

MUSEU COMARCAL DEL MARESME - MATARÓ
SECCIÓ ARQUEOLÒGICA

LA LETANIA

ESTUDIS D'HISTÒRIA I D'ARQUEOLOGIA DEL MARESME



**ARTESANADO CERÁMICO Y ESTADÍSTICA.
ANÁLISIS DE LAS PRODUCCIONES
ANFÓRICAS DEL TALLER DE CAN PORTELL
(MATARÓ, EL MARESME)**

ARTESANADO CERÁMICO Y ESTADÍSTICA. ANÁLISIS DE LAS PRODUCCIONES ANFÓRICAS DEL TALLER DE CAN PORTELL (MATARÓ, EL MARESME).

ANTONIO AGUILERA MARTÍN
VICTOR REVILLA CALVO

INTRODUCCIÓN

La existencia de un artesanado cerámico, vinculado a la viticultura, en la Catalunya romana entre los siglos I a.C. y III d.C. es un fenómeno bien conocido. Hasta el momento, el análisis de este fenómeno se ha planteado en una perspectiva tipológica, privilegiando el ánfora como objeto de estudio. Esta situación es perfectamente lógica; ha sido, precisamente, el descubrimiento de una producción anfónica regional y su distribución a gran escala en el occidente romano lo que ha permitido establecer la entidad de la economía vitivinícola en este sector de la Hispania Tarraconense. Este logro ha sido el resultado de un conocimiento cada vez más refinado de las tipologías anfóricas: características formales (elementos de reconocimiento a primera vista), filiaciones, cronologías¹.

Este enfoque es legítimo, pero limitado. Su empleo se enmarca en los inicios de una corriente de investigación que valoraba la importancia de los datos materiales para plantear ciertos problemas de historia

económica del mundo clásico, un sector especialmente descuidado, o enmascarado, por la misma literatura antigua². Sin duda, esta orientación ha permitido notables avances en nuestro conocimiento de la viticultura en la Hispania Tarraconense. Sin embargo, un análisis centrado exclusivamente en la identidad tipológica del ánfora sólo permite plantear algunas cuestiones y deja pendientes otras muchas. En particular, nos permite describir las corrientes de circulación y los mercados, o precisar la cronología general del fenómeno exportador.

Por el contrario, sólo por señalar uno de los problemas fundamentales, nos impide plantear los procesos materiales de producción del objeto en tanto que reflejan una serie de formas de organización del artesanado rural. A su vez, estas formas se vinculan a unas estructuras de la producción agrícola y de la propiedad concretas. Tales relaciones, visibles en la vinculación alfar-villa que muestra la arqueología, son

¹En este sentido, R. PASCUAL, Centros de producción y difusión geográfica de un nuevo tipo de ánfora, *VII C.N.A.*, Zaragoza, 1960 (Zaragoza, 1962) 334-345; *id.*, Las ánforas de la Laietania, *Méthodes classiques et méthodes formelles dans l'étude des amphores*, Roma, 1974 (Roma, 1977) 47-96; A. TCHERNAIA, Les amphores vinaires de Tarraconaise et leur exportation au début de l'empire, *AEsp.Arq.* 44 (1971) 38-85; un ejemplo del progreso alcanzado es la síntesis reciente de J. MIRÓ, *La producción de ánforas romanas en Catalunya. Un estudio sobre el comercio del vino en la Tarraconense* (s. I a.C.-I d.C.), B.A.R. Int. Series 473 (Oxford, 1988).

²A. GIARDINA, L'economia nel testo, en G. CAVALLO, P. FEDELLI, A. GIARDINA (eds.), *Lo spazio letterario di Roma antica, I, La produzione del testo* (Roma, 1989) 401-431; A. SCHIAVONE, La struttura nascosta. Una grammatica dell'economia romana, en *Storia di Roma, caratteri e mortologie*, 4 (Turín, 1989) 7-69.

objeto de reflexión (raramente sistemática, desde luego) en la legislación latina y en los tratados de agronomía³. Estos factores son los que en última instancia explican la evolución tipológica, las relaciones entre formas anfóricas o la sustitución de unas por otras a lo largo de los tres siglos en que se documenta el proceso exportador en Cataluña.

De forma simultánea, la escasa atención concedida a los centros productores y a las posibles formas de producción tiene como resultado una visión excesivamente homogénea y unilineal del fenómeno artesanal y de su relación con la viticultura en Catalunya. De hecho, parecería que todos los centros y áreas productoras siguieran una misma evolución: tanteos previos en algunas zonas (con un poblamiento tardorepublicano intenso); progresiva incorporación de otras áreas y talleres que alcanza su culminación en época augustea; lenta contracción de la producción, desde mediados del siglo I d.C. hasta la desaparición final en la segunda mitad del siglo III.

En estas condiciones, es evidente la necesidad de analizar la evidencia material aportada por los talleres artesanales en una nueva perspectiva. Esta evidencia debe ser analizada partiendo de una doble constatación: en primer lugar, que la mayoría de centros fabrican diversos tipos de recipientes anfóricos; en segundo, que, prácticamente todos ellos, muestran un repertorio diversificado que incluye cerámicas comunes, *dolia* y material de construcción que no siempre se ha fabricado simultáneamente y siguiendo un mismo proceso productivo⁴. Todo análisis exigirá, por tanto, establecer la evolución del conjunto de producciones cerámicas de un lugar, internamente y en su relación mutua.

Hemos escogido para aplicar esta línea de trabajo una zona como el Maresme por tratarse de una área con un poblamiento muy denso, donde la viticultura y la producción cerámica vinculada parecen ocupar una parcela muy importante de la economía rural. Este hecho se refleja perfectamente en la cantidad de talleres vinculados a *villae*, en muchos de los cuales ha podido establecerse la existencia de una producción cerámica diversificada. Dentro de esta zona,

hemos seleccionado un taller que creemos representativo por su cronología y organización: Can Portell⁵. La importancia de analizar un proceso de producción, tanto para esta área como para el conjunto de la Hispania Tarraconense, es evidente y Can Portell ofrece un buen ejemplo de análisis. Se trata de un núcleo artesanal, quizás vinculado a una *villa*, del que se ha excavado un gran vertedero datado entre Augusto y Tíberio. Este periodo se ha considerado el de máxima expansión del vino de la Tarraconense, por lo que tiene interés especial determinar las posibles formas de fabricación que acompañan al fenómeno exportador.

Por otro lado, la actividad del lugar se sitúa en un periodo en que trabajan una serie de talleres del Baix Llobregat, cuyas producciones han podido ser analizadas y permiten una comparación útil. Estas producciones muestran la aparición de una serie de patrones de dimensiones que se imponen en períodos y áreas concretas⁶. Este proceso debe comprenderse en el marco de una organización de la fabricación a gran escala que se relacionaría con la situación del comercio vinario. Can Portell y otros lugares pueden presentar una situación similar o diferente, siempre como reflejo de unas formas organizativas y de una entidad concreta de la fabricación.

Este análisis, en resumen, puede ayudar a establecer las características de la fabricación en un taller de época augustea. Pero este resultado tan sólo constituye un primer paso para determinar las características del fenómeno en otras áreas y períodos. En este sentido, la ampliación de este tipo de análisis a otras áreas permitirá establecer eventuales diferencias regionales en la producción artesanal y las diversas formas de organización. Es evidente, por ejemplo, que un gran taller con un periodo de actividad prolongado o una agrupación de artesanos (que también debió de existir) presenta una organización y una entidad de la actividad muy diversa del pequeño horno vinculado a las necesidades internas de una *villa*, que determinan un volumen y un ritmo de producción reducido y discontinuo. Frente a ello, un centro que concentra infraestructuras y personal, organizado au-

³Vid., en general, V. REVILLA, *Producción cerámica y economía rural en el Bajo Ebro en época romana. El alfar de l'Aumedina (Tivissa, Tarragona)* Barcelona, 1993.

⁴REVILLA, *Producción cerámica*, 116; A. AGUILERA, *Aproximación a la determinación de los lugares de procedencia de las ánforas romanas. Una nueva vía de estudio*, tesis de licenciatura inédita (Barcelona, 1993).

⁵AA. VV. Excavacions a l'autopista A-19, variant de Mataró. Tres exemples del poblament del Maresme: de l'ibèric ple a la romanització, *Laietania* 7 (1992) 155-189.

⁶M. CORSI-SCIALLANO, B. Liou, *Les épaves de Tarraconaise à chargement d'amphores Dressel 2-4, Archaeonautica* 5 (1985) 168.

tónicamente respecto a un *fundus*, precisa vincularse a un mercado amplio y diversificado y por tanto fabrica a gran escala gamas seleccionadas y estandarizadas.

Según las zonas y períodos, estos hechos reflejan diferencias de tradición artesanal y, especialmente, formas distintas de organización y de relación con la agricultura que sólo se comprenden dentro del dinamismo que presenta la economía rural en zonas concretas del mundo romano desde el s. II a.C. En particular, debe valorarse la importancia de un conjunto de actividades, entre las cuales destacan diversos tipos de artesanado, que surgen ayudados por el desarrollo de una agricultura orientada a la comercialización, pero que se beneficia en general de las posibilidades que ofrece una demanda amplia, urbana y rural, en este contexto histórico. En el desarrollo de estas formas juega un papel fundamental la figura del propietario descrito en los tratados de agronomía.

