

# EXTENSIÓN, CAMBIOS Y PERDURACIÓN EN LAS “FORMAS DE HACER”: LA PRODUCCIÓN DE CERÁMICA Y EL USO DE DESENGRASANTES AÑADIDOS

*Xavier Clop García\**

**Resumen:** Uno de los aspectos más singulares de la fabricación de cerámicas durante el Neolítico Antiguo en el Mediterráneo Occidental es el uso de desengrasantes añadidos, como la chamota o la calcita triturada. El desarrollo que han tenido los estudios arqueopetroológicos de los productos cerámicos permite plantear en estos momentos, y más allá de la imprescindible primera constatación de la presencia o no de dichos desengrasantes añadidos en un conjunto cerámico determinado, otras cuestiones que inciden directamente en aspectos claves no tan solo de los procesos de fabricación de las cerámicas si no, más allá, de las formas de organización y funcionamiento de las comunidades que las produjeron. El objetivo de este trabajo es exponer algunos datos disponibles en torno al uso de desengrasantes añadidos y su evolución a lo largo del Neolítico Antiguo en el Mediterráneo Occidental así como de la extensión espacial de estos usos y cambios, y discutir las implicaciones que tienen los mismos en torno a la circulación de “formas de hacer” y la constitución de tradiciones artesanales que perduran en el tiempo, a menudo mucho más allá de las formas y decoraciones de los productos cerámicos.

**Palabras clave:** desengrasante añadido, chamota, calcita, tradiciones alfareras, gestión materias primas

*Abstract:* One of the most singular aspects of the ceramic manufacture during the Early Neolithic in the Western Mediterranean it is the use of temper additions, like the grog or the crushed calcite. The development that has had the archaeopetrological studies of ceramic products allows raising the moment, and beyond essential the first establishment of the presence or not of these temper additions in a determined ceramic set, other questions that affect key aspects not only of the processes of manufacture of the ceramic if no, further on, of the forms of organization and operation of the groups that produced them.

*The objective of this paper is to set out some data available around the use of temper additions and its temporary evolution in the Early Neolithic in the Western Mediterranean as well as of the space extension of these uses and changes, and to discuss the implications that have the same around the circulation of “forms to do” and the constitution of artisan traditions that last in the time, often much more there of the forms and decorations of ceramic products.*

*Key words:* temper addition, grog, crushed calcite, traditions potters, management raw materials.

## Introducción

El desarrollo en los últimos veinte años de la investigación en torno a los productos cerámicos prehistóricos ha permitido ampliar de manera notable las líneas de investigación a realizar, las propuestas metodológicas y los datos disponibles sobre diferentes aspectos de estos productos. La acumulación de datos disponibles permite, en estos momentos, empezar a hacer planteamientos más generales que hacen posible, por un lado, obtener visiones más globales y, por otro lado, proponer preguntas mucho más concretas y, por tanto, plantear cuáles deben ser las líneas de investigación a seguir y los métodos específicos de investigación que habría que desarrollar ya no sólo a corto plazo, sino también a medio y largo plazo.

En este trabajo se expone una visión global, aunque necesariamente sintética, de algunos datos plenamente relacionados con los objetivos de esta reunión que han puesto de manifiesto los estudios de caracterización de las materias primas utilizadas en la elaboración de las cerámicas durante las primeras fases del Neolítico en el Mediterráneo Occidental, es decir, de las primeras producciones cerámicas en esta zona.

