

ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS DE OEIRAS

Volume 29 • 2021

ACTAS DO XIII CONGRESSO IBÉRICO DE ARQUEOMETRIA
(Faro, 2019)



**Editores Científicos: Célia Gonçalves, Daniel García Rivero, M.^a Isabel Dias,
Nuno Bicho, Ruth Taylor, Manuel García-Heras, João Luís Cardoso**

INTERDISCIPLINARY CENTER FOR ARCHAEOLOGY AND EVOLUTION
OF HUMAN BEHAVIOUR, UNIVERSIDADE DO ALGARVE
DEPARTAMENTO DE PREHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA, UNIVERSIDAD DE SEVILLA
INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO / INSTITUTO TECNOLÓGICO E NUCLEAR,
UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
INSTITUTO DE HISTORIA, CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
SOCIEDAD DE ARQUEOMETRÍA APLICADA AL PATRIMONIO CULTURAL
CENTRO DE ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS DO CONCELHO DE OEIRAS /
CÂMARA MUNICIPAL DE OEIRAS

2021

ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS DE OEIRAS

Volume 29 • 2021 ISSN: 0872-6086

- DESENHO E FOTOGRAFIA – Autores ou fontes assinaladas
PRODUÇÃO – Gabinete de Comunicação / CMO
CORRESPONDÊNCIA – Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras
Fábrica da Pólvora de Barcarena
Estrada das Fontainhas
2745-615 BARCARENA

Os artigos publicados são da exclusiva responsabilidade dos Autores.
É expressamente proibida a reprodução de quaisquer imagens sobre as quais existam direitos de autor sem o prévio consentimento dos signatários dos artigos respectivos.

*Accepta-se permuta
On prie l'échange
Exchange wanted
Tauschverkehr erwünscht*

ORIENTAÇÃO GRÁFICA E

REVISÃO DE PROVAS – Editores

PAGINAÇÃO – César Antunes

IMPRESSÃO E ACABAMENTO – Grificamares, Lda. - Amares - Tel. 253 992 735

DEPÓSITO LEGAL: 97312/96

LA TRANSICIÓN BRONCE PLENO – ORIENTALIZANTE EN SETEFILLA (LORA DEL RÍO, SEVILLA): DATOS ARQUEOMÉTRICOS DE UNA SECUENCIA ESTRATIGRÁFICA

BRONZE AGE TO ORIENTALIZING PERIOD TRANSITION IN SETEFILLA (LORA DEL RÍO, SEVILLE): ARCHAEOMETRIC DATA FROM A STRATIGRAPHIC SEQUENCE

Michał Krueger¹ & Violeta Moreno Megías²

Abstract

Setefilla (Lora del Río, Seville) is an emblematic site for Spanish Protohistory historiography, as it represented a milestone for the study of the transition from the Bronze Age to the Orientalizing period in Western Andalusia (South-Western Iberian Peninsula). This paper aims to present the preliminary results of the archaeometric analysis performed to ceramic materials from a stratigraphic sequence of the site. More concretely, the selected samples were found in the stratigraphic levels corresponding to the Bronze Age, Late Bronze Age and Early Iron Age of the Sector 3 of Mesa de Setefilla (campaign 1979). The study has taken into consideration thin-section petrographic analysis and X-ray spectrometry, besides the more traditional morpho-typological description, in order to outline the evolution of the compositional definition of the pottery of Mesa de Setefilla. It is the first time that the ceramic materials from this interesting context have been archaeometrically studied and interpreted from a diachronic perspective.

Keywords: Orientalizing period, Pottery, Bronze Age, XRF, Petrography

1 – INTRODUCCIÓN

El yacimiento de Setefilla se ubica en el tramo meridional de Sierra Morena, a unos 9 km al noreste de Lora del Río (Sevilla, España) (Fig. 1). Consta de una extensa necrópolis y un asentamiento de larga ocupación que abarca el espacio conocido como la Mesa de Setefilla, separados entre ellos por unos 900 metros y una considerable depresión. Las primeras intervenciones arqueológicas en el poblado fueron realizadas entre los años 1975 y 1979 mediante la ejecución de tres sondeos (AUBET SEMMLER *et al.*, 1983; AUBET SEMMLER, 1989). Los resultados de estas campañas fueron de enorme interés para el estudio de la Protohistoria de la región del Bajo Guadalquivir. Gracias a ellos se puso en evidencia la relación entre el poblado y la necrópolis, pero además se pudo establecer una secuencia arqueológica ininterrumpida desde el Bronce Pleno hasta el periodo prerromano, base para la determinación de la cronología relativa y absoluta del yacimiento a partir de la tipología cerámica (AUBET SEMMLER *et al.*, 1983, p. 1136-140).

