabayá (fig. 5), donde, en las fases iniciales de ocupación, inmediatamente anteriores al Bronce, se observan depósitos de arroyadas (Fig. 6, nivel 4).



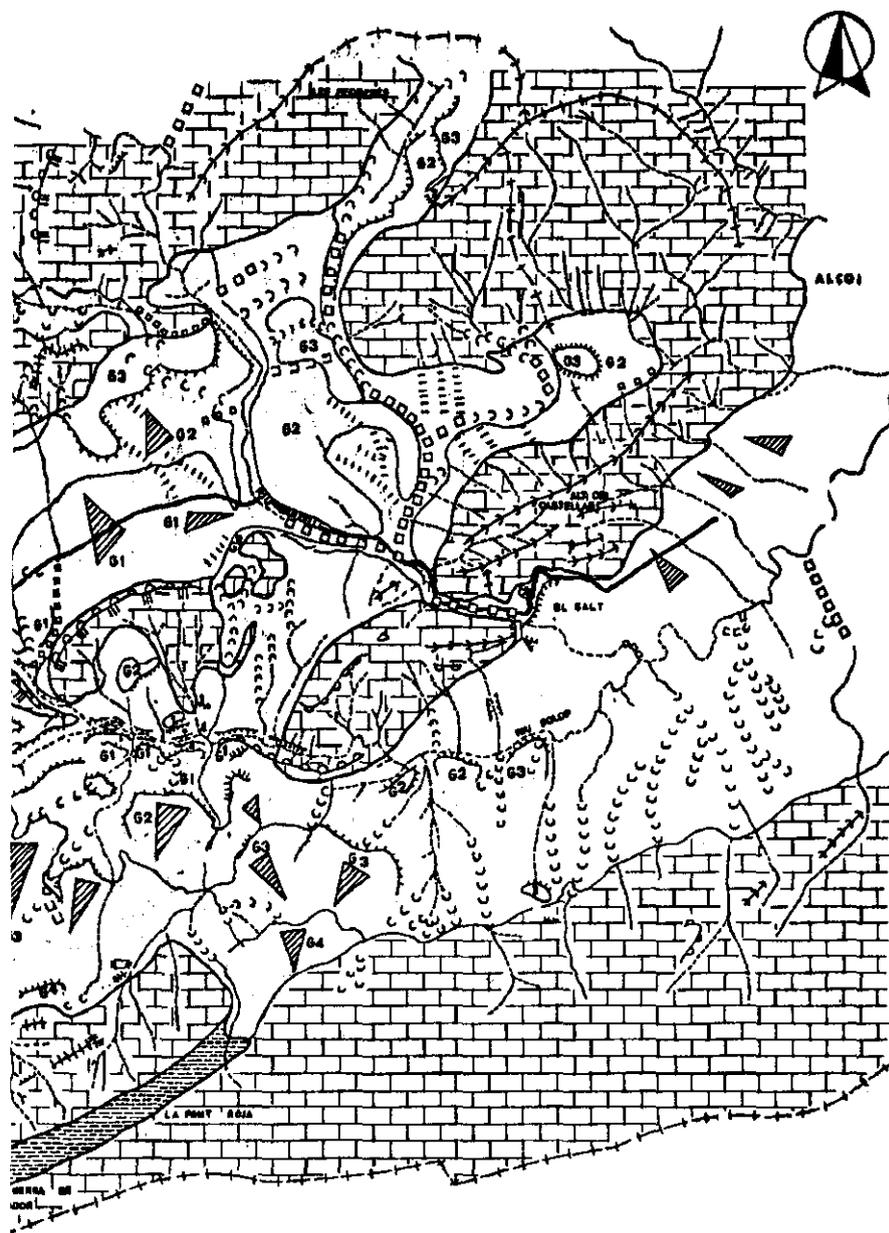


Fig. 4. Mapa geomorfológico de la Vall de Polop. Yacimiento del Mas del Corral (Alcoi).

