

# NOTICIA SOBRE EL DESCUBRIMIENTO DE LOS HORNOS ROMANOS DE LA VENTA DEL GALLO (CAYÉS, LLANERA, ASTURIAS)

Otilia Requejo Pagés

## INTRODUCCION

El hallazgo que aquí se presenta es el resultado de los trabajos de control arqueológico desarrollados entre los meses de febrero de 1998 y febrero de 2000 en relación con las obras de construcción de la nueva vía de comunicación entre los concejos de Oviedo, Llanera, Siero y Gijón (AS-18). El 16 de febrero de 1999, durante el transcurso de uno de los reconocimientos periódicos de las obras, se constató la existencia de materiales constructivos de época romana en el término de la Venta del Gallo (Llanera), lo que determinó la

realización de excavaciones arqueológicas intensivas en la zona y el diseño de un trazado alternativo de la carretera proyectada<sup>1</sup>.

## LOCALIZACIÓN

Los restos aparecieron en la finca El Cueto, en el sector suroccidental del Alto La Corona, sobre la Venta del Gallo. La zona se consideraba potencialmente arqueológica puesto que, próxima a la zona que nos ocupa, en la finca denomi-

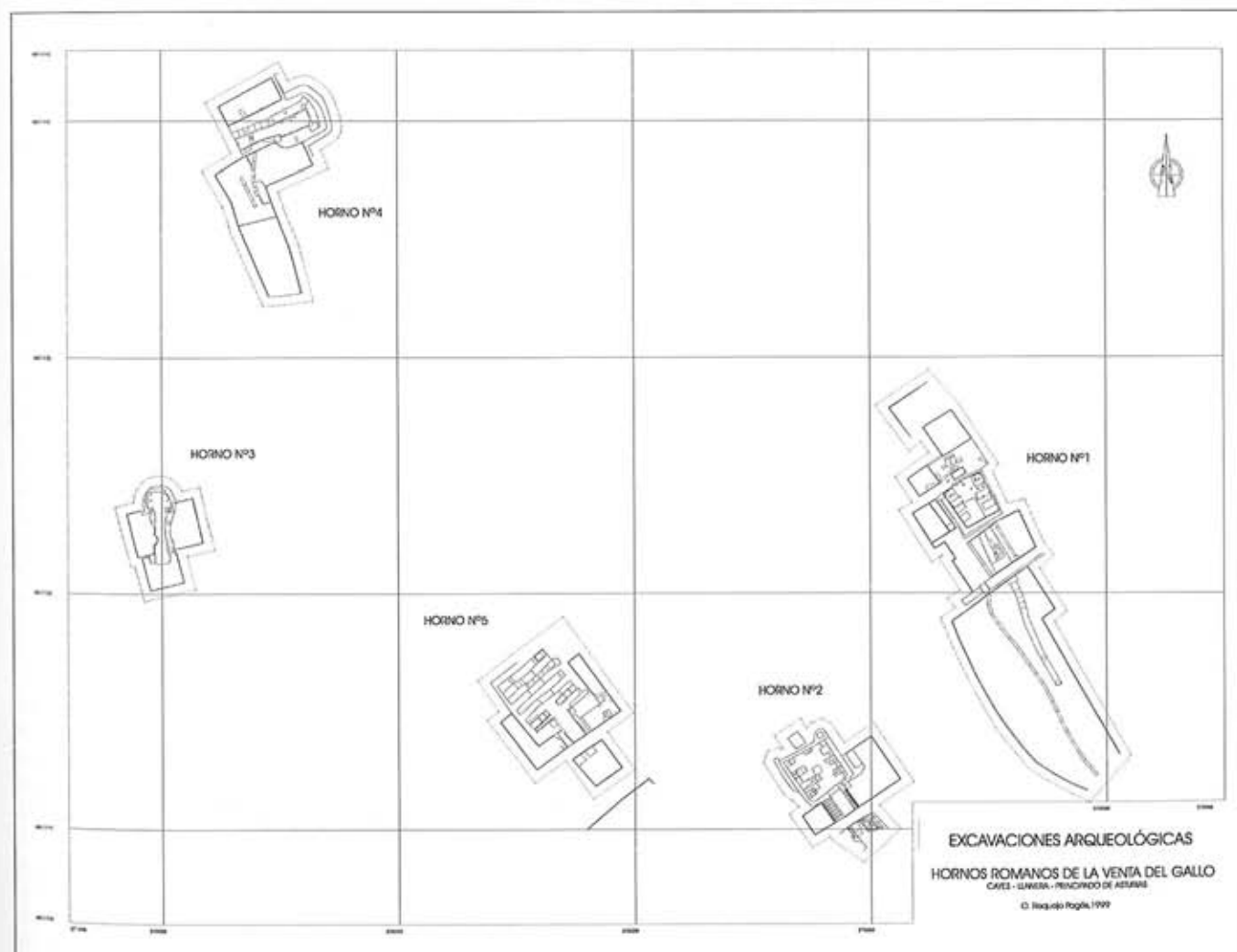


Figura 1.-Planta general de los hornos romanos de la Venta del Gallo.

nada El Cierro que se localizaba en la parte alta y oriental del Alto (desaparecida debido a la ampliación del polígono de Silvota y la construcción de la autovía AS-17), Emilio Marcos Vallaure había descubierto en los años 60 una estructura construida con ladrillos y tégulas, de planta circular y con corredor, que identificó como un horno romano, hallazgo que constituyó una primicia ya que era la primera vez que se identificaba en Asturias una estructura arqueológica de esta naturaleza (Marcos Vallaure, 1978).

En la misma parroquia de Cayés, en la Ería de Solavilla, en la ladera norte del Alto de Cayés o de La Ermita (aproximadamente a 1 km de distancia de la Venta del Gallo), y en los terrenos que actualmente ocupa el polígono de Asipo, se habían identificado hace años materiales de época romana, fundamentalmente ladrillos y tégulas y también existían referencias de una lápida de cronología romana, desaparecida.

En el entorno inmediato se localizan importantes asentamientos y vestigios de época romano medieval como la antigua parroquia de Santa María y la Ería de La Castellana, en Lugo de Llanera (Fernández Ochoa *et al.* 2001).

A la vista de estos antecedentes, la zona poseía una potencialidad arqueológica evidente que se vio confirmada con el hallazgo de los hornos.