¹ Wydział Archeologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, ul. Uniwersytetu Poznańskiego 7, 61-614 Poznań, Polonia. krueger@amu.edu.pl

² Grupo de Investigación De la Turdetania a la Bética, Universidad de Sevilla, Seville, Spain.
Departamento de Prehistoria y Arqueología, C/ María de Padilla S/N, 41004 Sevilla, España. vmoreno1@us.es

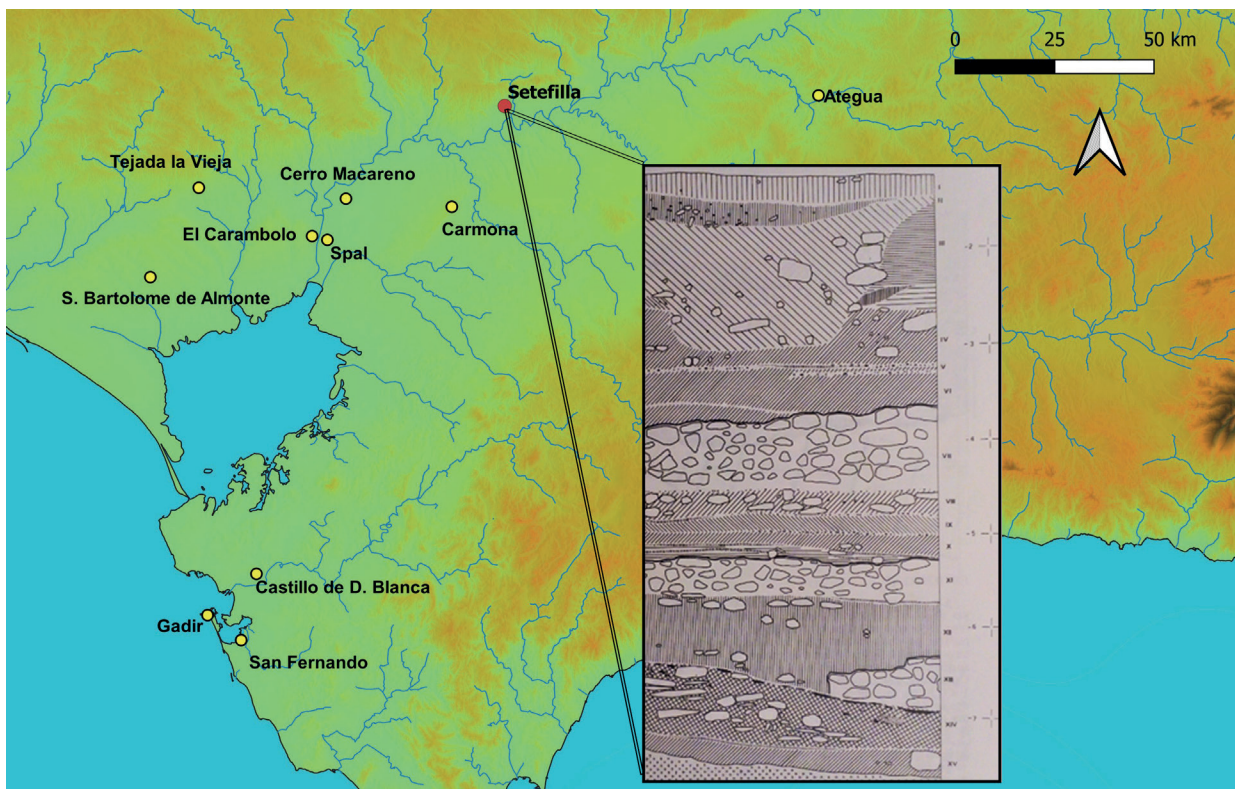


Fig. 1 – Mapa de localización del Corte 3 del poblado de Setefilla (Lora del Río, Sevilla) junto a los principales yacimientos de la época. Elaboración propia, dibujo del corte a partir de Aubet *et al.* 1983: 35.

Aprovechando una de las pocas secuencias estratigráficas tan amplias para yacimientos de este periodo en la región, para la realización de este trabajo se propuso el análisis de muestras de cerámica extraídas de piezas documentadas durante los trabajos arqueológicos de la Mesa de Setefilla (Tabla 1), desde una perspectiva espectrométrica y petrográfica. Los análisis se insertan en un proyecto de investigación de mayor envergadura destinado al estudio arqueométrico y tecnológico de la transición entre la Edad del Bronce y la Edad del Hierro en el suroeste de la península ibérica (Proyecto UMO-2017/25/B/HS3/00635, financiado por el Centro Nacional de la Ciencia de Polonia). Es por ello que el material seleccionado de Setefilla proviene de los niveles correspondientes al Bronce Pleno, Bronce Final e inicios de la Edad del Hierro del corte estratigráfico 3, depositados en el Museo Arqueológico de Sevilla. El registro cerámico de este periodo permite observar la evolución de la producción alfarera en el momento en que la tradición local entra en contacto con los materiales fenicios, señalada por una adaptación tecnológica de gran importancia con la introducción del torno y de nuevos perfiles morfológicos.

2 – MATERIALES Y MÉTODOS

Los materiales seleccionados cuentan con valiosa información de cronología relativa gracias a su inserción en la secuencia estratigráfica, de la que se han realizado también algunas dataciones radiocarbónicas puntuales (remitimos a AUBET SEMMLER *et al.*, 1983, p. 48-49; BRANDHERM & KRUEGER, 2017). En total,

Tabla 1 – Inventario de muestras del Corte 3 de Mesa de Setefilla.