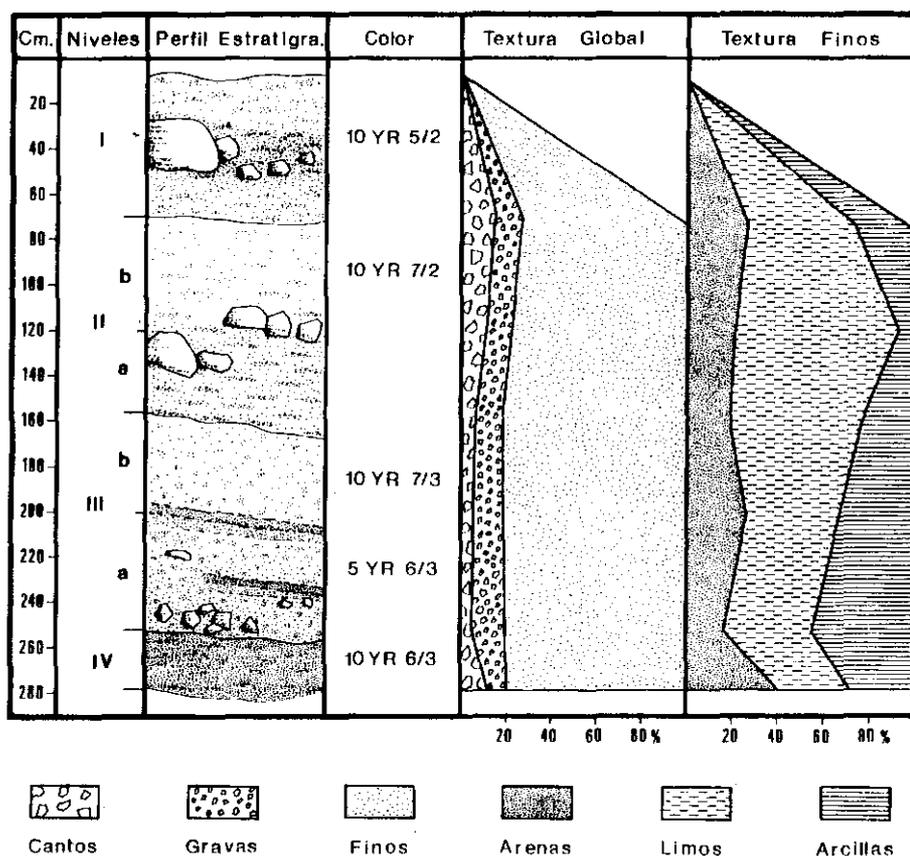


Fig. 5. Perfil estratigráfico y rasgos sedimentológicos del perfil 8 del yacimiento del Tabayá (Aspe).

Posteriormente los sedimentos muestran una persistente inclusión de partículas limosas, y en algunos casos (Tabayá, fig. 6, nivel 2), las curvas e histogramas de frecuencia apuntan a una acción eólica que incorpora materiales bien clasificados a las construcciones humanas. Estas eolizaciones corroborarían la tendencia hacia un incremento de la aridez, al menos estacional, observada en otros estudios (CUENCA y WALKER, 1985, CASQUEL, *et al.*, 1989). En esta ocasión, hay que tener presente el carácter antrópico de los sedimentos que enmascara la verdadera acción natural y su exacto significado. No obstante, aun se detectan condiciones y rasgos texturales que posiblemente se adquirirían en un momento previo o posiblemente coetáneo a su utilización en el relleno artificial del yacimiento.

Hay que señalar, por último, cierta edafización (Fig. 7), probablemente asociada a un cambio climático, en los sedimentos que sellan los niveles del Bronce. En el caso del Mas del Corral, parece reconocerse un enriquecimiento