ESTADÍSTICA, TIPOLOGÍA ANFÓRICA Y ARTESANADO

Uno de los objetivos fundamentales para valorar la importancia de la evidencia material en la historia económica de la antigüedad es la determinación del lugar de proveniencia de un objeto. Esta necesidad es especialmente apremiante en el caso de la cerámica. En este apartado los estudios se han centrado en la determinación de la procedencia de la arcilla (y en última instancia del objeto cerámico) con la que fue fabricada. Esta caracterización se ha resuelto casi siempre con el análisis físico-químico de las pastas cerámicas⁷. A veces, el análisis epigráfico puede también ayudar a ello⁸. Sin embargo, estamos en condiciones de decir que existe una tercera posibilidad: la taxonomía numérica, o lo que es lo mismo, la clasificación tipológica por medio de parámetros numéricos. Es éste un sistema basado en la estadística a través del cual, y previa medida del objeto, se

pueden crear tipologías y calcular, con una determinada probabilidad, que un objeto nuevo pertenezca o no a una de esas tipologías previas. La taxonomía numérica se comenzó a desarrollar a partir de los trabajos de Sir RONALD FISHER en 1936⁹ y se aplicó, en un principio, a las ciencias biológicas. En nuestra opinión las ánforas también pueden ser clasificadas con el mismo sistema. Las ventajas son obvias: es mucho más barato y rápido que el análisis geológico. En este artículo intentaremos poner en práctica este método estudiando las ánforas encontradas en **Can Portell** y **Pla de les Valls** y su relación tipológica con otros talleres similares de la Cataluña romana.

El yacimiento de Can Portell está situado en el término municipal de Argentona, en las terrazas de la orilla meridional de la riera del mismo nombre. Durante las prospecciones realizadas en 1989 se localizaron numerosos fragmentos de cerámica ibérica y romana, además de los restos de un horno. Tras la ejecución de varios sondeos se pudo observar que el yacimiento tenía un área aproximada de 1600 m². Dada su extensión, sólo se excavó una área reducida, donde aparecieron una serie de testares formados en un breve periodo de tiempo y que contenían ánforas Pascual 1 y Dr. 2-4 y, en menor medida, Tarragonense 1 y Dressel 1 Tarragonense. El resto del material lo constituyen cerámicas comunes romanas, también de producción local, y algunas importaciones.

La idea de aplicar el método taxonómico a las tipologías cerámicas surgió de las conversaciones que mantuvimos con alfareros modernos. Estos aseguraban poder distinguir a simple vista la producción propia de la de sus compañeros de alfar¹⁰. Estas diferencias se hacían tanto más claras entre talleres que produjeran una misma forma; y más aún cuanto más alejados estaban los talleres entre sí. Esta distinción ocular se puede y se debe entender como la esquematización hecha por el cerebro de una forma geométrica convertible a medidas aritméticas.

Los intentos de establecer tipologías cerámicas en base a parámetros numéricos no son nuevos¹¹. Sin

⁷Un resumen puede verse en M. GARCÍA HERÁS; C. OLAETXEA, Métodos y análisis para la caracterización de cerámicas arqueológicas, estado actual de la investigación en España, *AEspA*, 65, 1992, 263-289.

⁸Véanse si no los estudios al respecto, principalmente desarrollados por DRESSEL, BONSOR, CALLENDER, PONSCICH, RODRÍGUEZ ALMEIDA, REMESAL, TCHERNIA, ZEVI, etc.

⁹R. A. FISHER, The use of multiple measurements in taxonomic problems, *Annals of Eugenics*, 7, 1936, 179-188.

¹⁰Para una mayor información sobre el método, véase A. AGUILERA MARTÍN, Una nueva vía para la caracterización cerámica: La taxonomía numérica, *European Meeting of Ancient Ceramics*, (en prensa); algo similar señalan los alfareros de Alcora, capaces de distinguir la producción propia de la de sus compañeros de taller (F. LAUBENHEIMER, *La production des amphores en Gaule Narbonnaise*, Paris, 1985, 236ss.).

¹¹Especialmente importante fue el Congreso celebrado en Roma en 1974 (*Méthodes classiques et Méthodes Formelles dans l'Etude des Amphores, Actes du Colloque de Rome, 27-29 mai 1974 (Collection de l'École Française de Rome, 32)*, École Française de Rome, Roma 1977).

embargo, es nuestra opinión que todos estos intentos nacieron lastrados en su planteamiento por dos errores fundamentales:

Primero. No había un método completamente seguro para comprobar si los resultados obtenidos se correspondían con la realidad. Es decir, en ningún modelo tipológico se podía verificar si las tipologías creadas en base a medidas aritméticas se identificaban con sus correspondientes talleres, puesto que las tipologías se hicieron tomando el material de los lugares de destino: los mercados donde llegaban estas ánforas. Para poder asegurar que las tipologías hechas con base numérica eran válidas era necesario volver a recurrir al análisis fisico-químico de la pasta. En los años 80 se rectificó este error: sólo se podrían realizar esos estudios tipológicos en el lugar de producción¹². Y esto por la sencilla razón de que haciéndolo de ese modo tenemos la certeza de que ese material está fabricado en ese taller, por lo que la validación del método está asegurada. Así pues, sólo estudiando los lugares de producción (donde tenemos la seguridad de que las ánforas que se encuentran son de ese lugar y no de ningún otro), obtendremos una base sobre la que poder estudiar y desarrollar una metodología numérica para la creación de tipologías.

Segundo. Este segundo punto tiene que ver con la toma de medidas que expliquen la tipología de los objetos. Los estudios que intenten hacer tipologías tomando medidas de toda la forma anfórica están encaminados al fracaso o a la inoperancia¹³. El hacerlo de ese modo sólo es posible en lugares tales como los pecios donde el material aparece entero o yacimientos como el Monte Testaccio en Roma, donde las ánforas aparecen en grandes cantidades y, sobre todo, son fácilmente reconstruibles. En el resto de excavaciones el material aparece fragmentado y sólo son reconocibles las formas gracias a las bocas de las

ánforas y en algunos casos a las asas o los pivotes. A veces aparecen ánforas enteras en una excavación, pero su número es escaso, algo incompatible con un análisis estadístico "clasificatorio" ya sea de tipo discriminante o de tipo aglomerativo.

Para responder a este segundo problema, la única solución posible es la creación de una tipología que sólo tenga en cuenta las bocas o cualquier otro elemento fácilmente distinguible de las ánforas. Son estos fragmentos los únicos reconocibles en una excavación convencional. Así pues, nosotros escogimos cuatro medidas de la boca de las ánforas por ser, como hemos dicho, la parte más fácilmente reconocible de las mismas en cualquier yacimiento. Estas medidas son: La **altura del labio**, la **anchura superior del labio**, la **anchura inferior del labio** y el **diámetro de la boca**¹⁴.

En resumen, escogimos sólo estas cuatro medidas de la boca porque:

- La boca es la parte del ánfora que más fácilmente encontraremos (o sabremos distinguir) en el lugar de recepción.
- Son también los fragmentos más fáciles de medir.
- La boca es el elemento del ánfora que mejor la describe.
- Es la cantidad de datos y no la calidad de los mismos lo más importante. Sólo tendremos estadísticas fiables si medimos una gran cantidad de individuos. Es por ello que escogemos medidas que encontraremos con facilidad y en abundancia.

Nuestro método tiene en cuenta las carencias señaladas más arriba, por lo que trabajamos de momento con lugares de procedencia y sólo con medidas de la boca¹⁵. Por otra parte, intentamos que sea un método barato y rápido¹⁶. Se basa en tres tipos diferentes de **análisis estadístico multivariante**¹⁷, hechos sobre las cuatro variables observadas. Los tres

¹²F. LAUBENHEIMER, *La production des amphores en Gaule Narbonnaise*, Besançon, 1985, 235; a la misma conclusión llegó J. REMESAL, *La annona militaris y la exportación del aceite bético a Germania*, Madrid 1986, 21-32.

¹³Véase el Congreso de Roma (*op. cit.* nota 11), *passim*.

¹⁴Ver figura nº 1.

¹⁵Para más detalles sobre el mismo, A. AGUILERA MARTÍN, Una nueva vía para la caracterización cerámica: La taxonomía numérica, *European Meeting of Ancient Ceramics, Barcelona, 18-20 Noviembre de 1993*, (en prensa).

¹⁶Las medidas se hacen sobre la misma pieza y no necesitan que el material esté ni siquiera dibujado. Lo único que se necesita es un calibrador de espesores (pie de rey) y un simple microordenador con un programa estadístico que ofrezca **análisis multivariante**: nosotros hemos usado el "paquete" SPSS/PC+ (*Statistic Package for Social Sciences*) v. 4.01.

¹⁷Para más información en general sobre el análisis multivariante y sus diferentes técnicas véanse R. BISQUERRA, *Introducción conceptual al Análisis Multivariante (Un enfoque informático con los paquetes SPSSX, BMDP, LISREL y SPAD)*, Barcelona, 1989, 5-16; también S. SHENNAN, *Quantifying Archaeology*, Edimburgo, 1988 (hay edición en español: *Arqueología cuantitativa*, Barcelona, 1992).

tipos de análisis multivariable usados lo fueron para contrastar que el resultado era siempre el mismo. Las tres formas de análisis son las siguientes: Análisis **discriminante**¹⁸, análisis de **k-medias**¹⁹ y Análisis de **grupos**²⁰, aunque en estas páginas sólo expondremos los resultados del análisis discriminante.

Nuestra intención última, y en ello estamos trabajando, es crear un **modelo matemático** que defina una tipología anfórica en términos aritméticos²¹. Para la elaboración del modelo matemático sería necesario medir una gran muestra de fragmentos pertenecientes a todos los hornos que fabrican una determinada forma, pudiéndose con ello establecer los parámetros que diferencien los talleres entre sí y sus producciones, se encuentren donde se encuentren. De esta manera se podría establecer el lugar de procedencia de un fragmento anfórico cualquiera con sólo medir los parámetros especificados²². Por el momento, y dado el carácter experimental del trabajo, decidimos limitar el experimento a sólo los talleres de ánforas catalanas. En el futuro, y una vez demostrada su eficacia, se podría aplicar a todas las producciones anfóricas de época romana y, lo que es más importante, a cualquier producción cerámica estandarizada e industrializada (especialmente sigillatas, cerámicas de barniz negro, lucernas, etc.).