En la actualidad, se dispone para esta zona y cronología (c. 6.000-4.500 cal ANE) de los datos aportados por el estudio de la materia prima de diversos centenares de

\*Departamento de Prehistoria, Universidad Autónoma de Barcelona, España. Xavier.clop@uab.cat

muestras de cerámicas procedentes de algunas decenas de yacimientos (ver, por ejemplo: Clop, 2005, Convertini, 2010). Se trata, por tanto, de un volumen de información suficientemente importante como para que se pueda pasar a otra fase de la investigación, más madura, en la que los trabajos que se desarrollen se planteen no tan sólo como se ha venido haciendo hasta el momento, sino también en base a hipótesis planteadas desde el conocimiento de los datos preexistentes y con vocación de aportar datos significativos a la discusión histórica más general. En este sentido, por ejemplo, el estudio de determinados aspectos de las formas de gestión de la materia prima utilizada para elaborar productos cerámicos permite hacer ya aportaciones sustanciales a cuestiones como la constatación de “formas de hacer” específicas que se documentan en una gran área geográfica y que llevan a plantear cuestiones como para qué y por qué se realizaron estas “formas de hacer” y, en definitiva y a nivel más general, sobre determinadas características de los procesos de producción y reproducción social de los grupos humanos que fabricaron y utilizaron esos productos cerámicos (Clop 2007).

En este trabajo nos centraremos en un aspecto particular y especialmente significativo de la producción de las cerámicas: el tratamiento específico de la materia prima y, de manera más concreta, en el añadido de desengrasantes.

Habitualmente, el desengrasante que forma parte de las tierras utilizadas para elaborar productos cerámicos durante la Prehistoria Reciente es de origen natural (desen-

grasantes naturales) (Echallier 1984). Sin embargo, y desde los mismos inicios de la producción de cerámica, se constata que en muchas partes del mundo se recurre en ciertos casos a la adición intencionada de distintos tipos de elementos (desengrasantes añadidos): fibras vegetales, sílex, fragmentos de hueso quemado, chamota, conchas, talco... Los estudios que se han realizado ponen claramente de manifiesto el grado de influencia que tiene el uso de estos desengrasantes añadidos en muchos aspectos relacionados con la fabricación y uso de los productos cerámicos (por ejemplo, Rice 1987). El uso de desengrasantes añadidos es un aspecto que depende exclusivamente de la voluntad del artesano/a que fabrica el producto cerámico y, por tanto, de algo que se hace en relación a las necesidades de cualquier tipo (funcionales, sociales...) que tenga el grupo que fabrica dicho producto. Habrá que discutir en cada caso cuáles pueden ser estas necesidades de manera específica.

A partir de una exposición necesariamente sintética de algunos datos disponibles en torno al uso de desengrasantes añadidos y su evolución a lo largo del Neolítico Antiguo en el Mediterráneo Occidental así como de la extensión espacial de estos usos y de sus cambios, se planteará la discusión en torno a las implicaciones que tienen los mismos en relación a la definición de “formas de hacer”, a su posible circulación intergrupual y a la posible constitución de tradiciones artesanales que perduran en el tiempo, a menudo aparentemente mucho más allá que la que tienen determinadas formas y decoraciones de los productos cerámicos.

## El uso de desengrasantes añadidos en el VI<sup>o</sup> milenio ane: la chamota y la calcita triturada

Uno de los aspectos más singulares de la fabricación de cerámicas durante el Neolítico Antiguo en el Mediterráneo Occidental es el uso de desengrasantes añadidos, como la chamota, la calcita triturada (fig. 1) y, en mucha menor medida según los datos actualmente disponibles, de hueso. El desarrollo de los estudios arqueopetrologógicos de productos cerámicos permite plantear en estos momentos, y más allá de la imprescindible primera constatación de la presencia o no de dichos desengrasantes añadidos en un conjunto cerámico determinado, otras cuestiones que inciden directamente en aspectos claves no tan solo de los procesos de fabricación de las cerámicas si no, más allá, de las formas de organización y funcionamiento de las comunidades que las produjeron.

En este trabajo nos centraremos en dos de estos desengrasantes añadidos: la chamota y la calcita triturada. La constatación de la extensión geográfica y la evolución temporal en el uso de estos desengrasantes añadidos son aspectos que, desde nuestro punto de vista, reflejan unas pautas determinadas en los procesos de fabricación de los productos cerámicos que se fueron transmitiendo y que

reflejan la circulación de determinadas “formas de hacer” a una gran escala territorial.