Muestra	Nº análisis	Sigla	Estrato	Forma	Modelado	XRF	Petro	Grupo de pasta
1	48	S-79-3-XV-2851	XV	cuenco	a mano	no	sí	4D
2	49	S-79-3-XV-2823	XV	cuenco	a mano	no	sí	4A
3	50	S-79-3-XV-2957	XV	cuenco	a mano	sí	sí	8B
4	51	S-79-3-XV-3014	XV	cuenco	a mano	sí	sí	8C
5	52	S-79-3-XIV-2601	XIV	cuenco	a mano	sí	sí	4A
6	53	S-79-3-XIV-2637	XIV	olla	a mano	sí	sí	4C
7	54	S-79-3-XIV-2673	XIV	olla	a mano	sí	sí	4A
8	55	S-79-3-XIV-2765	XIV	vaso globular	a mano	sí	sí	7E
9	56	S-79-3-XIII-2534	XIII	cuenco	a mano	sí	sí	7E
10	57	S-79-3-XIII-2757	XIII	¿olla?	a mano	sí	sí	7A
11	58	S-79-3-XIII-2252	XIII	plato	a mano	sí	sí	7B
12	59	S-79-3-XIIA-2132	XIIA	cuenco	a mano	sí	sí	7B
13	60	S-79-3-XIIA-1950	XIIA	olla	a mano	sí	sí	7A
14	61	S-79-3-XIIA-1777	XIIA	cuenco	a mano	no	sí	7B
15	62	S-79-3-XIIB-2152	XIIB	cuenco	a mano	sí	sí	4D
16	71	S-79-3-XI-1637	XI	cuenco	a mano	sí	sí	7A
17	72	S-79-3-XI-1626	XI	desconocida	a torno	sí	sí	5
18	73	S-79-3-X-1601	X	à chardon	a mano	sí	sí	7B
19	74	S-79-3-X-1601	X	à chardon	a mano	sí	sí	7B
20	75	S-79-3-IX-1467	IX	cuenco	a mano	sí	sí	7B
21	77	S-79-3-IX-1557	IX	desconocida	a torno	sí	sí	6
22	80	S-79-3-VIII-1266	VIII	cuenco	a mano	no	sí	7A
23	82	S-79-3-VIII-1191	VIII	desconocida	a torno	sí	sí	7E
24	103	S-79-3-VII-1080	VII	cuenco	a mano	sí	sí	7B
25	104	S-79-3-VII-1070	VII	¿cuenco?	¿a torno?	no	sí	2
26	105	S-79-3-VII-1060	VII	desconocida	a torno	sí	sí	1C
27	106	S-79-3-VI-973	VI	cuenco	a torno	sí	sí	7E
28	108	S-79-3-VI-157	VI	desconocida	a torno	sí	sí	1B

se seleccionaron para el análisis 28 muestras cerámicas procedentes de los estratos XV-VI de la secuencia (Tabla 1). La estrategia de muestreo dio precedencia a las piezas mejor conservadas, con formas que fueran dentro de lo posible reconocibles y preferentemente perfiles abiertos como cuencos o platos, aunque también se consideraron ollas y vasos *à chardon*.

En cuanto a la metodología seguida, para este caso se ha recurrido al análisis petrográfico y la espectrometría de rayos X. El primer tipo de análisis permite obtener información de naturaleza composicional mineralógica, microestructural y tecnológica (QUINN, 2013). La espectrometría de rayos X, por su parte, permite agrupar informaciones sobre la composición química y, en consecuencia, crear bases para la investigación de materias primas y su circulación (OWNBY, 2012).

Para el análisis petrográfico, se realizaron láminas delgadas de 30 µm de espesor que seguidamente fueron examinadas mediante un microscopio petrográfico de luz polarizada Motic BA-310 POL, recurriendo a magni-

ficaciones entre 4x y 60x. Las muestras fueron agrupadas en grupos petrográficos teniendo en cuenta criterios cuantitativos y cualitativos de sus parámetros descriptivos. En el caso del análisis químico, se ha utilizado un espectrómetro portátil de fluorescencia de rayos X Bruker Tracer III SD para analizar 23 de las muestras de cerámica utilizando dos modos analíticos: “Major Mud Rock” (energía 15 kV, corriente 25 μ A, sin filtro, bomba de vacío utilizada) y “Trace Mud Rock” (energía de 40 kV y corriente de 15 μ A, con filtro Ti/Al, sin bomba de vacío). Cada análisis duró 15 segundos empleando muestras pulverizadas. El modo analítico Major Mud Rock detecta 17 elementos mayoritarios (Mg, Al, Si, P, K, Ca, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Cu, Zn, Ba) mientras que el modo Trace Mud Rock se centra en 22 elementos traza (Ca, Ti, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, As, Rb, Sr, Y, Zr, Nb, Mo, Sn, Sb, Ba, Pb, Th, U).