RESULTADOS DEL ESTUDIO ESTADÍSTICO

La metodología empleada nos permite diferenciar las ánforas Pascual 1 producidas en Can Portell de las de otros tres talleres (L'Aumedina-Tivissa y Mas del Catxorro en la Ribera d'Ebre y Can Feu en el Vallès) con un 92,73% de efectividad (fig. 2), que se incrementa hasta el 93,27% si dividimos los cuatro talleres en dos grupos: norte (Can Feu y Can Portell) y sur (L'Aumedina-Tivissa y Mas del Catxorro) (fig. 3).

Por lo que se refiere a la forma Dressel 2-4 ésta se diferencia por talleres con parecida eficacia (fig. 4a-4b, para la **matriz de confusión**) que la Pascual 1: 86,36% de verosimilitud. Si agrupamos los talleres por regiones (norte y sur) tenemos una fiabilidad del 94,32% (fig. 5).

Por otra parte, en la matriz de confusión de la figura 4b el análisis nos indica que existe un parecido entre las ánforas Dressel 2-4 de Can Feu y Can Portell por un lado y las de Can Portell y Pla de les Valls por otro. La similitud entre Can Portell y Pla de les Valls está clara, pues son sin duda fabricadas por el mismo taller²³. Lo que no está tan claro es por qué las ánforas de Can Feu son tan parecidas a las de Can Portell como lo son las de Pla de les Valls. Una posible explicación se encontraría en que las ánforas de Can

¹⁸El análisis discriminante fue desarrollado por sir R. A. FISHER, The use of multiple measurements in taxonomic problems, *Annals of Eugenics*, 7, 1936, 179-188; véanse también R. BISQUERRA, *Introducción conceptual*, 244ss. y S. SHENNAN, *Arqueología*, 284ss. El análisis discriminante es una técnica que implica el poder dividir nuestras observaciones en grupos, según unos criterios, y a continuación intentar encontrar una forma de distinguir los mismos grupos, basándose en criterios independientes derivados de los mismos datos. El análisis discriminante tuvo su origen en el trabajo de FISHER, quien realizó una clasificación de las tres especies del género de flores Iris ("setosa", "versicolor" y "virginica", diferenciables entre sí por el color) tomando cuatro medidas del sépalo; con sólo esas cuatro variables numéricas consiguió diferenciar (con un 98% de eficacia) las tres especies, sabiendo con anterioridad (por el color) que la especie resultante del análisis era la que correspondía. En nuestro caso, partimos de la misma suposición teórica: sabemos el origen de las ánforas (puesto que se encontraron en su lugar de producción propio) y trataremos de diferenciar los talleres a partir de cuatro medidas del labio.

¹⁹Para este tipo de análisis, también llamado *k-means*, véase A. D. GORDON, *Classification: methods for the exploratory analysis of multivariate data*, Londres, 1981, 9-10 y R. BISQUERRA, *Introducción conceptual*, 42ss.

²⁰Comúnmente llamado con su término inglés *clusters analysis*, véase S. SHENNAN, *Arqueología*, 197.

²¹Un modelo matemático es un nivel avanzado de análisis estadístico que explica la variabilidad de una magnitud observable (o sea, una variable, en nuestro caso las "variables latentes" **tipo anfórico y lugar de producción**) en función de un conjunto de "variables observadas" (en nuestro caso, los cuatro parámetros medidos a las ánforas: **Altura del labio**, **Anchura superior del labio**, **Anchura inferior del labio** y **diámetro de la boca**; este modelo permitiría ubicar un fragmento de ánfora (encontrado en un yacimiento receptor) dentro de la variabilidad de un determinado lugar de producción, y adjudicarle un grado de probabilidad concreto de pertenecer a él. Un modelo matemático es, en suma, una abstracción simplificada de una realidad más compleja y siempre existirá cierta discrepancia entre lo observado y lo previsto por el modelo. La Estadística proporciona una metodología para evaluar y juzgar estas discrepancias entre la realidad y la teoría. Por tanto, su estudio es básico para todos aquellos que deseen trabajar en ciencias que requieran el análisis de datos y el diseño de experimentos.

²²En este caso: **altura del labio**, **anchura superior del labio**, **anchura inferior del labio** y **diámetro de la boca**.

²³Las ánforas encontradas en Pla de les Valls forman parte del alfar de Can Portell; *vid. infra*.

Feu y las encontradas en Can Portell son de cronologías muy cercanas y anteriores a Pla de les Valls, mientras que las de éste último testar aparecerían como más tardías (apenas se encontraron ánforas Pascual 1). De este modo, las ánforas extraídas de Can Portell que fueron a parar a Pla de les Valls serían de un testar de Can Portell al que se lanzasen los fragmentos de una fase más tardía del taller, mientras las ánforas encontradas en Can Portell serían de una primera fase equiparable, cronológicamente y por las características del trabajo artesanal, a Can Feu.

ANEXO

Durante 1993 se produjeron diversas extracciones incontroladas de tierras en la zona de Can Portell para la construcción de un talud en la variante de la autopista A-19, en la zona denominada Pla de les Valls. Este hecho provocó la aparición de gran cantidad de material cerámico. Una breve campaña de excavación realizada por el Área de Intervención Arqueológica del Museu Comarcal del Maresme ha permitido recuperar una parte de este material que, por sus características, debía pertenecer a uno de los vertederos del alfar, no localizado hasta el momento.

1.- DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL CERÁMICO

La práctica totalidad de lo recuperado corresponde a ánforas Dressel 2-4, forma predominante en Can Portell²⁴. En total, se han recogido 134 fragmentos de borde de esta forma. La mayoría de estos bordes son de pequeñas dimensiones y muestran un perfil redondeado; pero también es posible encontrar bordes muy gruesos y otros más altos y delgados. Esta diversidad de detalles es frecuente dentro de una misma forma. Otros tipos también conocidos en el taller y característicos de época augustea (Pascual 1, Tarragonense 1) aparecen en proporción ínfima en Pla de les Valls. Esta circunstancia hace pensar que el material proviene de un vertedero formado en un momento avanzado de la vida activa del taller²⁵.

²⁴Este tipo supone el 29 % del total recuperado, frente al 11 % de Pascual 1 y al 6 % de Tarragonense 1: AA. VV., *Excavacions*, 171.

²⁵Aparecida hacia el cambio de era, la forma Dressel 2-4 parece remplazar a la Pascual 1 desde época de Tiberio: J. M. NOLLA, J. M. SOLIAS, L'àmfora Tarragonense 1. Característiques, procedència, àrees de producció, cronologia, *Butlletí Arqueològic*, època V, 6-7, 1984-85 (1988) 107-144.

²⁶Cf. Miró, *Producción anfórica*, nº 176-179; R. PASCUAL, *Index d'estampilles sobre àmfores catalanes* (Barcelona, 1991) 153ss.

²⁷Miró, *Producción anfórica*, 223s.; M. CORSI-SCILLANO, B. Liou, *épaves*, 164s.

²⁸M. GECHTER, Die Anfänge des niedergermanisches limes, *BJ* 179 (1979) 68, fig. 30, 4; Cf. M. H. CALLENDER, *Roman Amphorae* (Londres, 1965) nº 599, que señala dos ejemplares en Berna y Vechten, pero sin representarlos, lo que hace difícil identificar su origen.

²⁹AA. VV. *Carta dels vestigis arqueològics del terme municipal de Mataró* (Mataró, 1977) nº 88, 17.

³⁰AA. VV., *Excavacions*, 171.

A las formas reconocibles, debe añadirse un conjunto muy numeroso de pivotes que proporciona un número mínimo de 156 ánforas. De estos pivotes, 38 aparecieron marcados: 34 llevaban una marca impresa y 4 un grafito realizado antes de la cocción. La proporción de ánforas con algún tipo de marca sería, así, del 24,35 % y la de ánforas con marca impresa del 21,73 % del total.

Del conjunto de 34 marcas impresas, 5 son circulares y su estado de conservación hace muy difícil su lectura. Es posible, sin embargo, que en algún caso se trate de letras aisladas o incluso de símbolos abstractos²⁶. Las 29 restantes tienen forma rectangular, con los extremos más o menos redondeados. Entre las identificadas, la mayoría (12 ejemplares) corresponde a la marca *EVT()*, que aparece con dos variantes. La primera se caracteriza por letras muy estilizadas y por el contacto entre V y T, que no llega a formar una verdadera ligatura (*vid. fig. 6, 1-3*); es frecuente la pérdida de la letra final por erosión o mala impresión. La segunda variante presenta letras más bajas y gruesas. Además, la E no siempre aparece impresa por completo y la T carece de uno de sus extremos (*vid. fig. 6, 4-5*). El nombre corresponde muy posiblemente a un *cognomen* en genitivo hasta ahora no conocido en el taller o en el área de *lluro*: *Eut(ychi)*. El uso de *cognomina* es muy frecuente en el Maresme y, en general, en los centros alfareros de la Tarragonense. Esta práctica es especialmente intensa en época augustea y primera mitad del s. I d.C.²⁷.

Se conoce una marca *EVT*, sobre Pascual 1 en Neuss, campamento del bajo Rhin que inicia su ocupación en época augustea²⁸. Sus características son prácticamente idénticas a las de la primera variante; podría tratarse, incluso, de la misma marca.