## EL HALLAZGO

Los primeros indicios se registraron al controlar el desbroce en el sector del Alto La Corona, en la finca El Cueto, donde se identificaron abundantes fragmentos de ladrillos, tejas planas (*tégulae*) y curvas (*imbrices*), de filiación inequívocamente romana.

Se documentaron un total de 5 hornos destinados a la cocción de materiales constructivos que formarían parte de un complejo industrial alfarero de envergadura que, seguramente, se extendería hacia el Norte y Oeste, ocupando todo el Alto La Corona (Fig. 1).

## SITUACIÓN DE LOS HORNOS

La localización de los hornos ya revela una importante información y pone de manifiesto que los operarios que los construyeron eran previsores, hábiles prospectores y poseían, además, una gran habilidad técnica.

Los construyeron en una zona con abundantes recursos de arcilla y agua, materias primas indispensables para la industria alfarera: se localizan junto a barreras o zonas de aprovisionamiento de arcilla que aún hoy continúan explotándose

(Gutiérrez Claverol y Luque Cabal, 1995:197) y están próximos también a los cursos de agua de los ríos Nora y Noreña de los que distan un centenar de metros. Supieron aprovechar las condiciones topográficas del Alto La Corona y construyeron los hornos a media ladera, semiexcavados en la pendiente lo que proporciona a los hornos un mejor aislamiento térmico y mayor estabilidad constructiva. También tuvieron en cuenta los condicionantes climáticos de la zona, con abundantes lluvias y vientos del Norte y del Oeste, dotándolos con sistemas de drenaje y situando la boca de los hornos contra los vientos dominantes para evitar el efecto negativo de los vientos en el tiro.

Además de estos condicionantes naturales, existían otros de carácter jurídico que determinaban la ubicación de las industrias alfareras, como la *Lex Ursonensis* que prohibía el establecimiento de los alfares, en particular los de materiales constructivos, en los núcleos urbanos (*Lex Urs.* LXXVI, 1.24-28, en E. D'Ors 1953:201).

## DESCRIPCIÓN DE LOS HORNOS

Los hornos son las únicas estructuras que se han conservado del complejo industrial alfarero puesto que de los talleres y almacenes no se han documentado evidencias aunque con seguridad se localizarían en el entorno inmediato. Además de los hornos era necesaria una infraestructura auxiliar para la ejecución de las distintas fases del proceso de producción de los materiales cerámicos: área de fabricación y secado; estanques de agua; cobertizos para la arcilla y el combustible; almacenes para los materiales cocidos etc. identificados en instalaciones similares estudiadas en otras zonas de la península (Gisbert, 1999).