El análisis de las evidencias documentadas en algunos yacimientos del Mediterráneo occidental nos servirá para ilustrar de forma específica esta hipótesis.

El primer ejemplo corresponde al yacimiento de Arene Candide (Liguria, Italia) (fig. 2). Sobradamente conocido, tan solo recordaremos que la secuencia estratigráfica definida por Luigi Bernabó Brea está formada por 28 niveles (Bernabó Brea 1946 y 1956; Tiné 1999). De estos, los

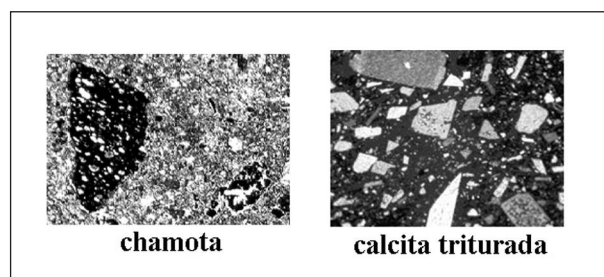


FIGURA 1. Vista en lámina delgada de los desengrasantes añadidos más comunes en las primeras producciones cerámicas del mediterráneo occidental.

niveles 28 a 25 corresponden a un Neolítico Antiguo con cerámicas impresas, que caracterizan el inicio de la presencia de grupos de agricultores y ganaderos en esta zona. Para este yacimiento se han realizado diversos estudios de caracterización de cerámicas. Particularmente relevante para el objetivo de nuestro trabajo es el estudio petrográfico realizado por Ferraris y Ottomano (1997) de 38 vasos procedentes de los niveles 27 a 23, es decir de las primeras fases de desarrollo del Neolítico en este yacimiento. Los resultados del estudio de caracterización realizado por estos investigadores señalan que las muestras estudiadas corresponden a producciones locales en las que los vasos de paredes de grueso medio y pequeño contienen desengrasantes añadidos: chamota y calcita triturada. La chamota, presente únicamente en seis de las muestras estudiadas, solo se ha encontrado en los niveles 27 y 26, no habiéndose documentado su presencia en las muestras de los niveles 25, 24 y 23. La calcita triturada, en cambio, tan solo está presente en una de las muestras estudiadas del nivel 27, aumenta claramente su presencia en los niveles 26 y 25 y pasa a ser prácticamente exclusiva en los niveles 24 y 23.

El segundo caso de estudio es el del abrigo rocoso de Font-des-Pigeons (Châteauneuf-les-Martigues, Bouches-du-Rhône, Francia) (fig. 2), con una importante secuencia estratigráfica del Neolítico Antiguo que se sitúa durante la segunda mitad del sexto milenio cal ANE. El estudio petrográfico de 37 vasos de los niveles 17 a 12 realizado por Jean-Claude Echallier (citado en Convertini 2010) y el estudio a la lupa binocular del conjunto de vasos de este sitio realizado por Dangel (1997) permiten apreciar una evolución temporal en el uso de desengrasantes añadidos. Los datos obtenidos por estos estudios apuntan que se puede plantear que se suceden tres fases a lo largo de toda la secuencia neolítica de este yacimiento: a) en los niveles 17 a 15S, correspondiente al Neolítico cardial antiguo, se utiliza como desengrasante añadido la chamota, documentándose una presencia muy esporádica de hueso; b) en los niveles 15N a 8, correspondiente al Neolítico cardial reciente, se registra una presencia relativamente equilibrada en el uso de la chamota y de la calcita triturada; c) en los niveles 7 a 1 (Neolítico cardial reciente/Neolítico medio) tan solo se documenta el uso de calcita añadida.