En segundo lugar por su número (tres ejemplares) aparece la marca *ABN* (*vid. fig. 6, 6-9*). Esta marca ya había sido localizada en el área de *lluro*²⁹. La excavación del vertedero de Can Portell en 1991 permitió identificar el probable centro de producción³⁰. A pesar de su mal estado de conservación, que dificulta la lectura, es posible distinguir dos variantes. Una de ellas presenta una cartela redondeada y letras de mayor tamaño que la otra.

Las restantes marcas sólo aparecen representadas por 1 ó 2 ejemplares. Algunas no permiten una lectura precisa (*vid. fig. 7*). Otras pueden desarrollarse como *cognomina*. Este es el caso de *PR* (*Primus*) o *QVA* (*Quadratus*). Las dos son conocidas en otros alfares de la Tarragonense³¹; con todo, su correspondencia con nombres muy comunes hace pensar en una homonimia. La marca *SRT* podría interpretarse como la abreviatura de un *tria nomen*³². De ser así, se trataría del primero conocido en un lugar donde, hasta el momento, sólo se habían recogido marcas con *cognomina* o con la asociación *praenomen-nomen*³³. Corresponden al mismo grupo de marcas en cartela rectangular otros 7 ejemplares totalmente ilegibles.

Entre el material recuperado debe incluirse un conjunto formado por cuatro grafitos (fig. 8). Las características son semejantes: trazos sencillos, sobre el pivote, realizados antes de la cocción. La única diferencia apreciable es el tipo de instrumento empleado para realizar los trazos: un objeto de punta aguda en dos casos y otro más grueso en los dos restantes. Por lo que respecta a su significado no pueden establecerse excesivas precisiones. Los números 3 y 4 podrían ser letras (N o H), quizás iniciales. El nº 1 podría corresponder a una sílaba. Ambas posibilidades son conocidas en los grafitos de ánforas de la Tarragonense³⁴. Por su carácter simplificado, sólo comprensible dentro del taller, este tipo de epigrafía debe entenderse en el interior del proceso productivo, posiblemente en relación con fases concretas del mismo.

2.- EPIGRAFÍA ANFÓRICA Y PRODUCCIÓN ARTESANAL

El conjunto recuperado no permite plantear con excesivas garantías ciertas cuestiones fundamentales para la comprensión de la organización interna y evolución de la producción del taller de Can Portell.

Por lo que respecta a su organización, un primer dato a valorar es la pluralidad de nombres y la diversidad de formas de representación, rasgo típico de la mayoría de talleres catalanes. Interpretar el significado de este hecho es muy difícil, dado el desconocimiento de la evolución concreta de la gran mayoría de estos lugares. El problema se agrava si se intenta interpretar de modo unívoco el significado de las marcas sobre ánfora³⁵.

Sin duda, puede pensarse en una producción por encargo para diversos propietarios, que explicaría la presencia de *tria nomina* o *praenomen-nomen* en algunas ánforas del lugar. También puede pensarse en una diferente cronología de las marcas, muy difícil de establecer a partir del estudio arqueológico.

Creemos, sin embargo, que muchas de estas han podido coexistir. Concretamente, si el taller alcanzó un cierto nivel de producción pudo haber tenido una organización interna fragmentada en pequeñas unidades autónomas, dirigidas por individuos (¿de status servil?) que marcarían su parte de la producción. Esta situación, conocida en Italia, por ejemplo, parece caracterizar a los talleres de algunas áreas de la Tarragonense con una actividad muy importante: Maresme, Baix Llobregat³⁶.

Sólo una parte de estas marcas permiten hablar de la circulación de las producciones de Can Portell. De estas, algunos casos muestran una distribución local, como *ABN*, localizada en *Iluro*, y a la que debe añadirse *Q. Fabi*, aparecida en la campaña de 1989 en *Can Balançó*, un pequeño núcleo agrícola cercano a Can Portell que se ocupa desde mediados del s. II a finales del s. I a.C.³⁷. Es posible que se trate de recipientes aún no exportados. Pero también puede tratarse de ejemplos del consumo local de la producción vinaria por la población urbana y rural. Paralelamente, debe tenerse en cuenta el papel de los centros urbanos del litoral catalán en las operaciones relacionadas con la exportación del vino, papel que explica la presencia de gran número de recipientes; *Baetulo* es un buen ejemplo de ello³⁸.

³¹PASCUAL, *Index*, nº 181, 2 (en Torre Llauder) y nº 197, respectivamente; uno de los punzones de Torre Llauder es muy semejante al del ejemplar recuperado en Pla de les Valls: *ibid.*, lám. XX, nº 406-407.

³²Cf. *SR* (S retro) en un pivote de Rezé, Loire Atlantique, de primera mitad del s. I d.C.: MIRÓ, *Producción anfórica*, 170.

³³*Q. Fabi*: AA. VV., *Excavacions*, 170.

³⁴MIRÓ, *Producción anfórica*, 241s.

³⁵J. REMESAL, Cuestiones en torno a la epigrafía anfórica de la Bética, *Amphores romaines et histoire économique, dix ans de recherche*, Siena, 1986 (Roma, 1989) 489-503.

³⁶CORSI-SCIALLANO, *Liou, épaves*, 164; para Italia: D. MANACORDA, Le anfore dell'Italia repubblicana: aspetti economici e sociali, *Amphores romaines*, 443-467.

³⁷AA. VV., *Excavacions*, 167.

³⁸M. COMAS, *Baetulo. Les àmfores* (Badalona, 1985); MIRÓ, *Producción anfórica*, 34.

La marca *EVT* nos situa ante otro problema, el de los mercados del vino del Maresme en época augustea. Su probable coincidencia con una marca de un campamento romano de Germania se encuadra perfectamente en lo que conocemos de la circulación, consumidores y cronología de la exportación del vino de la Tarraconense, presente en todo el occidente romano y, con especial intensidad, en las Gallias³⁹. Al caso citado puede añadirse la marca *VE*, recogida en Can Portell, y que parece idéntica a ejemplares aparecidos en Ostia y *Glanum*⁴⁰.

La identificación de estas marcas permite plantear la vinculación entre zonas productoras y mercados en otra perspectiva. Hasta el momento, las relaciones entre la Tarraconense y una área consumidora concreta sólo podían abordarse de una forma global y sin excesivas precisiones cronológicas. El conocimiento cada vez más detallado de ciertas áreas productoras (Maresme, Vallès, Baix Llobregat, Baix Ebre, camp de Tarragona) muestra diferencias evidentes en el desa-

rrollo de la viticultura. En algunas de estas zonas, en directa relación con el poblamiento tardorepublicano y augusteo, el proceso es muy precoz e intenso. Además, creemos posible observar relaciones privilegiadas entre ciertas áreas productoras y mercados. Ejemplos de esta situación son la distribución del vino del bajo Ebro en ciertas áreas de las Galias y en Germania en época augustea; o la exportación del vino del Baix Llobregat hacia Italia, en un momento posterior⁴¹.

Estas relaciones deben entenderse en un contexto más amplio, el de la organización socio-económica de cada área provincial y su relación con las necesidades políticas y posibilidades de actuación del estado romano; o dicho de otro modo, la integración de estos territorios en un sistema de interdependencia provincial que condiciona su evolución. El análisis futuro de la viticultura en el Maresme debe orientarse en esta dirección.

³⁹MIRÓ, *Producción anfórica*, 193ss.; J. REMESAL, V. REVILLA, *Weinamphoren aus Hispania Citerior und Gallia Narbonensis in Deutschland und Holland*, FWB 16 (1991) 389-439; REVILLA, *Producción cerámica*, 154ss.

⁴⁰VV. AA., *Excavacions*, 171.

⁴¹REMESAL, REVILLA, *Weinamphoren*, 427ss.; REVILLA, *Producción cerámica*, 165, 169.