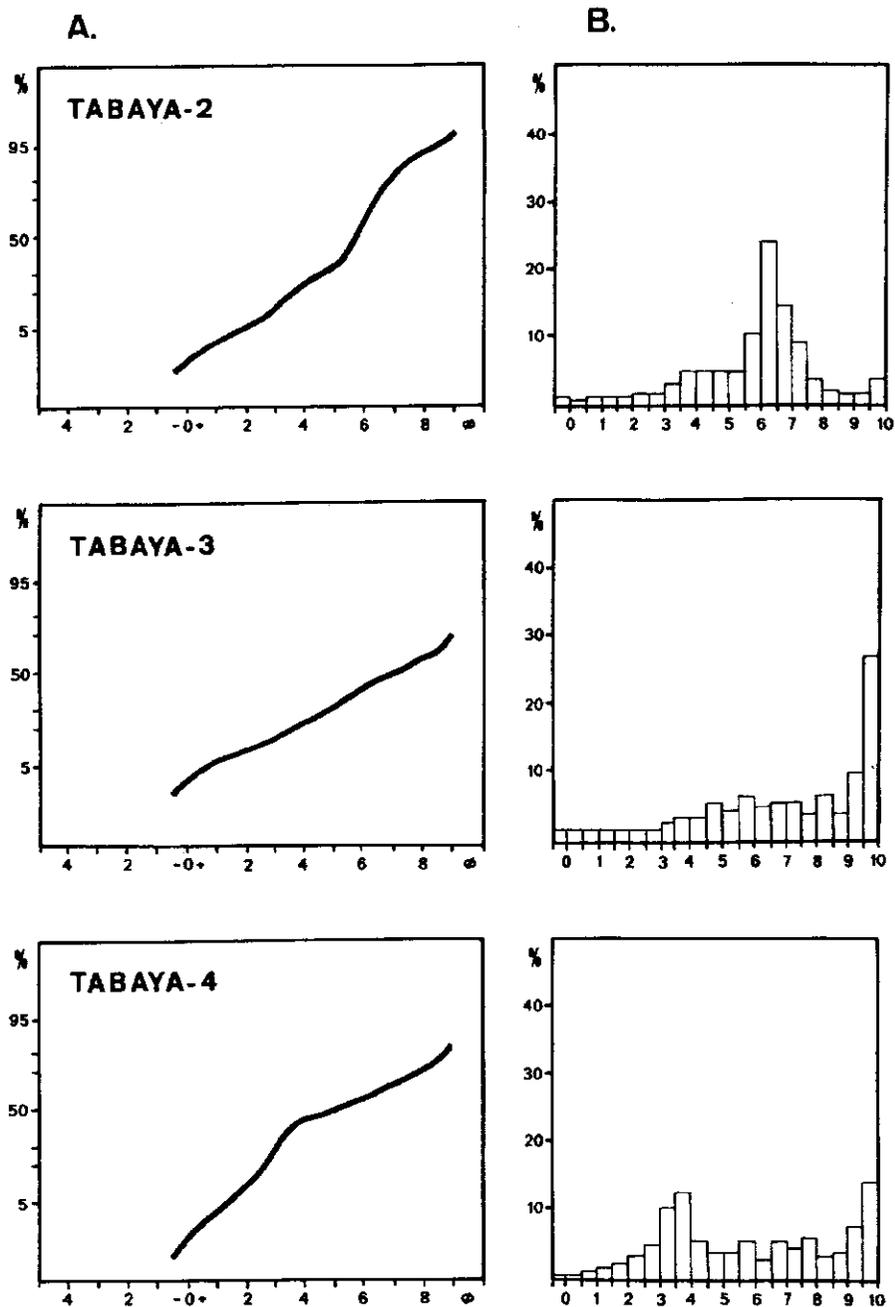


Fig. 6. Rasgos estadísticos de los niveles 2, 3 y 4 del perfil 8 del yacimiento de Tabayá (Aspe). A-Curvas acumulativas. B-histogramas acumulativos.