Los hornos recuperados son estructuras fijas y estables construidos con materiales arcillosos que son aislantes, para conservar el calor, y refractarios, para resistir bien las elevadas temperaturas. Están construidos exclusivamente con materiales arcillosos: ladrillos, desechos cerámicos trabados con arcilla o adobe endurecido por las altas temperaturas alcanzadas durante la cocción. En ocasiones, como es el caso del horno 1, las paredes están recubiertas con una capa de arcilla (Juan Tovar, 1992:77) para protegerlas de la condensación de agua que desprenden las piezas en el comienzo de la cocción y también para aislarlas del fuego, constatándose fenómenos de vitrificación (F. Le Ny, 1988: 26).

Su funcionamiento se basa en el principio de tiro vertical, fundado en la convección de gases calientes que, circulando en el interior de las cámaras, permiten la cocción de los materiales. Las corrientes de convección se producen al

hacer pasar las llamas a través de un corredor o pasillo, consiguiendo combustiones más perfectas y temperaturas más elevadas (Pastor Moreno, 1992:26)

A excepción de uno (H3), se trata de hornos de planta cuadrada/rectangular con corredor y constan de dos cámaras independientes que aíslan la carga del fuego mediante una solera o parrilla: la cámara de caldeo, en la parte inferior, –semienterrada, excavada en el terreno y a la que se accede a través del corredor–, y la cámara de cocción o laboratorio, en la superior. En el corredor se quemaba el combustible (área de combustión) que ha podido ser identificado como roble gracias a unos restos carbonizados conservados en el corredor del horno 5 (Rozas Ortiz, 1999).

El alfarero se situaba en la boca del corredor desde donde controlaba el tiro y alimentaba el fuego, empujando las brasas al fondo de la cámara de caldeo. El calor se distribuía de manera homogénea a través de los conductos de la solera a la cámara de cocción y de esta manera se evitaba que la carga estuviera directamente en contacto con el fuego y se viera afectada por los “golpes de calor”.

El corredor y la cámara de caldeo, como ya se indicó, están semienterrados para favorecer el aislamiento térmico y facilitar la carga y descarga de los materiales en el laboratorio. La cámara de caldeo se construye mediante varios arcos por aproximación de hiladas de ladrillos que sostienen la solera del laboratorio o cámara de cocción que como su nombre indica, es donde se cuecen los materiales y que, como se pudo comprobar en el horno 1, se introducían a través de una puerta situada al Oeste.

La solera, en el único caso que se ha conservado está construida con un piso de arcilla y restos constructivos (fragmentos de tejas y ladrillos) en el que se han practicado agujeros o conductos que permiten el paso de los flujos de calor, evacuándose los humos mediante chimeneas y orificios practicados en la cubierta. El operario regulaba el tiro tapan-do poco más o menos los agujeros y las chimeneas y controlaba la temperatura y la atmósfera de cocción del horno, enriqueciéndola con oxígeno sobre todo en la fase de enfriamiento.

La cubierta de los hornos no se ha conservado en ninguno de los casos como ocurre en la práctica totalidad de los hornos conocidos y excavados en Francia (Le Ny, 1988), Italia (Cuomo di Caprio, 1972) e Inglaterra (McWhirr, 1979), pero, a partir de las evidencias y restos recuperados, se puede deducir que se trataba de un casquete de arcilla con orificios para la evacuación del aire: el casquete o bóveda de arcilla se construía alrededor de los productos a cocer y se destruía después de cada cocción (Adam, 1996:66).

Aunque no formaban parte de la estructura del horno propiamente dicha, existían otras infraestructuras comple-

mentarias que eran esenciales para el buen funcionamiento de los hornos: los drenajes y los paravientos.

Los hornos estaban casi siempre drenados para evitar los efectos nocivos de las arroyadas y de la humedad producidas por las lluvias y acentuados por la pendiente donde se suelen asentar. En algunos casos (hornos 1 y 4) se documentan largos canales de drenaje contruidos con *imbrices* y piezas específicas de canalización.

Los paravientos son estructuras muy simples para contrarrestar la acción de los vientos. Únicamente se ha conservado en el horno 1 y consiste en una hilera de tégulas hincadas a lo largo de la pared NO, para contrarrestar la acción de los vientos dominantes en la zona.