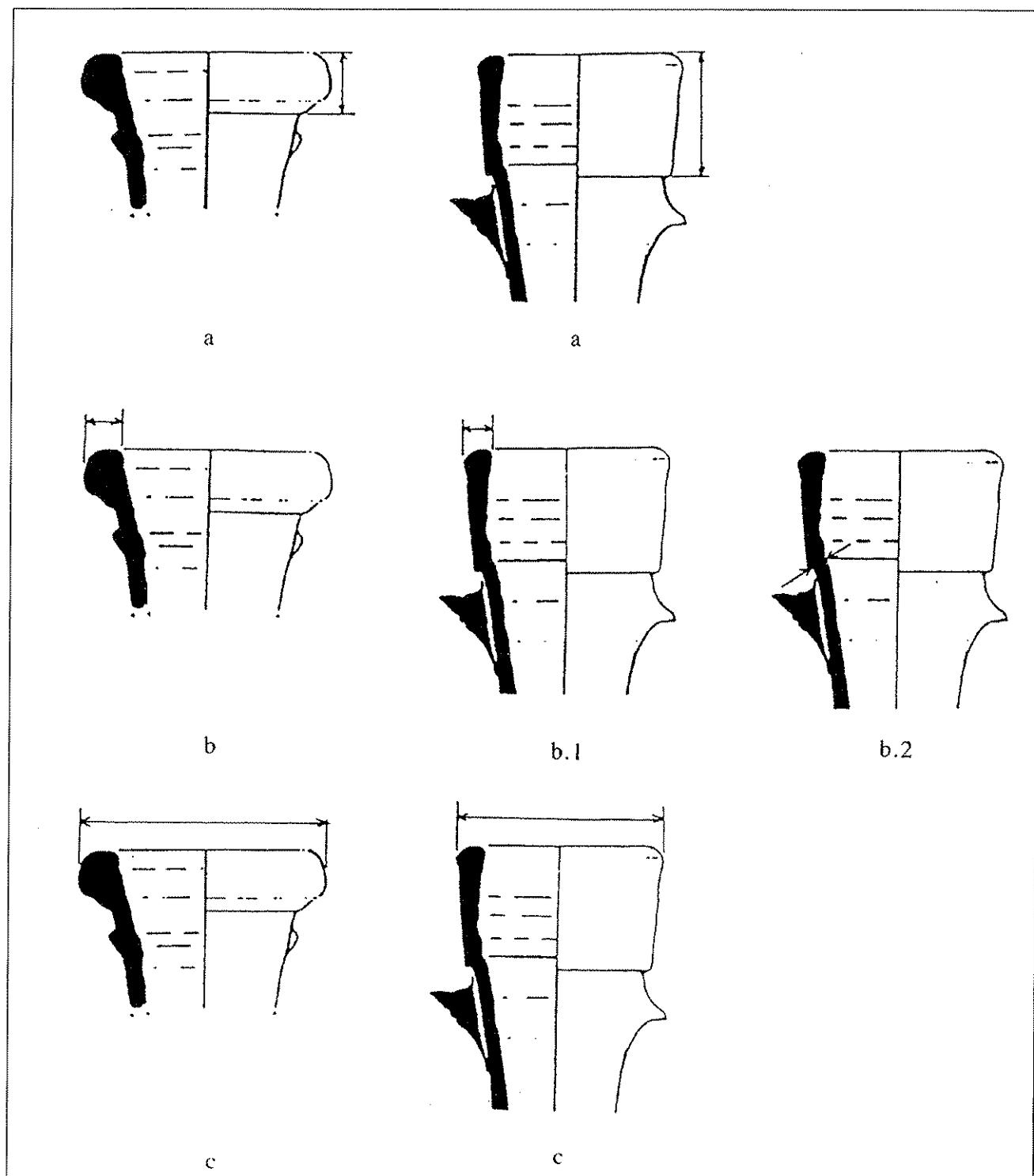


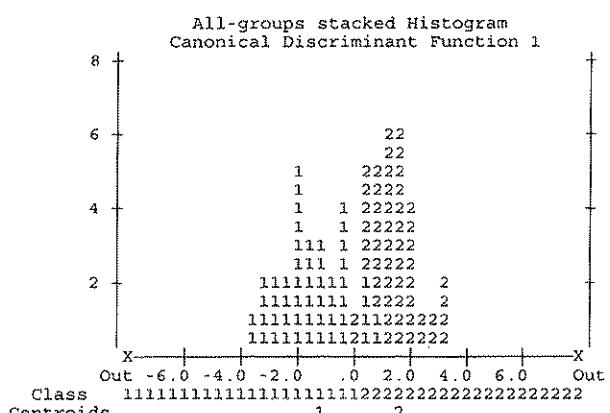
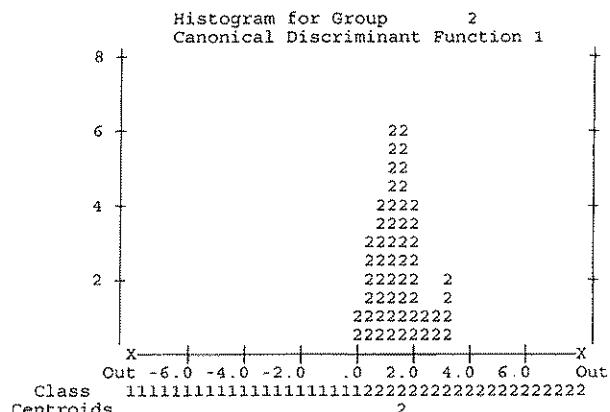
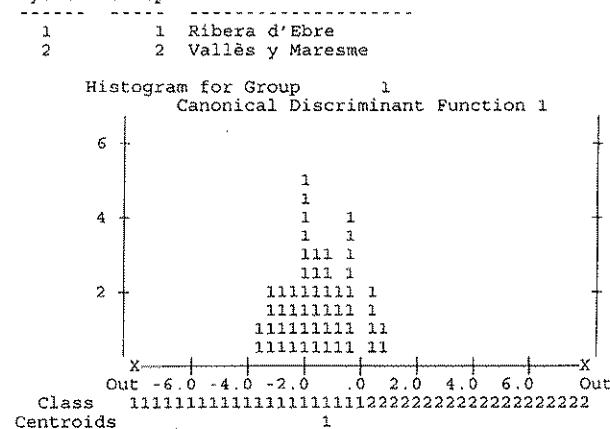
Fig. 1

- a) Altura del labio
- b) Anchura del labio (para la forma Dressel 2-4)
- b.1) Anchura superior del labio (para la forma Pascual 1)
- b.2) Anchura inferior del labio (para la forma Pascual 1)
- c) Diámetro de la boca

Canonical Discriminant Functions evaluated at Group Means (Group Centroids)

Group	FUNC 1
1	-1.50863
2	1.45475

Symbols used in Plots
Symbol Group Label



Matriz de confusión:

Matriz de confusión:		No. de Casos	Predicted	Group	Membership
Grupo	Actual	Rib. d'Ebre	Rib. d'Ebre	Vallès+Maresme	
Grupo	Rib. d'Ebre	27	24	3	
			88.9%	11.1%	
Grupo	Vall.+Maresm.	28	1	27	
			3.6%	96.4%	

Porcentaje de casos "agrupados" correctamente clasificados: 92.73%

Fig. 2: Análisis discriminante para la forma Pascual 1 por comarcas (Ribera d'Ebre, Vallès, Maresme)

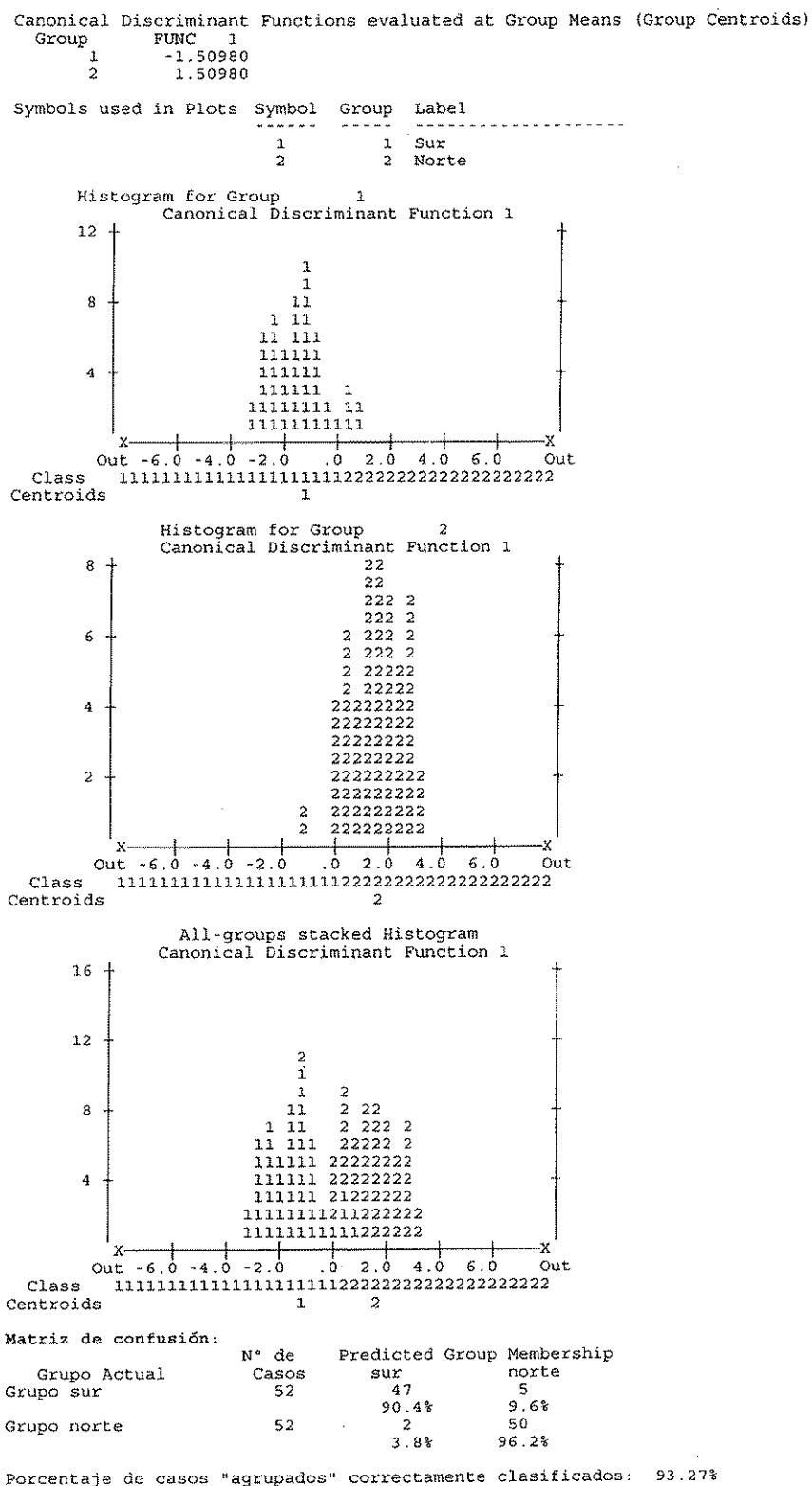


Fig. 3: Análisis discriminante para la forma Pascual 1 por región (norte y sur)