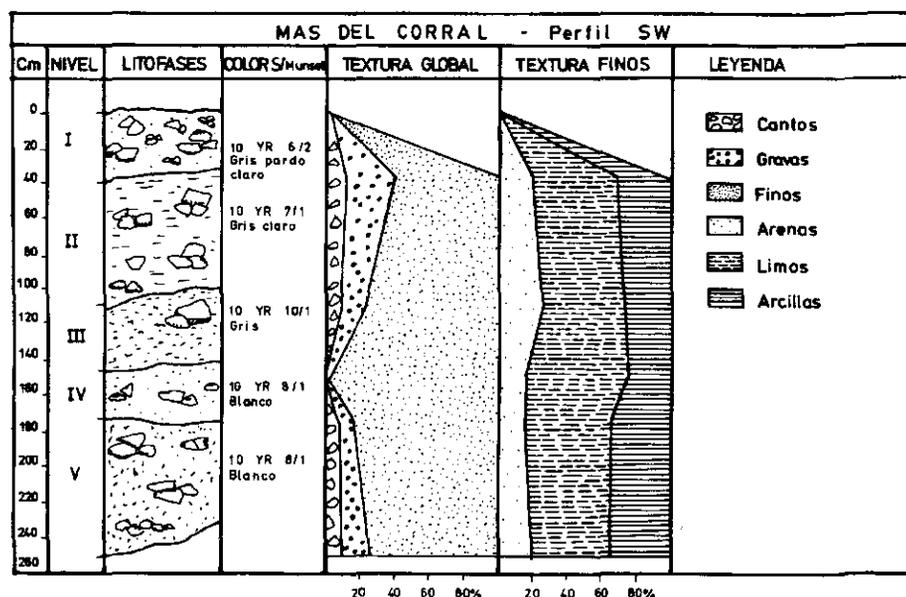


Fig. 7. Perfil estratigráfico y rasgos sedimentológicos del perfil SW del yacimiento del Mas del Corral (Alcoi). El nivel I presenta un color que denota la existencia de procesos edáficos.

orgánico en los materiales que forman parte de las estructuras de la última fase de ocupación documentada (Bronce tardío).

c) El emplazamiento del hábitat

Siendo evidente la dependencia del hombre agricultor de las condiciones edáficas del entorno, podríamos efectuar un doble comentario: los complejos estudiados se instalan en lugares no muy elevados, pero sí relevantes bajo el punto de vista paisajístico. Escogen cerros de mediana altura, individualizados por pequeños accidentes tectónicos, lo que les permite, al menos, un dominio visual del territorio. La vertiente económica apuntaría al deseo de dejar lo más libre posible aquellos espacios favorables para el cultivo. En sentido laxo, parece evidente que estos cuatro asentamientos (y un porcentaje elevado de los demás conocidos) huyen de las zonas bajas y eligen puntos a media ladera o en discretas cumbres desprovistas generalmente de cobertera edáfica y de topografía irregular. La organización que siguen sus moradores es la misma que ya se comentó en la Muntanya Assolada (FUMANAL, 1990a) y que se ha confirmado en todos los casos hasta ahora abordados: la ladera es aprovechada y modificada por el hombre mediante la construcción de paramentos que limitan espacios de topografía irregular rellenos luego con materiales heterogéneos. En Tabaiá eligen las

cercanas arcillas triásicas aflorantes al otro lado del río Vinalopó, en Alzira las margas y *terra-rossa* del entorno, en Betxí los elementos conglomeráticos de las terrazas del Túria, y en el Mas del Corral las margas terciarias que se encuentran junto al yacimiento. En este último caso no se da una mezcla indiscriminada de materiales procedentes de puntos tal vez cercanos, equidistantes, pero con distintas litologías, como era el hecho observado en el yacimiento de Assolada, sino que la circunstancia del desmantelamiento casi total de la ladera de solana obligó a que las construcciones del poblado se realizasen sistemáticamente con materiales de fácil obtención en la zona de umbría.

Posiblemente, los banales más modernos que se alzan a media altura del piedemonte en los alrededores del poblado puedan relacionarse con los espacios aterrizados y rellenos antiguos. La falta de cobertera coluvial desde tiempos bien remotos descarta la posibilidad de aprovechamiento de sedimentos detríticos que no provengan del propio poblado.

d) *Los suelos y su distribución*

Se ha intentado llevar a cabo una diferenciación de los suelos de la Vall de Polop (Alcoi) en función de sus cualidades agronómicas. Para ello se ha tenido en cuenta la evolución reciente, que muestra un predominio de la erosión y encajamiento de la red fluvial.

Existe gran diversidad de métodos de evaluación del suelo, como el utilizado por el Servicio de Conservación de Suelo de USA (ROQUERO y PORTA, 1981) y el aplicado por la Generalitat Valenciana en sus mapas geocientíficos (ORS *et al.* 1987). En su mayoría recogen el riesgo de erosión, los problemas de exceso de humedad, las limitaciones por la naturaleza del suelo y climáticas, clasificando en función de las necesidades y condicionantes de la agricultura moderna, por lo que no recogen aspectos inherentes al desarrollo de la agricultura tradicional. El índice elegido (Storie 1971) se basa en los rasgos físicos del suelo y recoge la mayor parte de los aspectos que pueden afectar a una agricultura no tecnificada.