El tercer caso de estudio corresponde a la Cova de Can Sadurní (Begues, Barcelona, España), que se encuentra en el noreste de la Península Ibérica, a pocos kilómetros al sur de la ciudad de Barcelona (Figura 2). La Cova de Can Sadurní cuenta con una importante secuencia estratigráfica, que permite estudiar la evolución de las primeras fases del Neolítico en esta zona desde el tercer cuarto del 6º milenio cal ANE (Blasco *et al.* 1999).

El estudio petrográfico de 34 muestras de los niveles 18 (Neolítico cardial antiguo), 17 (Neolítico cardial final y epicardial antiguo), 15, 14 y 13 (Neolítico epicardial reciente) permite plantear la hipótesis de una posible evolución temporal en el uso de desengrasantes añadidos

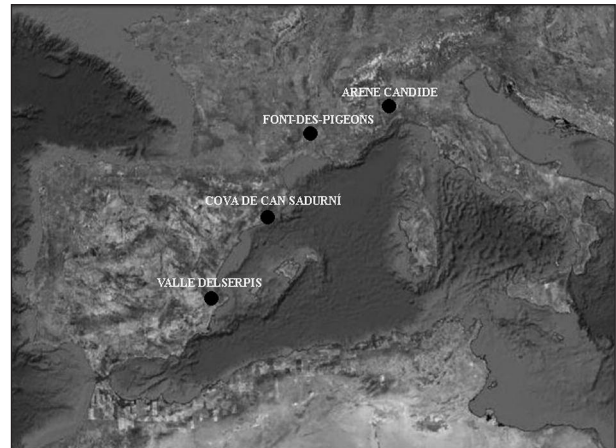


FIGURA 2. Situación de los yacimientos y zonas de estudio tratados.

(Clop, Manen y Convertini 2011). En las muestras estudiadas se ha podido constatar el uso de chamota en varias muestras de cerámicas de los niveles 18 y 17, no documentándose en muestras de niveles posteriores. El uso de calcita triturada, en cambio, no se documenta en los niveles más antiguos sino que se constata en algunas muestras de los niveles 15 y 14. Finalmente, en las muestras estudiadas del nivel 13 no se ha constatado el uso de ningún tipo de desengrasante añadido. En términos globales estos resultados han permitido proponer, como hipótesis de trabajo, una cierta evolución temporal en las “formas de hacer” la cerámica documentada en este yacimiento, desde las cerámicas del nivel 18, que presentan decoraciones cardiales y cordones lisos o impresos y en las que se constata el uso de la chamota como desengrasante añadido, hasta el nivel 14, donde las cerámicas pueden presentar decoración acanalada o de impresiones de tipo diverso así como cordones lisos y donde eventualmente cuando se recurre a un desengrasante añadido se trata de calcita triturada.

El uso de la chamota en cerámicas pertenecientes a las primeras producciones cerámicas también se ha documentado en otros yacimientos del noreste de la Península Ibérica, como la Cova Gran (Montserrat, Barcelona) (Clop 2011) o la Bauma del Serrat del Pont (Tortellà, Girona) (Clop 2002). En este último yacimiento, el uso de la chamota se ha documentado en el nivel III.4, que cuenta con una datación absoluta de 5509-5342 cal ANE (Beta172521), no habiéndose documentado en este sitio el uso de ningún otro tipo de desengrasante añadido ni en este nivel ni en los niveles posteriores en los que se han realizado estudios de caracterización petroarqueológica de las cerámicas.

Son ciertamente interesantes los resultados obtenidos en un estudio realizado recientemente de 57 muestras de cerámicas procedentes de 6 yacimientos situados en el Levante peninsular: Cova de l’Or (Gandía, Valencia), Cova de la Sarsa (Bocairent, Valencia), El Barranquet (Oliva, Valencia), Mas d’Is (Penáguila, Alicante), Rates Penaes (Gandía, Valencia) y Cova d’en Pardo (Planes, Alicante)

(Clop 2011). Se trata de distintos lugares de habitación, tanto al aire libre como en cueva que se encuentran en la cuenca del río Serpis y sus proximidades (fig. 2).