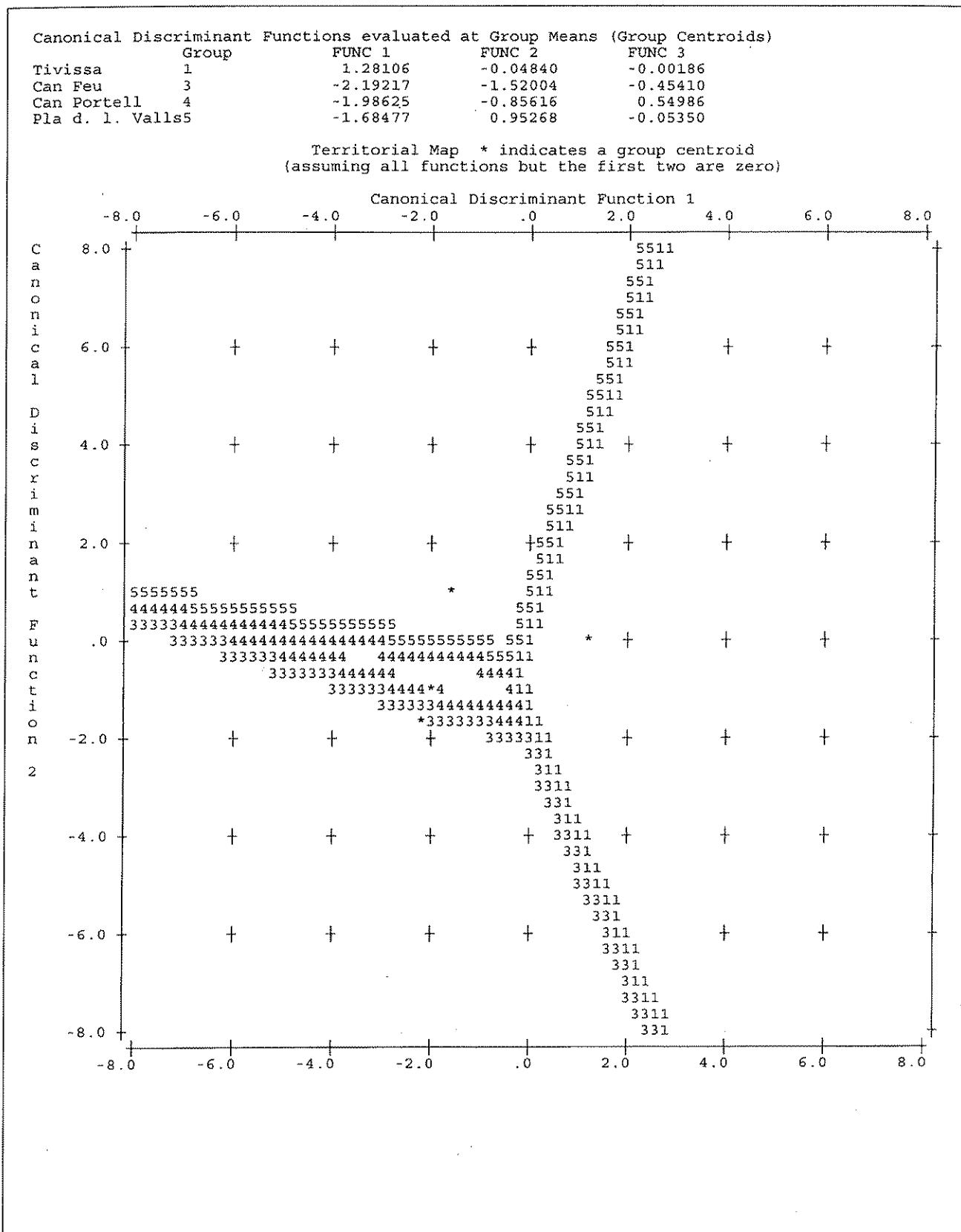


Fig. 4a: Análisis discriminante de la forma Dressel 2-4 por talleres (del taller de Mas del Catxorro no disponemos de ninguna medida)

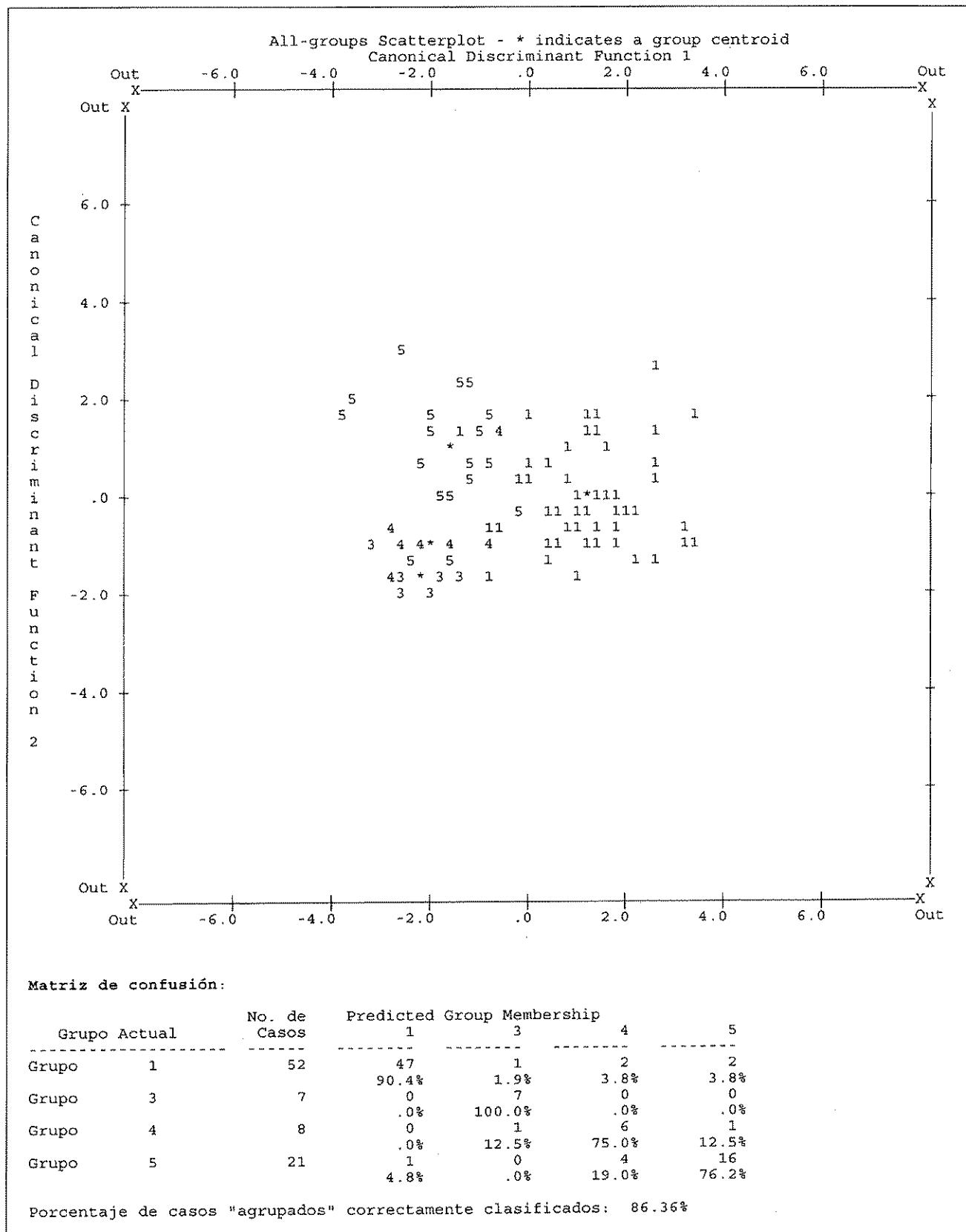


Fig. 4b: Análisis discriminante de la forma Dressel 2-4 por talleres (del taller de Mas del Catxorro no disponemos de ninguna medida)