3 - RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los análisis realizados han permitido obtener una descripción composicional de las pastas cerámicas documentadas en el asentamiento de Setefilla, a la vez que han arrojado datos interesantes acerca de su mantenimiento o transformación a lo largo del tiempo reflejado en la secuencia estratigráfica.

El estudio petrográfico permitió clasificar las muestras en distintos grupos de pastas cerámicas (Fig. 2), denominados según la clasificación general creada para el proyecto de investigación en el que se enmarca este trabajo y especificados en la Tabla 1. En líneas generales, puede identificarse un grupo principal que se repite a lo largo de toda la secuencia y que tiene, por tanto, continuidad entre el Bronce Pleno y el inicio de la Edad del Hierro, entre los estratos XIV y VI. Se trata del grupo petrográfico 7, divisible en los subgrupos 7A, 7B y 7E por pequeñas diferencias en las proporciones de su composición o en el tratamiento de la arcilla y sus elementos

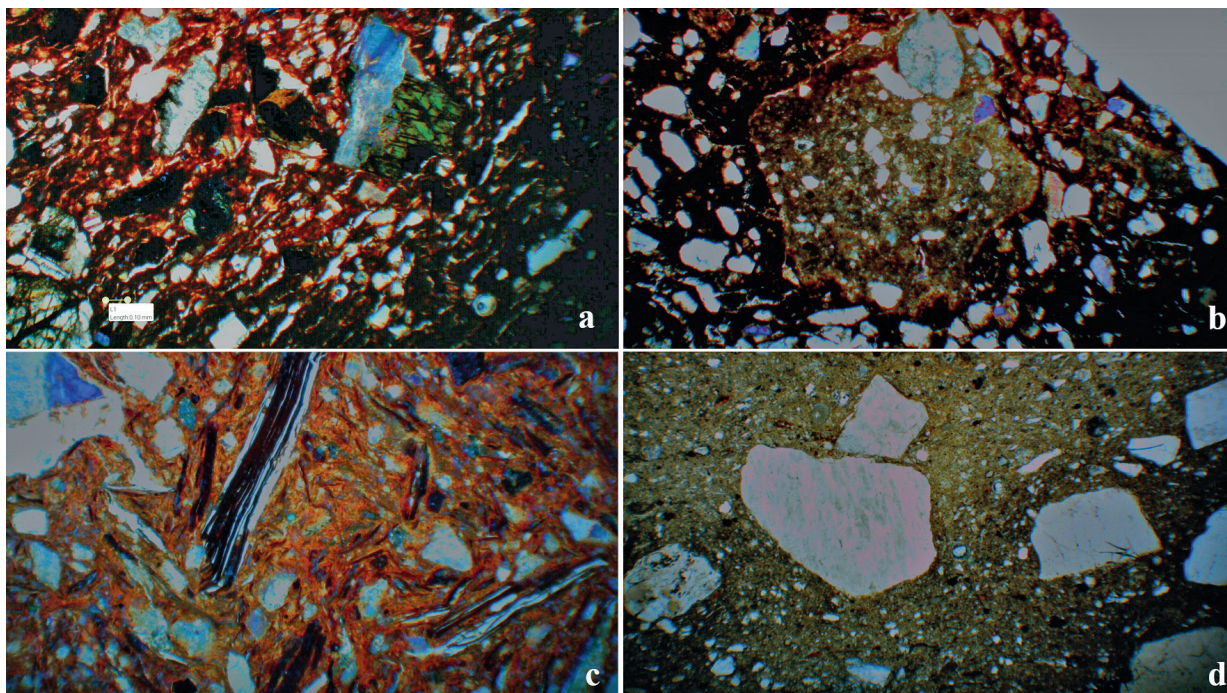


Fig. 2 – Fotografías de láminas delgadas (40x) correspondientes a los principales grupos petrográficos del Corte 3 de Setefilla y ejemplo de la introducción de pastas a torno no locales. a): Muestra S-79-3-XIIA-2132, cuenco a mano del grupo 7B; b): Muestra S-79-3-XIV-2601, cuenco a mano del grupo 4A; c): Muestra S-79-3-XV-2957, cuenco a mano del grupo 8B; d): Muestra S-79-3-VII-1070, cuenco a torno del grupo 2.

añadidos. Este tipo de pasta puede definirse por su gruesa granulometría y escasa clasificación, así como la presencia de desgrasante formado por granos de cuarzo y por fragmentos rocosos de origen metamórfico e ígneo que tienen su reflejo en la composición geológica del entorno de Setefilla, especialmente en los límites de la Sierra Norte de Sevilla (VÁZQUEZ GUZMÁN & FERNÁNDEZ POMPA, 1976; IGME, 1999; MORENO GARRIDO *et al.*, 2007). Es un grupo petrográfico característico de la tradición a mano local. Sólo a partir del estrato VIII, ya inserto en el periodo Orientalizante, podemos empezar a documentar esta receta cerámica empleada para la confección de vasos a torno, indicando los primeros indicios de integración de esta novedad tecnológica a la cadena operativa local sin que ello afectara, de ningún modo, al resto de *steps* tecnológicos seguidos por los artesanos, al menos en lo que respecta a la producción estrictamente local del asentamiento.