Los resultados obtenidos demuestran el uso de dos tipos de desengrasantes añadidos: chamota y calcita triturada. La chamota se ha documentado por el momento en Cova de l'Or, Cova de la Sarsa, Mas d'Is y Rates Penaes, mientras que el uso de calcita triturada se ha documentado en Cova de l'Or, El Barranquet y Mas d'Is. El uso de ambos desengrasantes se ha documentado solo en los conjuntos analizados de Cova de l'Or y Mas d'Is.

En los conjuntos cerámicos más antiguo de Mas d'Is y Cova de la Sarsa, con cronologías de mediados del VI<sup>o</sup> milenio ANE, se constata el uso exclusivo de la chamota como desengrasante añadido. Posteriormente, como se atestigua en Cova de l'Or y probablemente en Mas d'Is, hacia el 5300-5200 cal ANE se inicia el uso de la calcita triturada, abandonándose progresivamente el uso de la chamota. El uso de la calcita triturada perdurará en esta zona y con los datos actualmente disponibles, al menos durante el V<sup>o</sup> milenio (yacimiento de El Barranquet).

Los datos obtenidos en este estudio permiten constatar el uso de desengrasantes añadidos ya desde la aparición

de las primeras producciones cerámicas en la Península Ibérica.

Un aspecto interesante es que tan solo se ha constatado el uso de un único tipo de desengrasante añadido en cada una de las muestras estudiadas, sin excepciones por el momento. Esta observación contrasta con las realizadas en el mediodía de Francia, donde aunque la norma general es la misma, se ha podido documentar cierto número de casos en los que en un mismo vaso cerámico se llegan a añadir dos o incluso tres tipos distintos de desengrasante añadidos (Convertini 2010).

Los datos obtenidos en este estudio permiten revisar alguna hipótesis que se habrían planteado hasta el momento sobre este aspecto de la gestión de las materias primas utilizadas en la fabricación de cerámicas, donde se planteaba que la calcita triturada podría ser el primer desengrasante añadido utilizado, al menos en ciertas regiones de la Península Ibérica donde se disponía de datos que permitían empezar a abordar esta cuestión (Clop 2005). Sin embargo, los nuevos datos permiten plantear la posibilidad de que el primer desengrasante añadido pudo haber sido la chamota, introduciéndose posteriormente el uso de la calcita triturada que acabaría por extenderse y por sustituir a la chamota.

## Discusión

De manera general, los datos expuestos permiten plantear diferentes cuestiones e hipótesis. En primer lugar, cabe señalar que en el ámbito del Mediterráneo occidental se constata el uso de desengrasantes añadidos desde el mismo momento en que empieza el uso de los productos cerámicos, es decir, a partir de mediados del VI<sup>o</sup> milenio ANE.

Los estudios disponibles ponen claramente de manifiesto que el uso de los desengrasantes añadidos se realiza sobre una parte de los productos cerámicos, sin que por el momento se haya podido establecer cuál puede ser el criterio para añadir desengrasantes a unos vasos cerámicos y no a otros ni tan sólo, de manera más general, cuál puede ser la explicación al interés por añadir desengrasantes, del tipo que fuera, a las tierras seleccionadas para fabricar las cerámicas.

Es muy interesante la variabilidad de desengrasantes añadidos puesta de manifiesto hasta el momento, ya que se ha identificado el uso de, como mínimo, la chamota, la calcita triturada y el hueso. Los datos disponibles, como las secuencias estratigráficas disponibles o los niveles con fechas absolutas, parecen que permiten plantear al menos dos cuestiones:

- el uso de desengrasantes añadidos es una práctica habitual desde mediados del VI<sup>o</sup> milenio ANE y perdura, como mínimo, a lo largo de todo el V<sup>o</sup> milenio ANE;
- se registra una cierta evolución en el uso de los desengrasantes añadidos, en la cual la chamota sería el primer

desengrasante añadido utilizado. La calcita empieza a utilizarse en los mismos conjuntos en los que también se utiliza la chamota pero en relativamente poco tiempo sustituye a la chamota. En este sentido, y como se ha planteado para toda la fachada mediterránea de la Península Ibérica, se puede plantear la hipótesis de que el primer desengrasante añadido utilizado en el Mediterráneo occidental fue la chamota, introduciéndose posteriormente el uso de la calcita triturada, que acabaría por extenderse y por sustituir a la chamota. Se constata, por tanto, una cierta homogeneidad en un aspecto concreto del proceso de producción de la cerámica que atestigua la extensión de las “formas de hacer” en estas primeras fases del Neolítico en esta zona, así como de la extensión de los cambios que se producen en estos mismos aspectos de las “formas de hacer”. Pero más allá de documentar estas cuestiones, por el momento no disponemos, sin embargo, de hipótesis para explicar los mecanismos de interacción intergrupales que impliquen la extensión de estas “formas de hacer” ni de los cambios en las mismas.

La acumulación de datos disponibles permite componer en estos momentos una imagen ciertamente compleja en relación a un aspecto tan específico del proceso de producción de cerámicas como es el añadido de desengrasantes. Los estudios realizados aseguran ya la importancia cuantitativa y cualitativa de esta práctica, así como su extensión geográfica. Pero estas constataciones constitu-

yen, de hecho, tan solo el inicio de la investigación, puesto que se plantean muchos más interrogantes de las respuestas que aportan. Desde la propia respuesta al interrogante de por qué se recurre al añadido de desengrasantes, a determinar por qué se realiza en unos productos cerámicos y en otros no, o por qué en algunos sitios se utiliza uno u otro tipo de desengrasante añadido mientras que en otros sitios aparentemente no se recurre a su uso, o por qué se producen variaciones en el tiempo en el uso de estos desengrasantes... En definitiva, se plantea una línea de investigación específica en torno un aspecto muy concreto de las “formas de hacer” cerámica y de sus cambios y permanencias en el marco del inicio y consolidación de las comunidades campesinas en el Mediterráneo occidental.

Esta línea de investigación tendrá que apoyarse en el futuro inmediato en líneas de estudio específicas. Así, es evidente que hay que seguir realizando estudios de caracterización petroarqueológica de nuevos conjuntos cerámicos, e incluso ampliar los estudios de los conjuntos analizados hasta el momento. Estos nuevos estudios de caracterización tendrían que plantear un abanico de hipótesis no tan solo relativas a la posible procedencia de los productos cerámicos a analizar, si no de aspectos que permitan profundizar en las “formas de hacer” de esos productos, como es por ejemplo en el uso de desengrasantes añadidos.

Profundizar en esta línea de investigación requerirá no tan solo del planteamiento de nuevas hipótesis de trabajo, sino también de mejoras en la metodología de trabajo que permitan superar las limitaciones actuales y mejorar la calidad de los datos obtenidos. En este sentido, por ejemplo, es necesario mejorar sustancialmente las estrategias del estudio global de los conjuntos cerámicos y de selección de las muestras elegidas para su análisis específico, de manera que pueda mejorar el nivel de representatividad de los resultados obtenidos. La selección de las muestras a analizar constituye, sin duda, un elemento clave de la investigación.

En definitiva, los estudios de caracterización de productos cerámicos permiten en estos momentos atisbar tanto la diversidad de posibilidades en las “formas de hacer” cerámica por parte de las primeras comunidades campesinas del Mediterráneo occidental como la circulación de estas “formas de hacer” y de sus cambios a lo largo del tiempo en toda esta zona. Tan solo la profundización en estas líneas de investigación permitirá poder obtener datos verdaderamente sustanciales en relación a determinados aspectos de las formas de gestión de las materias primas utilizadas para fabricar productos cerámicos y, de manera más general, sobre las estructuras de producción, las relaciones intergrupales y las formas de transmisión de conocimientos y “formas de hacer” entre las primeras comunidades campesinas del Mediterráneo occidental