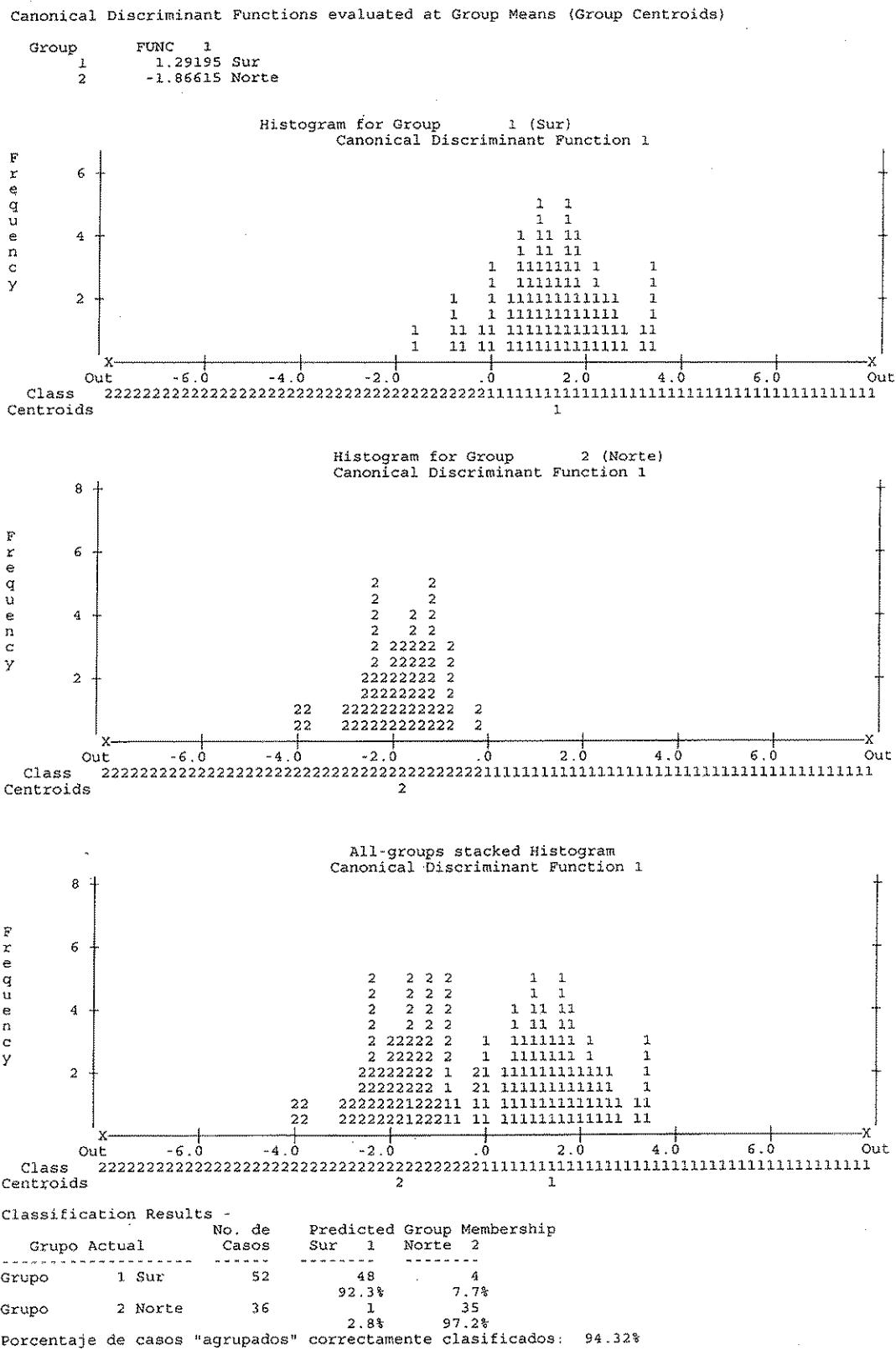


Fig. 5: Análisis discriminante de la forma Dressel 2-4 por regiones (norte y sur)