## PRODUCCIÓN

Los hornos de La Venta del Gallo se dedicaron exclusivamente a la producción de materiales constructivos específicos destinados a ciertos elementos arquitectónicos. Tanto el uso de estos nuevos materiales como las soluciones arquitectónicas que implican constituyen una innovación revolucionaria en los tradicionales sistemas constructivos:

- 1.-Materiales para la construcción de las cubiertas: *tégulae* (tejas planas con reborde lateral) e *imbrices* (tejas curvas);
- 2.-Materiales para la construcción de paramentos y pavimentos: *opus reticulatum*; *opus spicatum* y *opus testaceum* (ladrillos cuadrados, rectangulares y romboidales);
- 3.-Materiales para la construcción de arcos, bóvedas, vanos y dinteles (ladrillos cuadrados y rectangulares);
- 4.-Materiales para la construcción de columnas (ladrillos redondos);
- 5.-Materiales para la construcción de drenajes y sistemas de canalización;
- 6.-Materiales para la construcción de sistemas de calefacción (*hipocausto*).

Las medidas de ladrillos y tejas romanas responden a un sistema metrológico y poseían unas medidas estándar (Fernández Ochoa, *et al.* 1999:300). El estado fragmentario de las piezas estudiadas en la Venta del Gallo impide obtener conclusiones globales. Además, al igual que ocurre en otras zonas del Imperio donde se han realizado estudios regionales, las producciones latericias no se ajustan exactamente a los módulos clásicos. Se ha recuperado una pieza intacta asimilable al *Lydion*, excepcional dentro del conjunto, pudiendo asimilarse algunas de las piezas fragmentadas al pie romano (29,6 cm). También hay que tener en cuenta que,

para adaptarlas a las necesidades de construcción, las piezas de mayores dimensiones se fraccionaban en ladrillos rectangulares y triangulares (Adam, 1996:159).

Debido al elevado volumen de materiales (más de 10.000 fragmentos) recuperados durante el transcurso de las excavaciones, tanto en el interior de los hornos, como en los casqueros y en el entorno de los mismos, se procedió a seleccionar una muestra de cada uno de los hornos teniendo en cuenta el tipo de material, pasta, cocciones y decoraciones para realizar un estudio pormenorizado.

HORNO	FRAGMENTOS SELECCIONADOS
H 1	2.489
H 2	565
H 3	307
H 4	363
H 5	430
<b>TOTAL</b>	<b>4.154</b>

La cuantía de los materiales precisó el tratamiento informatizado y se creó una base de datos específica, diseñando una ficha que incluyera las características físicas y técnicas de cada uno de los fragmentos. De este modo, combinando e interrelacionando los datos, fue posible caracterizar la producción de cada uno de los hornos y realizar posteriormente un análisis del conjunto.

Para completar el estudio forma se procedió al análisis de 25 muestras del conjunto con vistas a la caracterización mineralógica del área fuente de los materiales (Brime, 1999) y poder determinar la dispersión y distribución de estos productos y en el futuro, mediante estudios comparativos, poder identificar en yacimientos del mismo contexto cronológico-cultural los materiales procedentes del complejo industrial de La Venta del Gallo.

## CRONOLOGÍA Y SIGNIFICADO

Los hornos de materiales constructivos descubiertos en La Venta del Gallo pertenecen al tipo de horno más característico y extendido del mundo romano: más del 50% de los hornos romanos descubiertos en Italia, Francia o Inglaterra responden al modelo de planta cuadrada con corredor. La tipología y técnica constructiva de los Hornos romanos de Cayés, de acuerdo con los estudios regionales y de síntesis realizados, fundamentalmente en Francia y el Reino Unido,

remitiría por tanto –de acuerdo con criterios tipológicos– a los siglos III y IV para el caso de los hornos de planta cuadrada/rectangular y al siglo I/II para los de planta circular. No obstante, es preciso esperar a los resultados de la datación radiométrica realizada sobre un tronco de roble calcinado procedente del horno nº 5, para concluir datos de índole cronológica.