## Bibliografía

- BERNABÓ BREA, L. 1946: *Gli scavi nella caverna delle Arene Candide. Parte I. Gli strati con ceramiche*. Bordighera.
- BERNABÓ BREA, L. 1956: *Gli scavi nella caverna delle Arene Candide. Parte I. Gli strati con ceramiche. Campagne di scavo 1948-1950, vol II*. Bordighera.
- BLASCO, A.; EDO, M.; VILLALBA, M. J.; BUXÓ, R.; JUANTRESSERRAS, J.; SAÑA, M. 1999: Del cardial al postcardial en la cueva de Can Sadurní (Begues, Barcelona). Primeros datos sobre su secuencia estratigráfica, paleoeconómica y ambiental. *II Congrés del Neolític a la Península Ibérica. Saguntum-PLAV, Extra 2*: 59-67. Valencia.
- CLOP, X. 2002: La ceràmica del nivell arqueològic III.4. Anàlisi petrogràfica. In G. Alcalde, M. Molist & M. Saña (coords.) *Procés d'ocupació de la Bauma del Serrat del Pont (la Garrotxa) entre 5480 i 2900 cal AC*: 79-81. Olot, Publicacions eventuales d'arqueologia de la Garrotxa 7, Museu Comarcal de la Garrotxa (España).
- CLOP, X. 2005: Las primeras producciones cerámicas del nordeste de la Península Ibérica: estudios de caracterización. In P. Arias, R. Ontañón y C. García-Moncó (eds.) *III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica* (Santander, 2003): 297-303. Santander.
- CLOP, X. 2007: *Materia prima, cerámica y sociedad. La gestión de los recursos minerales para manufacturas cerámicas del 3100 al 1500 ANE en el noreste de la Península Ibérica*. Archaeopress BAR International Series 1660. Oxford.
- CLOP, X. 2011: Estudio de caracterización petroarqueológica de cerámicas decoradas del Neolítico Antiguo de la Península Ibérica. In J. Bernabeu, M. Rojo y L. Molina (eds.) *Las primeras producciones cerámicas en la Península Ibérica. VIº milenio AC*. Universitat de València. València.
- CLOP, X.; MANEN, C.; CONVERTINI, F. 2011: La cerámica del Neolítico antic de Can Sadurní. In A. Blasco, M. Edo y M<sup>a</sup>. J. Villalba (coords.) *La Cova de Can Sadurní i la Prehistòria del Garraf. Recull de 30 anys d'investigació*: 109-120. EDAR Arqueologia y Patrimonio. Milán.
- CONVERTINI, F. 2010: Bilan des études réalisées sur la provenance de la céramique du Néolithique ancien en Méditerranée nord-occidentale. Mise au point d'un protocole analytique. In C. Manen, F. Convertini, D. Binder y I. Sénépart (dirs.) *Premières sociétés paysannes de Méditerranée occidentale. Structures des productions céramiques. Séance de la Société Préhistorique Française, Toulouses, 11-12 Mai 2007*: 13-27. Mémoire LI. Société Préhistorique Française. Paris.
- ECHALLIER, J.-C. 1984: *Elements de technologie céramique et d'analyse des terres cuites archéologiques*. Documents d'Archéologie Méridionale; Methodes et Techniques, 3; Association pour la Diffusion de l'Archéologie Méridionale; Lambesc.
- FERRARIS, M.; OTTOMANO, C. 1997: Pottery analysis. In R. Maggi (dir) *Arene Candide: a Functional and Environmental Assessment of the Holocene Sequence*: 339-348. Memoria dell' Instituto Italiano di Paleontologia Humana, V. Il Calamo. Roma.
- RICE, P. 1987: *Pottery Analysis. A sourcebook*. The University of Chicago Press. Chicago/Londres.
- TINÉ, S. (coord.) 1999: *Il Neolítico nella Caverna delle Arene Candide (scavi 1972-1977)*. Bordighera.