Además de este tipo de pastas, las más características de todo el yacimiento, la fase más antigua del Bronce Pleno está caracterizada por otros *fabrics* recurrentes en la cerámica doméstica (grupo petrográfico 4, dividido en subgrupos 4A, 4C y 4D) y, por un breve periodo de tiempo, por otro tipo de pasta, el grupo petrográfico 8 (subgrupos 8B y 8C) de composición similar pero con una presencia muy abundante de biotita de grandes dimensiones. El grupo 4 es probablemente de manufactura local, igualmente, aunque la menor especificidad diagnóstica del componente más abundante, granos de cuarzo mal clasificados, no permite proponer mayores especificaciones.

La introducción de la presencia de piezas elaboradas a torno entre el registro encontrado en el asentamiento supone también la aparición de nuevos grupos petrográficos de pastas cerámicas que, a diferencia de los tipos anteriores, están mucho más alejados del paisaje geológico local y por tanto responden a proveniencias fuera del área de aprovisionamiento tradicional, pudiendo entenderse como importaciones de matriz fenicias. La primera muestra analizada que puede caracterizarse claramente como producción a torno aparece en el estrato XI, representando el primer contacto con este tipo de manufactura. Su pasta cerámica, clasificada como Grupo 5, recoge todas las características habituales de la cerámica fenicia, con una matriz fina y depurada y un relevante componente calcáreo con importante presencia de microfósiles. Puntualmente aparecen también los grupos petrográficos denominados 6 (estrato IX), 2 (estrato VII) y 1 (estratos VII, 1C, y VI, 1B). Los estratos VII y VI representan, de hecho, la apertura a la llegada de nuevas tendencias petrográficas que son comunes en la zona de los Alcores, dado el alto contenido calcáreo y de bioclastos característicos (BELÉN DEAMOS *et al.*, 2018), pudiendo indicar la intensificación de las relaciones con los asentamientos situados en aquella área en los albores de la Edad del Hierro y la inauguración del comercio con elementos manufacturados a torno procedentes de la misma.

Por su parte, los resultados obtenidos mediante fluorescencia de rayos X han resultado mucho más difíciles de interpretar en cuanto a la detección de tendencias diacrónicas en la composición química de las cerámicas. A grandes rasgos, no se aprecian diferencias sustanciales en la composición elemental de los diferentes estratos que permitan un establecimiento claro de grupos químicos (Tabla 2 y 3). En algunos casos, ciertas muestras revelan patrones claramente distintos al resto del conjunto. Esto sucede en el caso de la muestra 3 (S-79-3-XV-2957), que destaca por los altos niveles de K y Ti, o la muestra 20 (S-79-3-IX-1467), otro de los cuencos a mano que sin embargo presenta valores bajos en algunos de los principales elementos de la arcilla como son Al, Si y Ca.

Más que desde una perspectiva cronológica, sí que es posible establecer diferencias entre los elementos realizados a mano y las manufacturas a torno, que en cualquier caso proceden probablemente de lugares diferentes al ámbito local. Pueden observarse variaciones considerables en el contenido de elementos como Ca, Zn, Rb o Sr. De manera particular, los niveles de Ca de las manufacturas a torno, mucho más altos, son los más evidentes en cuanto a las diferencias generales con las cerámicas a mano.

Tabla 2 – Composición elemental de las muestras de Mesa de Setefilla obtenidas gracias al modo analítico “Major Mud Rock”.