Puede plantearse, sin embargo, una diacronía en la ocupación del espacio del Alto La Corona pues las estructuras más antiguas se sitúan en la parte más alta y oriental y están representados por el horno de planta circular, nº 3 y por el horno nº 4 de planta cuadrada pero en el que observan ciertas deficiencias constructivas: el sistema de drenaje no se previó al construir la cámara de caldeo y se construyó con posterioridad; tampoco la orientación del horno es la más adecuada puesto que no se han tenido en cuenta los vientos dominantes del NO como en los hornos 1, 2 y 5, estructuras en las que se constata una técnica constructiva más depurada.

Estos hornos integrarían una parte de un complejo industrial de envergadura que ocuparía todo el Alto La Corona y del que únicamente se han conservado los cinco hornos recuperados durante esta intervención a los que habría que añadir otras estructuras y dependencias anejas que integrarían la infraestructura auxiliar de la industria alfarera (almacenes y cobertizos) y que no se han conservado.

El descubrimiento de estos hornos pone de manifiesto la profunda influencia romanizadora en el sector central de Asturias, influjo que se traduce, entre otras cosas, en la introducción de nuevos modelos arquitectónicos y de nuevos materiales de construcción que tienen la peculiaridad de estar fabricados de arcilla: tejas y ladrillos y que precisan de talleres especializados que van a florecer en todos los rincones del imperio romano y que también, gracias al descubrimiento de Cayés, sabemos que se desarrollan también en la Asturias transmontana. El nuevo sistema de producción, estandarizado e industrial, implica también un cambio radical al fabricar materiales a gran escala y crear una red de distribución comercial que abastece a las *villae* de la región (Paredes, Beloño, Veranes, Puelles etc.), constatándose su reutilización en los enterramientos de la cercana Necrópolis tardorromana de Paredes, en Siero (Requejo, 1999, 2000).

Esta industria, aunque transformada, se prolonga en la zona hasta avanzada la Edad Media como se desprende de la documentación medieval y evidencia el expresivo topónimo de la pradería que se extiende al Noroeste, La Forniella documentada ya en el siglo XIII (García Larragueta, 1962: Doc. 456, p. 161) y cuyos terrenos están ocupados actualmente por el Parque Tecnológico.

El descubrimiento de los hornos romanos de La Venta del Gallo supone conocer el origen de la antiquísima tradición

alfarera de la zona de Cayés, con casi 2000 años de antigüedad, y que tiene su vigencia en la actualidad en la vecina Fábrica de Cerámicas Guisasola.

Finalmente, como el trazado previsto de la nueva carretera afectaba a cuatro de los cinco hornos, la necesidad de preservar estos testimonios arqueológicos motivó la modificación del proyecto de infraestructura. Se suprimió uno de los viales de manera que únicamente uno de los hornos (el más deteriorado y el que presentaba un nivel de arrasamiento mayor) se viera afectado. Se procedió a su desmontaje y traslado de los restos al Museo Arqueológico Provincial, quedando el resto de las estructuras debidamente protegidas *in situ* en tanto se decidía su puesta en valor o su traslado.

## NOTAS

- (1) El equipo técnico estuvo integrado por los arqueólogos Cristina Arca Miguélez y Javier Zubizarreta Menéndez (Gabinete Arqueológico, S. L.); las Geólogas Montserrat Jiménez Sánchez y Covadonga Brime (Universidad de Oviedo) y el Biólogo Vicente Rozas Ortiz (Universidad de Oviedo).

## AGRADECIMIENTOS

Nuestra gratitud a Carmen Cabo, Arqueóloga redactora de la Carta Arqueológica de Llanera, a Paloma García, Arqueóloga Municipal de Gijón; a Angeles Llavona, Jefe de Sección de la Biblioteca Universitaria de Oviedo. A la dirección del Proyecto de construcción de la carretera, Manuel Serrán, Ingeniero de la Consejería de Infraestructuras del Principado y a los responsables de la empresa Fomento de Construcciones y Contratas, Alberto Hernández y Pablo Ovejas y personal que participó directamente en el trabajo de campo, especialmente Miguel Osoro Fernández y José Antonio Cabal Tapia; igualmente, a Fernando Jardón, vecino de Cayés, por su desinteresada colaboración.