Es una expresión numérica de las condiciones favorables para el desarrollo de las plantas y producción de cosechas. Para ello considera cuatro variables generales: A) el carácter del perfil, B) la textura, C) la pendiente, y X) otros factores modificantes como son el drenaje, salinidad, acidez, la erosión, la fertilidad y el microrrelieve. Se expresa en cinco grados que van, del I, suelo muy útil, al V, no apto para el cultivo. Los aspectos limitantes se indican con subíndices. En este caso, «t», significa pendiente pronunciada y «s» costra subsuperficial.

Las unidades edáficas identificadas son las siguientes (Fig. 8):

- 0 Suelos líticos, sin cubierta sedimentaria. Grado V. No tienen expresión cartográfica.
- 1 Suelos procedentes de la disolución de calizas en solana, Rendzinas. Grado IV.
- 2 Suelos pardos forestales profundos sobre margas en umbría. Grado II.

- 3 Suelos aluviales y sobre margas transportadas o *in situ* con pendientes superiores al 20% y escasa pedregosidad. Grado IVt.
- 4 Suelos aluviales y sobre margas transportadas o *in situ* con pendientes superiores al 30% y escasa pedregosidad. Grado IVt.
- 5 Suelos aluviales de descalcificación poco o nada meteorizados con costras subsuperficiales, pedregosidad media y más del 15% de pendiente. Grado IVs.
- 6 Suelos aluviales de descalcificación poco o nada meteorizados y profundos, con pendientes que oscilan entre el 0 y el 8%. Grado I.
- 7 Suelos aluviales de descalcificación poco o nada meteorizados y profundos, con pendientes entre el 8 y el 15%. Grado II.
- 8 Suelos aluviales y coluviales de descalcificación poco o nada meteorizados con costras subsuperficiales y pedregosidad media. Pendiente inferior al 15%. Grado IIIs.
- 9 Suelos de color gris sometidos a procesos de hidromorfía, encharcamiento estacional con aguas de escurrimiento y drenaje lento, (pardos hidromorfos). Grado variable en función del tipo de la agricultura aplicada. (Actualmente relictos).

Valoración

Existen amplias zonas de grado IV, poco aptas para el cultivo, con dedicación preferente a uso forestal y pasto. Se trata de todo el retablo montañoso que enmarca el valle. Ahora bien, la pendiente y la escasa profundidad de los perfiles, factores limitantes en la actualidad, pudieron ofrecer otra perspectiva a los agricultores del periodo cultural contemplado.

Los suelos útiles para cualquier tipo de cultivo en buenas condiciones de humedad y temperatura (I, II, III) poseen una amplia representación espacial.

La pedregosidad y la presencia de costras subsuperficiales que afectan a los tipos 5 y 8 (grado IV y III respectivamente), se han considerado factores limitantes; pero es necesario tener en cuenta que el cultivo del cereal no necesita suelos potentes y que la presencia de cantos pudiera ser beneficiosa al aportar porosidad en un sistema de cultivo en el que se utiliza un arado que profundiza muy poco.

La presencia de zonas encharcadas introduce un nuevo elemento en el estudio del yacimiento, ya que plantea la posibilidad de cultivos hidrófilos y de mayores rendimientos agrícolas.

CONSIDERACIONES FINALES

Los estudios geomorfológicos llevados a cabo hasta ahora ponen de relieve una activa morfogénesis contemporánea al periodo estudiado. Esta se expresa en el ámbito litoral con la progresiva regularización del perfil costero y el desarrollo de espacios lagunares y de marjal que condicionan las actividades humanas. En las áreas continentales se observa un proceso de dismantelamiento en las