Muestra	Nº análisis	Mg	Al	Si	P	S	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ba
3	191	0,859	6,175	15,519	0,039	0,136	3,467	1,277	0,610	0,007	0,007	0,041	4,795	0,002	0,002	0,007	0,009	0,168
4	192	1,793	5,230	18,373	0,000	0,155	1,377	1,212	0,292	0,008	0,008	0,041	4,207	0,002	0,004	0,010	0,009	0,038
5	194	0,494	3,966	18,931	0,143	0,042	1,478	2,431	0,282	0,014	0,013	0,026	5,141	0,002	0,005	0,008	0,008	0,080
6	195	1,031	5,497	19,821	0,092	0,107	1,831	0,873	0,348	0,013	0,012	0,025	4,592	0,002	0,005	0,007	0,007	0,000
7	196	0,502	6,204	21,917	0,067	0,144	1,902	1,598	0,448	0,003	0,010	0,052	4,380	0,002	0,007	0,006	0,006	0,089
8	197	0,254	7,309	17,083	0,048	0,097	0,863	3,099	0,415	0,009	0,021	0,046	4,945	0,002	0,005	0,006	0,005	0,022
9	198	0,181	6,152	15,796	0,105	0,109	0,993	2,873	0,487	0,004	0,010	0,076	5,518	0,003	0,003	0,008	0,006	0,135
10	199	0,228	4,833	14,216	0,038	0,172	0,420	2,331	0,633	0,014	0,012	0,053	6,146	0,003	0,001	0,007	0,002	0,105
11	200	0,079	4,643	14,249	0,056	0,109	0,966	2,179	0,838	0,019	0,003	0,066	5,785	0,003	0,000	0,007	0,005	0,151
12	201	0,240	5,958	16,566	0,120	0,100	0,735	3,160	0,447	0,015	0,008	0,061	6,317	0,003	0,003	0,006	0,007	0,103
13	202	0,550	4,124	15,183	0,051	0,128	0,506	1,487	0,547	0,011	0,010	0,028	5,986	0,003	0,001	0,005	0,004	0,021
15	203	0,552	7,156	22,922	0,055	0,161	1,946	0,854	0,409	0,010	0,011	0,039	5,012	0,002	0,007	0,007	0,010	0,062
16	212	0,097	4,019	14,222	0,066	0,101	0,625	2,054	0,538	0,017	0,017	0,042	5,734	0,003	0,003	0,007	0,006	0,019
17	213	0,771	4,719	18,261	0,084	0,095	1,975	6,391	0,331	0,001	0,008	0,048	3,617	0,002	0,004	0,007	0,010	0,067
18	214	2,473	2,787	7,743	0,000	0,163	0,224	1,305	0,287	0,003	0,011	0,020	4,967	0,002	0,000	0,008	0,003	0,000
19	215	0,217	6,547	16,397	0,006	0,181	0,418	2,120	0,594	0,014	0,009	0,039	5,871	0,003	0,002	0,005	0,004	0,109
20	216	2,222	3,426	9,056	0,000	0,145	0,217	1,263	0,373	0,002	0,010	0,014	5,528	0,002	0,000	0,006	0,006	0,000
21	217	0,393	5,730	19,134	0,049	0,142	1,190	4,707	0,429	0,006	0,012	0,026	4,714	0,002	0,005	0,004	0,009	0,117
23	219	0,385	4,920	14,802	0,039	0,094	0,892	5,839	0,365	0,006	0,010	0,041	5,128	0,002	0,004	0,005	0,006	0,143
24	229	0,257	4,937	14,303	0,009	0,146	0,698	2,461	0,680	0,004	0,010	0,056	5,578	0,003	0,001	0,006	0,011	0,133
26	230	0,796	3,608	18,929	0,069	0,064	1,471	4,585	0,287	0,011	0,008	0,027	3,485	0,001	0,004	0,007	0,010	0,029
27	231	0,197	6,586	15,970	0,013	0,173	0,592	2,632	0,415	0,013	0,019	0,056	6,436	0,003	0,004	0,010	0,000	0,170
28	232	0,930	3,678	12,399	0,052	0,206	1,359	12,683	0,239	0,001	0,007	0,025	2,786	0,001	0,003	0,003	0,009	0,131

4 – CONCLUSIONES

Los datos arqueométricos obtenidos permiten observar una gran continuidad en lo que respecta a la producción local de cerámica modelada a mano. Tanto desde el punto de vista petrográfico como de la composición química, el grueso de los vasos a mano mantiene sus principales características. La falta de cambios importantes en este conjunto, a grandes rasgos, indica que las comunidades de Setefilla recurrieron a las mismas materias primas disponibles en los alrededores del yacimiento. De hecho, los cambios a lo largo de los siglos en el uso de arcilla y en la preparación de la pasta no fueron radicales. Estos datos se corresponden con las conclusiones del análisis de carácter tipológico realizado por los autores de la memoria de excavación de la Mesa de Setefilla, quienes observaron una continuidad cultural muy acusada en todos los horizontes de habitación del poblado (AUBET SEMMLER *et al.*, 1983, p. 135). Únicamente en la fase más antigua, en el Bronce Pleno, podemos apreciar la presencia de otras recetas cerámicas destinadas a la cerámica a mano doméstica local, que desaparecen al comenzar el periodo transicional que despide al Bronce Final. Además del citado grupo 4, de carácter eminentemente doméstico y composición poco diagnóstica, es de señalar el grupo 8. Se trata de un tipo de pasta muy similar al grupo 7, la receta típica de Setefilla, tanto en su selección de componentes como en el tratamiento de los mismos. Sin embargo, resulta más frecuente y duradero entre el registro

Tabla 3 – Composición elemental de las muestras de Mesa de Setefilla obtenidas mediante el modo analítico “Trace Mud Rock”.