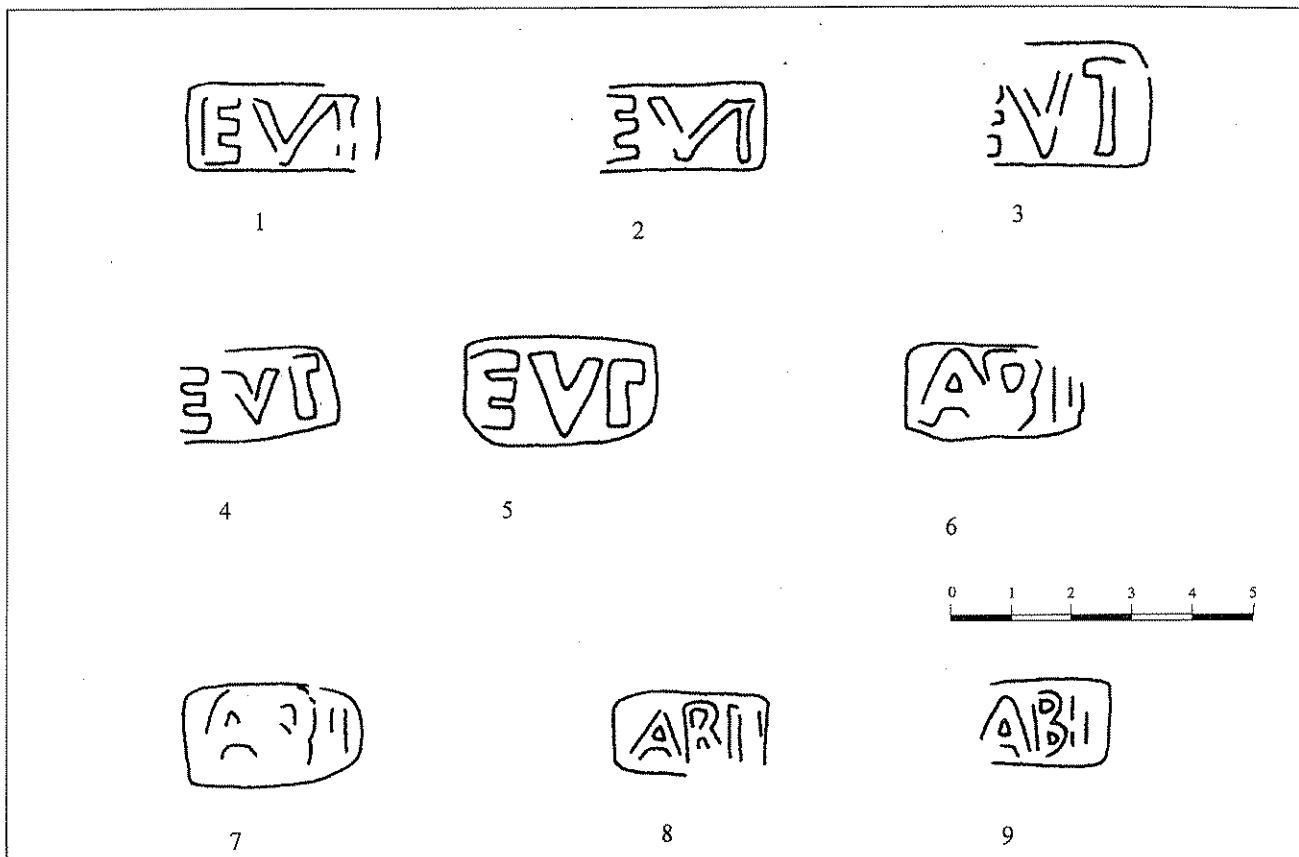


Fig. 6

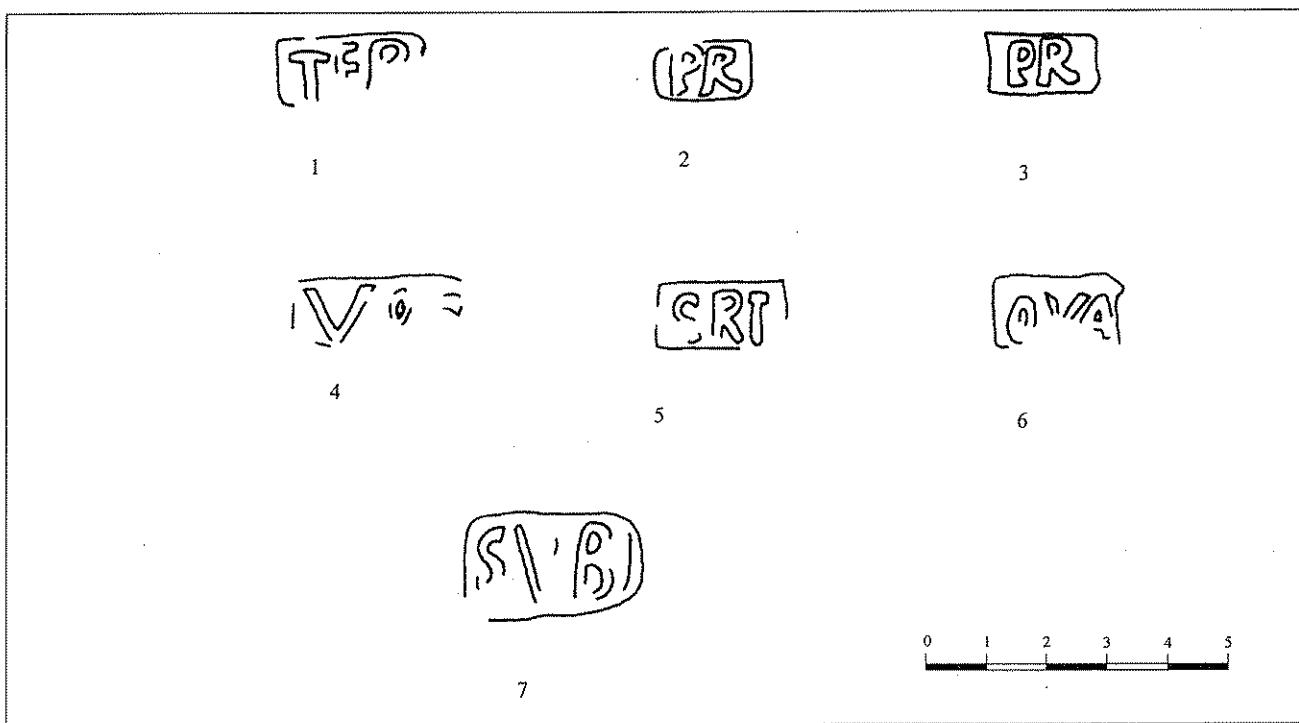


Fig. 7

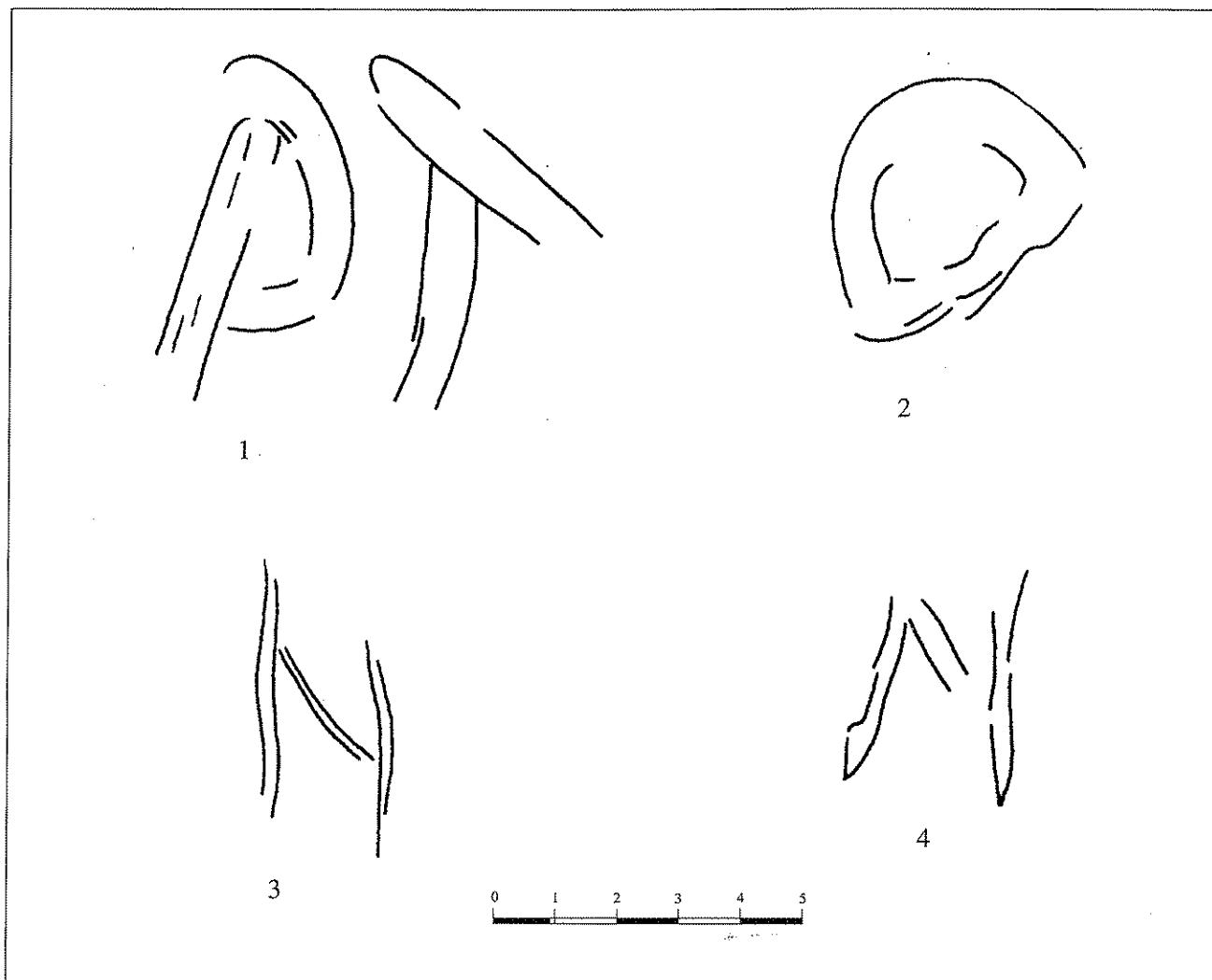


Fig. 8

NÚMEROS ANTERIORS DE LA REVISTA LAIETANIA

LAIETANIA 1. (1981).

ROUILLARD, P.: *La céramique grecque de Burriac (Cabrera de Mar, Barcelona). conservée au Musée de Mataró.* **GARCIA, J., PUJOL, J., ESTEBAN, R.**: *Les sitges del poblat ibèric de Burriac (II) (Cabrera de Mar, El Maresme).* **CERDÀ, J.A.**: *Troballes arqueològiques al carrer de La Pau (Mataró, El Maresme).* **CLARIANA, J.F.**: *Sondatge estratigràfic a la vil·la romana de Can Majoral (Mataró, El Maresme).* **V.V.A.A.**: *Noticiari arqueològic. Noticiari històric. Vària.*

LAIETANIA 2-3. (1985).

LLEONARD, R.: *El jaciment epicardial del Castellàs Rocs de Sant Magí, a Sant Andreu de Llavaneres (El Maresme).* **PÉREZ, J.**: *Els vasos hallstàticos o urnes cineràries d'Argentona.* **LÓPEZ, A., ROVIRA, J., SANMARTÍ, E.**: *Excavacions al poblat ibèric del Turó del Vent (Llinars del Vallès, Vallès Oriental) Campanya 1981.* **MIRÓ, J., PUJOL, J.**: *Nota sobre la campanya d'excavacions realitzada durant l'any 1983 en el poblat ibèric de Burriac (Cabrera de Mar, El Maresme).* **BENITO, N., BURJACHS, F., DEFAUS, J.M., ESPADELER, M.M., MOLINA, M.**: *Les excavacions al poblat ibèric de Burriac (Cabrera de Mar, El Maresme), durant la campanya de 1984.* **PUJOL, J., GARCIA, J.**: *El grup de sitges de Can Miralles-Can Modolell (Cabrera de Mar, El Maresme).* **BARBERÀ, J.**: *Un paral·lel remot de l'edifici públic de Burriac (Cabrera de Mar, El Maresme).* **MARTÍ, C.**: *La circulació monetària del poblat ibèric de Burriac i el seu hinterland a la llum de les últimes troballes de la campanya d'excavacions de 1983.* **pons, E.**: *Acerca de uns horros ibéricos en la riera de Sant Simó (Mataró, El Maresme).* **MIRÓ, J.**: *La producció d'àmfores al Maresme: una síntesi.* **A.A.V.V.**: *Vària. Noticiari arqueològic.*

LAIETANIA 4. (1988). (MONOGRAFIA)

MIRÓ, J., PUJOL, J., GARCIA, J.: *El dipòsit del sector occidental del poblat ibèric de Burriac (Cabrera de Mar, El Maresme).*

LAIETANIA 5. (1990). (MONOGRAFIA)

A.A.V.V.: *Can Xammar (Mataró, El Maresme). Campanyes d'excavació 1964-68 i 1970.*

LAIETANIA 6. (1991).

BOSCH, J., MIRÓ, J.M.: *Els Rocs de Sant Magí (Sant Andreu de Llavaneres, El Maresme). Campanya de setembre de 1986.* **PUJOL, J.**: *Assaig d'interpretació de l'època ibèrica al Maresme.* **FREIXA, A., JUAN, J., MORENO, V., OCAÑA, M.V., SALA, F.**: *Noves aproximacions a l'estudi del Turó de Montbató (El Maresme).* **BANUS, J.**: *Les sitges del poblat ibèric de Burriac (Cabrera de Mar, El Maresme): les sitges núms. 36 i 37. Noves aportacions sobre la fase final del poblat.* **MATAMOROS, D.**: *Els ancoratges antics de Vilassar de Mar -Cabrera de Mar i Mataró (El Maresme).* **GALLIOU, P.**: *Les amphores Pascual I et Dressel 2-4 de Tarragonaise decouvertes dans les nord-ouest de la Gaule et les importations de vins espagnols au haut-empire.* **CLARIANA, J.F.**: *Un interessant lot de terra sigil.lata tardo-Itàlica procedent de Torre Llauder (Mataró, El Maresme).* **BURES, L., MARQUES, A.**: *La vil·la romana de Cal Ros de les Cabres (El Masnou, El Maresme).* *Notícia de les darreres campanyes d'excavació.* **MARTÍ, C., JUHE, E.**: *Estudi i restauració d'unes pintures murals del jaciment de Can Modolell (Cabrera de Mar, El Maresme).* **CERDÀ, J.A., PÉREZ, S.**: *Darreres excavacions d'urgència davant del clos arqueològic de Torre Llauder (Mataró, El Maresme).* **PERA, J.**: *La ceràmica sigil.lata africana d'illuro: Estat de la qüestió.* **CERDÀ, J.A.**: *Un conjunt de ceràmica del segle XVI procedent de Can Xammar (Mataró, El Maresme).*

LAIETANIA 7. (1992).

A.A.V.V.: *Can Xammar (Mataró, El Maresme). Campanya d'excavació de 1987.* **CODEX SCCL.**: *Excavacions a l'autopista A-19, variant de Mataró. Tres exemples del poblament del Maresme: de l'ibèric ple a la romanització.*

LAIETANIA 8. (1993).

BENITO, C.: *Presentació del seminari.* **BARBERÀ, J.**: *Introducció del seminari.* **MAYA, J.L.**: *En torno al origen del mundo ibérico catalán: problemas de sustrato.* **AUBET, M.E.**: *El comerç fenici i les comunitats del ferro a Catalunya.* **GARCÉS, I., JUNYENT, E., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J.B.**: *Els Vilars (Arbeca, Les Garrigues): primera edat del ferro i època ibèrica a la plana occidental catalana.* **CURA, M., PRINCIPAL, J.**: *El Molí d'Espigol (Tornabous): noves constatacions arqueològiques, i noves propostes interpretatives entorn el món pre-romà.* **SANMARTÍ, E.**: *Els ibers a Emporion (segles VI-III a.C.).* **pons, E.**: *L'expansió septentrional del món ibèric: el jaciment de Mas Castellar-Pontós i les seves especialitzacions.* **MOLAS, D.**: *Les recerques sobre les societats ausetana i lacetana. Estat de la qüestió.* **GARCÍA, J., ZAMORA, D.**: *La vall de Cabrera de Mar. Un model d'ocupació del territori a la Laietanía ibèrica.* **SANMARTÍ, J., SANTACANA, J., POU, J.**: *El poblament ibèric a l'àrea cosetana.* **GRÀCIA, F., MUNILLA, G.**: *Estructuración cronoocupacional del poblamiento ibérico en las comarcas del Ebro. Bibliografía d'obres relatives a la cultura ibérica en general, o específicamente referides a Catalunya i al Maresme.*

MUSEU
COMARCAL
DEL MARESME
MATARÓ



SECCIÓ ARQUEOLÒGICA