## BIBLIOGRAFÍA

- ADAM, J.P. (1996): *La construcción romana, materiales y técnicas*. Ed. A. et J. Picard 1989. León.
- BENDALA, M., RICO, C. y ROLDÁN, L. Ed. (1999): *El ladrillo y sus derivados en la época romana. Monografías de arquitectura romana*, 4, Casa de Velásquez & UAM Ediciones. Madrid.
- BERMÚDEZ MEDEL, A. (1987): "Interés, problemática y metodología del estudio del material de construcción de tipo cerámico en la arquitectura romana de Tarraco", *XVIII Congreso Nacional de Arqueología*, (pp. 923-932).
- BRODRIBB, G. (1979): "Markings on tile and brick", *Roman Brick and Tile. Studies in manufacture, distribution and use in the Western Empire*. Ed. by McWhirr, A. Oxford (pp. 211-230).
- CABO PÉREZ, C. (1985): *Carta Arqueológica del concejo de Llanera*. Consejería de Cultura. Principado de Asturias.
- CID LÓPEZ, R. et al. (1991): *Asentamiento romano y Necrópolis medieval en Lugo de Llanera (Principado de Asturias)*. Ayuntamiento de Llanera.
- CUOMO di CAPRIO, N. (1972): "Proposta di classificazione delle fornaci per ceramica e laterizi nell'area italiana", *SIBRIUM* X,1 (pp. 371-464).
- CUOMO di CAPRIO, N. (1981): "Rassegna di fornaci per ceramica e laterizi". *Rivista di archeologia*, V (pp. 59-81).
- ESCORTELL PONSODA, M. (1975): *Catálogo de las salas de cultura romana del Museo Arqueológico*. Oviedo.
- FDEZ. GÓMEZ, F., OLIVA ALONSO, D. y PUYA G<sup>o</sup> DE LEANIZ (1984): "Elementos arquitectónicos reaprovechados como materiales de construcción en las tumbas", en *Necrópolis de Pedrera, Sevilla*. Noticiario Arqueológico Hispano 19 (pp. 366-371).
- FERNÁNDEZ OCHOA, C. (1982): *Asturias en la época romana*. Monografías Arqueológicas I. Universidad Autónoma de Madrid.
- FERNÁNDEZ OCHOA, C., MORILLO, A. y ZARZALEJOS, M. (1999): "Material latericio en las termas romanas de Hispania", en: *El ladrillo y sus derivados en la época romana. Monografías de arquitectura romana*, 4, Casa de Velásquez & UAM Ediciones. Bendala, M., Rico, C. y Roldán, L. Ed Madrid (pp. 291-305).
- FERNÁNDEZ OCHOA, C. GARCÍA, P. y ZARZALEJOS, M. (2001): *Excavaciones Arqueológicas en Santa María de Lugo de Llanera (Asturias). Memoria de las Campañas de 1991 a 1995*. Real Instituto de Estudios Asturianos. Principado de Asturias. Oviedo.
- GARCÍA BELLIDO, A. (1979): *Arte Romano*. Enciclopedia Clásica nº 1. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.
- GISBERT SANTONJA, J.A. (1999): "El Alfar de L'Almadrava (Setla-Mirarosa-Miraflor)-*Dianium*". Materiales de construcción cerámicos. Producción y aproximación a su funcionalidad en la arquitectura del complejo artesanal", en: *El ladrillo y sus derivados en la época romana. Monografías de arquitectura romana*, 4, Casa de Velásquez & UAM Ediciones. Bendala, M., Rico, C. y Roldán, L. Ed. Madrid (pp. 65-102).
- GONZÁLEZ y FDEZ.-VALLÉS, J. M. (1960): "Lucus Asturum". *Valdedios*, Oviedo (pp. 33-35) y en "Catalogación de Castros Asturianos", *Miscelánea Histórica Asturiana*, Oviedo 1976 (p 113).
- GRAM, L. And FULFORD, M. (1979): "Silchester tile making. The faunal environment", *Roman Brick and Tile. Studies in manufacture, distribution and use in the Western Empire*. Ed. by McWhirr, A. Oxford (pp. 201-210).