Muestra	Nº análisis	Ca	Ti	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	As	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Sn	Sb	Ba	Pb	Th	U
3	36	2,320	0,776	0,003	0,049	4,908	0,003	0,004	0,000	0,006	0,001	0,009	0,024	0,002	0,024	0,001	0,001	0,000	0,002	0,000	0,002	0,001	0,001
4	37	1,965	0,431	0,002	0,069	4,615	0,002	0,000	0,005	0,014	0,004	0,005	0,026	0,003	0,007	0,000	0,004	0,001	0,005	0,022	0,002	0,001	0,000
5	38	3,068	0,461	0,015	0,038	5,586	0,002	0,002	0,000	0,008	0,002	0,006	0,016	0,003	0,014	0,001	0,002	0,000	0,003	0,000	0,002	0,001	0,000
6	39	1,552	0,535	0,001	0,041	5,545	0,002	0,002	0,000	0,008	0,001	0,005	0,011	0,003	0,010	0,001	0,004	0,001	0,006	0,000	0,002	0,001	0,000
7	40	2,052	0,701	0,000	0,075	3,607	0,002	0,003	0,002	0,008	0,001	0,007	0,010	0,003	0,013	0,001	0,003	0,000	0,003	0,054	0,001	0,001	0,000
8	41	5,671	0,616	0,059	0,040	5,975	0,003	0,008	0,011	0,006	0,000	0,002	0,027	0,003	0,006	0,001	0,002	0,000	0,004	0,000	0,001	0,000	0,000
9	42	5,315	0,709	0,024	0,106	5,784	0,004	0,006	0,009	0,010	0,001	0,003	0,024	0,003	0,003	0,000	0,003	0,001	0,005	0,051	0,001	0,000	0,000
10	43	5,874	1,119	0,014	0,114	6,071	0,006	0,003	0,009	0,002	0,000	0,001	0,031	0,003	0,009	0,000	0,001	0,001	0,004	0,236	0,001	0,000	0,000
11	44	6,839	0,788	0,012	0,118	7,062	0,004	0,005	0,011	0,011	0,001	0,002	0,034	0,002	0,004	0,001	0,003	0,001	0,005	0,133	0,001	0,000	0,001
12	45	6,998	1,535	0,000	0,121	3,935	0,005	0,000	0,005	0,009	0,001	0,002	0,033	0,004	0,012	0,001	0,000	0,000	0,003	0,127	0,001	0,000	0,000
13	46	5,403	1,320	0,000	0,073	4,813	0,005	0,001	0,004	0,007	0,001	0,002	0,014	0,003	0,004	0,001	0,004	0,001	0,006	0,175	0,001	0,000	0,000
15	47	1,259	0,456	0,004	0,052	5,276	0,002	0,000	0,000	0,005	0,000	0,011	0,009	0,002	0,010	0,001	0,004	0,001	0,006	0,155	0,001	0,001	0,001
16	56	5,614	1,160	0,017	0,103	5,909	0,004	0,005	0,004	0,006	0,000	0,002	0,029	0,003	0,007	0,001	0,003	0,001	0,005	0,000	0,001	0,000	0,000
17	57	8,501	0,488	0,000	0,079	3,601	0,002	0,005	0,000	0,009	0,000	0,012	0,026	0,003	0,018	0,001	0,000	0,000	0,002	0,000	0,001	0,001	0,001
18	58	4,039	0,762	0,016	0,056	6,842	0,004	0,004	0,018	0,007	0,001	0,001	0,027	0,004	0,008	0,001	0,002	0,001	0,003	0,015	0,001	0,000	0,000
19	59	5,559	1,140	0,009	0,064	5,769	0,005	0,004	0,002	0,003	0,000	0,001	0,028	0,004	0,008	0,001	0,002	0,001	0,004	0,080	0,001	0,000	0,000
20	60	5,146	1,124	0,011	0,045	6,883	0,005	0,003	0,000	0,001	0,000	0,000	0,024	0,003	0,009	0,001	0,003	0,001	0,005	0,000	0,001	0,000	0,000
21	61	6,876	0,569	0,005	0,034	5,196	0,003	0,004	0,000	0,006	0,000	0,004	0,021	0,003	0,013	0,001	0,003	0,001	0,005	0,130	0,001	0,001	0,000
23	63	10,492	0,618	0,009	0,075	5,860	0,003	0,007	0,002	0,005	0,000	0,004	0,035	0,003	0,009	0,001	0,002	0,000	0,004	0,367	0,001	0,001	0,000
24	73	7,173	1,325	0,004	0,105	4,023	0,005	0,001	0,003	0,014	0,001	0,003	0,020	0,003	0,006	0,000	0,005	0,001	0,006	0,239	0,001	0,000	0,000
26	74	6,057	0,356	0,007	0,031	4,002	0,002	0,003	0,002	0,009	0,001	0,009	0,030	0,002	0,013	0,001	0,003	0,001	0,004	0,236	0,001	0,001	0,000
27	75	6,010	0,778	0,048	0,091	7,574	0,005	0,009	0,028	0,006	0,001	0,002	0,032	0,002	0,006	0,001	0,003	0,001	0,005	0,156	0,001	0,000	0,001
28	76	17,865	0,409	0,001	0,039	3,064	0,001	0,003	0,003	0,010	0,001	0,009	0,054	0,002	0,012	0,001	0,001	0,001	0,003	0,000	0,001	0,001	0,000

cerámico de la cercana necrópolis de Setefilla, que queda fuera del análisis presentado en este artículo. Esta situación de concentración de un grupo petrográfico en un contexto muy concreto del yacimiento podría representar una cierta especialización de la producción de los talleres que empleaban esta receta cerámica para sus manufacturas, que estarían dedicadas a los ritos funerarios.