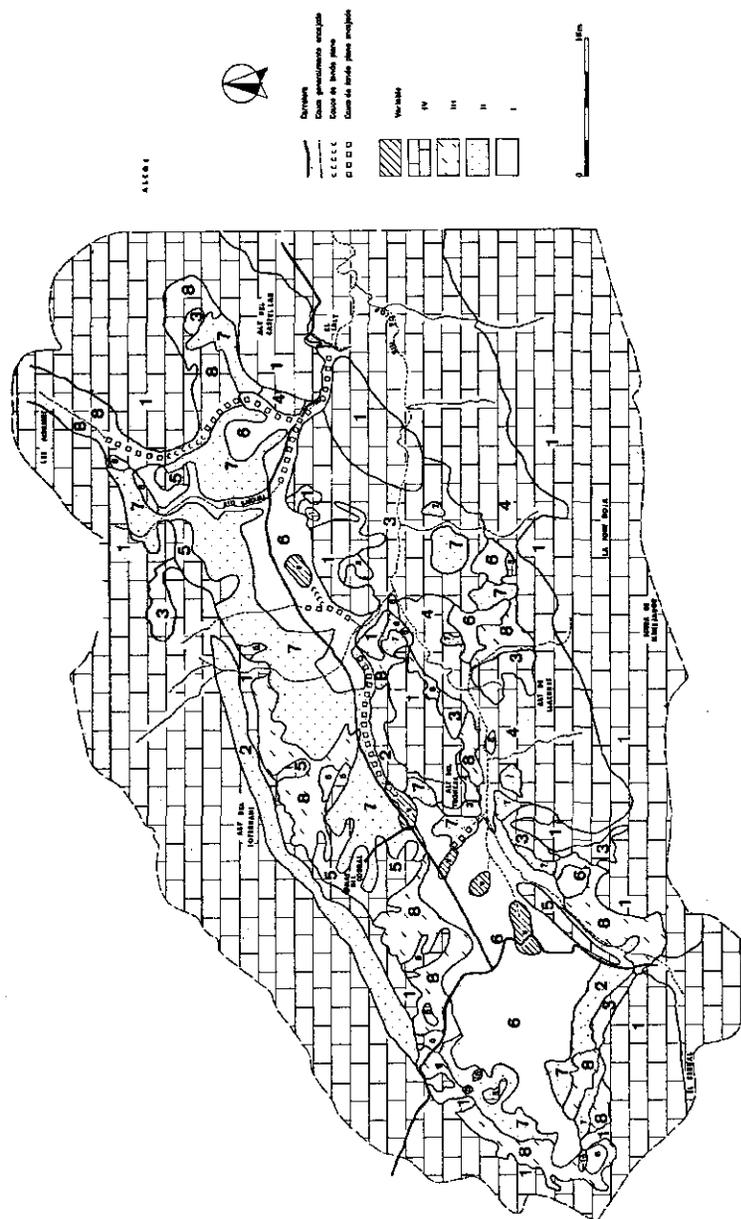


Fig. 8. Mapa de unidades edáficas e índice de evaluación de suelos de Storie.
 Unidades edáficas: 1- Rendzinas, 2- suelos pardos forestales, 3- suelos aluviales o sobre margas con pendiente superior al 20%, 4- suelos aluviales o sobre margen con pendiente superior al 30%, 5- suelos aluviales con costuras subsuperficiales y más del 15% de pendiente, 6- suelos aluviales profundos sin pendiente, 7- suelos aluviales profundos con pendientes entre el 8 y el 15%, 8- suelos aluviales con costuras subsuperficiales y menos de 15% de pendiente. v- suelos hidromorfos.
 Grado Storie: I, excelente. II, bueno. III, regular. IV, bajo. V, no apto para el cultivo. v, variable.

cubiertas sedimentarias de las laderas de solana, ya previo a la ocupación, mientras que el encajamiento de la red fluvial en cabecera es posterior en parte al periodo del Bronce.

Los estudios sedimentológicos de los perfiles de los yacimientos demuestran una tendencia hacia el incremento de la sequedad, al menos estacional, para este periodo. Ello contrasta con un enriquecimiento en materia orgánica de los restos posteriores a la ocupación. Este fenómeno, de responder a una reactivación edáfica, señalaría un cierto cambio ambiental expresado, bien en el aumento de las precipitaciones o bien en una distribución más homogénea de éstas a lo largo del año.

El emplazamiento de los poblados se produce en cerros no muy elevados, aislados del entorno por accidentes del paisaje y desde los que es posible controlar un amplio territorio. Siempre se sigue la misma pauta constructiva, con sucesivos muros que delimitan sectores posteriormente rellenos por el hombre con materiales detríticos de características físicas muy variables, que servirán de base a las estructuras.