- GREENE, K. (1992): *Roman Pottery*. British Museum Press, Londres.
- GUTIÉRREZ CLAVEROL, M. y LUQUE CABAL, C. (1995): "Recursos geológicos", *Geología de Asturias*. Ed. TREA, S.L. Gijón (pp. 197-198).
- JUAN TOVAR, L.C.; PÉREZ GONZÁLEZ, C. (1987): "Un horno hispano-romano de materiales de construcción en Relea (Palencia) y otros alfares de la Cuenca del Duero". *Actas del I Congreso de Historia de Palencia*, T. I., Palencia (pp. 657-674).
- JUAN TOVAR, L.C. (1992): "Alfares y hornos de la Antigüedad en la Península Ibérica: algunas observaciones en torno a su estudio", en *Tecnología de la cocción cerámica desde la Antigüedad a nuestros días*. Asociación de Ceramología. Ponencias del Seminario celebrado en el Museo de Alfarería en Angost (Alicante), Octubre 1990 (pp. 67-85).
- LARA FUILLERAT, J.M. y CAMACHO CRUZ, C.: «Hornos romanos en los términos municipales de Priego de Córdoba y Fuente Tójar», en *antiquitas*, Año V, nº 6 Publicación del Museo Histórico Municipal de Priego de Córdoba (pp. 33-52).
- LAUBENHEIMER, F. (1990): *Sallèles d'Aude. Un complexe gallo-romain. Le quartier artisanal*. Documents d'Archéologie Française nº 26. París.
- MARCOS VALLAURE, E. (1978): "La Villa Romana de Cayés". *Album de Festejos de Ntra. Señora del Rosario*. Cayés, Llanera.
- McWHIRR, A. (1979): *Roman Brick and Tile. Studies in manufacture, distribution and use in the Western Empire*. Oxford.
- NY, F. Le (1988): «Les fours de tuiliers gallo-romains. Méthodologie, étude technologique, typologique et statistique. Chronologie», en *Documents d'Archéologie Française*, nº 12, París.
- PASTOR MORENO, A. (1992): "La cocción de los materiales cerámicos", en *Tecnología de la cocción cerámica desde la Antigüedad a nuestros días*. Asociación de Ceramología. Ponencias del Seminario celebrado en el Museo de Alfarería en Angost (Alicante), Octubre 1990. (p. 221-38).
- PEREZ LOSADA, F. (1992): «Contribución ó estudio da cerámica de construción na Galicia Romana», en *Galicia: Da Romanidade á Xermanización. Problemas históricos e culturais*. Actas do encontro científico en homenaxe a Fermín Bouza Brey. Santiago de Compostela, (pp. 241-261).
- REQUEJO, O. (1999): "Noticia sobre el yacimiento tardorromano de Paredes, Siero: primera necrópolis romana en Asturias", en *Oriente a Occidente. Homenaje al Dr. Emilio Olívarri*. Bibliotheca Salmanticensis. Est. 205. Publicaciones de la Universidad Pontificia de Salamanca (pp. 305-319).
- REQUEJO, O. (2000): "Primera necrópolis tardía en el territorio de los Astures Transmontani: el yacimiento de Paredes, Siero (Principado de Asturias, España)", *Actas do 3º Congreso de Arqueología Peninsular: Arqueología da Antigüedad na Península Ibérica*, vol. VI, Porto (pp. 513-534).
- REQUEJO, O.: *Memoria de las Excavaciones Arqueológicas de los Hornos Romanos de La Venta del Gallo, Cayés, Llanera. 1999-2000*. Consejería de Infraestructuras y Política Territorial. Principado de Asturias (Inédita).
- RICO, C. (1999): «Eléments pour une approche socioéconomique de la production de matériaux de construction en terre cuite dans les provinces hispaniques», en Bendala, M., Rico, C. y Roldán, L. Ed.: *El ladrillo y sus derivados en la época romana. Monografías de arquitectura romana*, 4, Casa de Velázquez & UAM Ediciones. Madrid, 1999 (pp. 25-44).
- ROOK, T. (1979): «Tiled roof», *Roman Brick and Tile. Studies in manufacture, distribution and use in the Western Empire*. Ed. by McWhirr, A. Oxford (pp. 295-301).
- GARCIA LARRAGUETA, S. (1962): *Colección de documentos de la Catedral de Oviedo*. Oviedo (Doc. 456, p. 161).
- WEBSTER, G. (1979): «Tiles as a structural component in buildings», *Roman Brick and Tile. Studies in manufacture, distribution and use in the Western Empire*. Ed. by McWhirr, A. Oxford (pp. 285-293).
- VITRUBIO: *Los Diez Libros de Arquitectura*. Alianza Editorial S.A. Madrid 1995 Libro Segundo, Capítulo tercero: "Los ladrillos" (pp. 103-104).
- VV.AA. (1992): *Tecnología de la cocción cerámica desde la Antigüedad a nuestros días*. Asociación de Ceramología. Ponencias del Seminario celebrado en el Museo de Alfarería en Angost (Alicante), Octubre 1990. Alicante.