Los elementos de la vajilla de mesa y la cerámica de cocina parecen igualmente compartir recetas de pasta. Las ollas que han sido analizadas pertenecen al grupo 4, uno de los más antiguos, y al subgrupo 7A, diferenciado del resto del grupo 7 por su granulometría mucho más gruesa y peor clasificación en el añadido de desgrasante. En el caso de los pocos ejemplares de cerámica algo más cuidada que han sido estudiados, un plato y dos vasos *à chardon*, coinciden todos ellos en el subgrupo 7B, en el que tiene una mayor presencia la fracción fina frente a los gruesos fragmentos rocosos. Salvando estas pequeñas observaciones que pueden destacarse en cuanto a distintos conjuntos funcionales, lo cierto es que las tendencias generales son muy uniformes y duraderas en lo que concierne a la cerámica usual del poblado de Setefilla.

Las verdaderas modificaciones en el registro cerámico llegan de la mano de las importaciones de manufacturas a torno, responsables de aumentar la variabilidad petrográfica de los materiales documentados e igualmente diferenciables desde la perspectiva de la composición química. Estas diferencias elementales son lógicas, si consideramos que su descripción composicional petrográfica tampoco coincide con el sustrato

geológico local. Las caracterizaciones petrográficas de estos elementos los relacionan con las recetas cerámicas típicas de la zona de los Alcores y Carmona, que se prolongarán hasta el final de la Edad del Hierro. Pero también se atestigua la cerámica de adscripción fenicia (grupo 5) que tanto se repite en las tumbas de la necrópolis de Setefilla ya desde finales de la Edad del Bronce, que podría tener relación con alguno de los asentamientos coloniales en la costa o incluso ser importaciones más lejanas (MORENO MEGÍAS & KRUEGER, 2019).

El inicio de la Edad del Hierro supone, por tanto, una apertura de los cauces de aprovisionamiento de elementos cerámicos sin que ello influya en los modos tradicionales de elaborar la cerámica de estilo local. Desafortunadamente, todos los ejemplares foráneos a torno no mostraron un perfil morfotipológico reconocible, por lo que no pueden asociarse con formas concretas salvo un posible cuenco, que es uno de los vasos más comunes que aparecen entre el menaje doméstico. Si se conserva el perfil de uno de los cuencos realizados con pasta local pero modelado a torno, la muestra 27 (S-79-3-VI-973), demostrando la aplicación de las novedades tecnológicas a las formas más tradicionales.

Estos datos demuestran la potencialidad del yacimiento, representante de uno de los momentos transicionales más interesantes de toda la Protohistoria de la región, por lo que el análisis de sus materiales será profundizado en el marco del presente proyecto de investigación.

BIBLIOGRAFÍA

- AUBET SEMMLER, M. E. (1989) – La Mesa de Setefilla: la secuencia estratigráfica del Corte 1. En AUBET SEMMLER, M. E. (ed.), *Tartessos. Arqueología protohistórica del Bajo Guadalquivir*. Sabadell: AUSA, p. 297-338.
- AUBET SEMMLER, M. E.; SERNA GONZÁLEZ, M. R.; ESCACENA CARRASCO, J. L. & RUIZ DELGADO, M. M. (1983) – *La Mesa de Setefilla. Lora del Río (Sevilla). Campaña de 1979*. Madrid: Ministerio de Cultura.
- BELÉN DEAMOS, M.; ODRIOZOLA LLORET, C. P. & ROMÁN RODRÍGUEZ, J. M. (2018) – Alfarería protohistórica en Carmona (Sevilla). *Folia Phoenicia*. 2, p. 218-223.
- BRANDHERM, D. & KRUEGER, M. (2017) – Primeras determinaciones radiocarbónicas de la necrópolis de Setefilla (Lora del Río) y el inicio del periodo orientalizante en Andalucía occidental. *Trabajos de Prehistoria*. 74, p. 296-318.
- IGME (1999) – *Mapa Geológico de España, E. 1:50.000 – Hoja 963 – Lora del Río, 1:50.000*. Madrid: Instituto Geológico y Minero de España.
- MORENO GARRIDO, C.; SÁEZ RAMOS, R. & GONZÁLEZ BARRIONUEVO, F. (2007) – *Guía geológica e itinerarios. Parque Natural Sierra Norte de Sevilla*. Sevilla: Junta de Andalucía.
- MORENO MEGÍAS, V. & KRUEGER, M. (2019) – Petrographic and Chemical Characterization of Pottery of Phoenician Tradition from Early Tartessian Centers. *Rivista di Studi Fenici*. 47, p. 87-102.
- OWNBY, M. (2012) – The Use of Portable X-ray Fluorescence Spectrometry for Analyzing Ancient Ceramics. *Archaeology Southwest Magazine*. 26:2.
- QUINN, P. S. (2013) – *Ceramic Petrography The Interpretation of Archaeological Pottery and Related Artefacts in Thin Section*. Oxford: Archaeopress.
- VÁZQUEZ GUZMÁN, F. & FERNÁNDEZ POMPA, F. (1976) – *Contribución al conocimiento geológico del suroeste de España en relación con la prospección de depósitos de magnetitas*. Madrid: Ministerio de Industria.