Se revela la existencia de suelos con aptitudes agrícolas, tanto para secano como para regadío, pero el desconocimiento de las técnicas agropecuarias del hombre del Bronce, hace difícil aportar conclusiones a este respecto. Ahora bien, la presencia de algunos sectores hidromorfos, actualmente relictos, resulta interesante, ya que amplía el abanico de posibles cultivos, además de suponer un importante recurso de suelo fértil, más productivo que el de su entorno.

BIBLIOGRAFÍA

- CALVO, A. y FUMANAL, M.P. (1983): Morfología y evolución de laderas en la Serra Grossa. Xàtiva. País Valencià, *VIII Coloquio de Geógrafos Españoles*, pp.84-91.
- CALVO, A., CARMONA, P., DUPRÉ, M., FUMANAL, P., LA ROCA, N., PÉREZ, A. (1986): Fases pleistocenas continentales en el País Valenciano, en López Bermúdez, Thornes (Ed.) *Estudios sobre Geomorfología del sur de España*, Departamento de Geografía de la Universidad de Murcia, Departamento de Geografía de la Universidad de Bristol: COUMTAG, pp. 37-41.
- CASQUEL, T., CERDÁ, A., FERRER, C., FUMANAL, M.P., MANZANARES, V., VIÑALS, M.J. (1989): Los depositos cuaternarios de l'Arenal de Petrer (Alicante). *Cuadernos de Geografia*, 45. pp. 21-34.
- CARMONA, P. (1991): *La formació de la plana al.luvial de València. Geomorfologia, hidrologia i geoarqueologia de l'espai litoral del Túria*, Ed. Alfons el Magnànim, 175 pgs.
- CUENCA, A. y WALKER, M. (1985): Consideraciones generales sobre el Cuaternario continental en Alicante y Murcia. *Cuadernos de Geografia*, 30 pp.21-32.

- DE PEDRO, M.J. (1990): La Lloma de Betxí (Paterna). Datos sobre técnicas de construcción en la Edad del Bronce, *Archivo de Prehistoria Levantina*, Vol XX, pp. 326-334.
- DUPRÉ, M. (1987): Apports de la palynologie à la connaissance du paléoenvironnement végétal holocène de la région de Valence (Espagne), *Actes de Xème Symposium A.P.L.F.*, Bordeaux, pp. 56-63.
- FUMANAL, M.P. y DUPRÉ, M. (1986): Aportaciones de la sedimentología y de la palinología al conocimiento del paleoambiente durante el Holoceno, *Proceedings of the Symposium on Climatic Fluctuation during the Quaternary in the Western Mediterranean regions*, Madrid, pp. 325-343.
- FUMANAL, M.P. (1990a): El habitat del Bronce Valenciano: Aspectos geoarqueológicos, *Archivo de Prehistoria Levantina*, Vol XX, pp. 317-325.
- FUMANAL, M.P. (1990b): Dinámica sedimentaria holocena en valles de cabecera del País Valenciano, *Cuaternario y Geomorfología*, 4. pp. 93-106.
- GISBERT, J.A. y FERRER, C. (1991): Asentamientos romanos y musulmanes en la ciudad de Denia: La transformacion del paisaje. Parada 5. Guia de las excursiones de la VIII Reunion Nacional sobre Cuaternario, Valencia 16-20 de septiembre de 1991.
- LA ROCA, N., CABRELLES, J.L., DUPRÉ, M., FUMANAL, M.P., QUILES, X., TORREGROSSA, A. y VIÑALS, M.J. (1988): Arroyadas superficiales y erosión. Estación experimental de Requena. Valencia, *Cuaternario y Geomorfología*, vol. 2 (1-4), pp. 43-55.
- MARTÍ OLIVER, B. (1982): La Muntanya Assolada (Alzira. València). Poblado de la Cultura del Bronce Valenciano, *XVI Congreso Nacional de Arqueología (Murcia-Cartagena)*, pp. 259-268.
- VARIOS (1987): *Mapa Geocientífico de la Provincia de Alicante*. Agència del Medi Ambient, Conselleria d'Administració Pública. 93 pp.
- TRELIS, J. (1992): Excavaciones en el yacimiento de edad del Bronce de Mas del Corral (Alcoi, Alacant). *Recerques del Museu d'Alcoi*, núm I, pp.85-89.
- VIÑALS, M.J. (1991): *Evolución geomorfológica de la Marjal de Oliva-Pego*. Tesis Doctoral. En prensa.

