

The book cover features a large white circle in the center, set against a background of overlapping, semi-transparent purple and blue circular shapes. The text is centered within the white circle.

LA MULTIPLICIDAD DE ENFOQUES EN HUMANIDADES

ERNESTO CUTILLAS ORGILÉS
(Editor)

**LA MULTIPLICIDAD DE ENFOQUES
EN HUMANIDADES**

**LA MULTIPLICIDAD DE ENFOQUES
EN HUMANIDADES**

**Actas de las VIII Jornadas de Investigación
de la Facultad de Filosofía y Letras
de la Universidad de Alicante**

(Alicante, 3 y 4 de mayo de 2018)

**Editor:
Ernesto Cutillas Orgilés**

COMITÉ ORGANIZADOR

Adam Abbou	Natalia Garis
Irene Andreu	Miguel Ángel Gómez
María Teresa Ávila	Alexis A. Izquierdo
Sonia Carbonell	Carlos Martos
Claudio Cremades	Luis A. Monzó
Laura Díaz	Francisco Ramírez

© De los textos: sus autores

© De esta edición: Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Alicante

Edición a cargo de COMPOBELL, S.L. Murcia

ISBN: 978-84-949173-2-5

Depósito Legal: MU 276-2019

Maquetación e impresión: COMPOBELL, S.L. Murcia

Impreso en España - *Printed in Spain.*

Exención de responsabilidad: la responsabilidad sobre los trabajos aquí publicados recae en exclusiva sobre los autores/as de cada uno de ellos.

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia u otros medios, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

ÍNDICE

PRESENTACIÓN.....	11
EL EVERGETISMO FEMENINO EN ÉPOCA DE DOMICIANO: DOS EJEMPLOS HISPANOS..... <i>Patricia S. Martínez</i>	13
<i>MATER Y PASSIO EN MIENTRAS LOS HOMBRES MUEREN</i> DE CARMEN CONDE <i>Anna Cacciola</i>	21
LA IMAGEN DE LAS MUJERES EN LA PINTURA HOLANDESA DEL SIGLO XVII..... <i>Africa Quirant Vacas</i>	27
LA MODA COMO REFLEJO DE LOS CAMBIOS SOCIALES TRAS LA REVOLUCIÓN FRANCESA..... <i>Laura Díaz Mejías</i>	35
MARCAS DE GÉNERO EN LA CORRESPONDENCIA PRIVADA DE DOS ABADESAS FRANCESAS DEL SIGLO XIX <i>Alexis Alfonso Izquierdo Morales</i>	41
EL PORQUÉ DEL ESTUDIO DE LAS MASCULINIDADES DESDE LA HISTORIA Y LA EDUCACIÓN ILUSTRADA..... <i>Fernando Herranz Velázquez</i>	47
LINGÜÍSTICA <i>QUEER</i> Y ANÁLISIS CRÍTICO DEL DISCURSO. APLICACIONES EN EL ÁMBITO EDUCATIVO..... <i>José Javier Moreno Sánchez</i>	53
GEOGRAFÍA URBANA EN MARRUECOS DESDE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO: ESPACIOS PÚBLICOS Y PRIVADOS..... <i>Inmaculada Garro Sánchez</i>	61
D'OCELLS, PEIXOS I ANELLS: EL TEMA DE KÀMAR AZZAMAN A <i>PIERRES DE PROVENÇA</i> <i>Vicent Pastor I Briones</i>	69

LA CRIANÇA Y VIRTUOSA DOTRINA DE PEDRO DE GRACIA DEI: HACIA UNA EDICIÓN CRÍTICA.....	75
<i>Natalia Anaís Mangas Navarro</i>	
LA PRESENCIA DE LA MÚSICA EN <i>DON QUIJOTE</i>	81
<i>Antonia Javiera Cabrera Muñoz</i>	
LA HUELLA DE LARRA EN LA OBRA PERIODÍSTICA DE JUAN BAUTISTA ALBERDI.....	89
<i>Rosa Moreno Alcaraz</i>	
ENEMIGOS DE AZORÍN EN LA PRENSA: ATAQUES A SU PASADO ANARQUISTA, CRISIS Y UN “CAMBIO DE LUZ” EN <i>ABC</i> (MAYO-JUNIO DE 1906)	95
<i>Juanjo Payá Rico</i>	
EVARISTO ACEVEDO, UN ESCRITOR DE SU ÉPOCA.....	101
<i>María Rita Rodríguez García</i>	
LA MESURA Y DESMESURA DE ODISEO EN LAS ADAPTACIONES JUVENILES DEL S. XXI DE <i>LA ODISEA</i>	107
<i>Daniel Ortiz García</i>	
TOPONIMIA HISTÓRICA DEL BAJO GUADALENTÍN.....	115
<i>Francisco Ramírez Munuera</i>	
TRADUCCIÓN Y PARATRADUCCIÓN EN EDGAR ALLAN POE.....	123
<i>Rosana Esquinas López</i>	
DICCIONARIO ELECTRÓNICO bilingüe CATALÁN-INGLÉS DE LOCUCIONES REFERENCIALES IDIOMÁTICAS DE SOMATISMOS.....	131
<i>Xènia Escolano Marín</i>	
UN AULA DE ELE “AUMENTADA”	139
<i>Francesco Volpicelli</i>	
EL COMERCIO FENICIO EN LAS COSTAS DEL SUDESTE PENINSULAR: UNA APROXIMACIÓN A SU ESTUDIO DESDE EL REGISTRO ANFÓRICO (SS. VIII-VII A.C.).....	147
<i>Sergio Ferrer Sánchez</i>	
APROXIMACIÓN METODOLÓGICA AL ESTUDIO DE LAS COMUNIDADES DE MONTAÑA: LA CUENCA DEL TAIBILLA EN EL I MILENIO ANE.....	155
<i>Miriam Alba Luzón</i>	
PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL ESTUDIO DE LA ARQUITECTURA FUNERARIA: LAS NECRÓPOLIS DE HIPOGEOS Y SUS PROBLEMÁTICAS.....	163
<i>Sonia Carbonell Pastor</i>	
ÉTNIAS Y RELIGIÓN EN LA ORGANIZACIÓN POLÍTICA EN LA MITAD ORIENTAL DE LA PROVINCIA DE ALBACETE (SS.VI-II A.C.).....	171
<i>Laura Castillo-Vizcaíno</i>	
ANÁLISIS MEDIANTE μ FRX DE CERÁMICAS DECORADAS DE PEÑA NEGRA (CREVILLEN, ALICANTE)	179
<i>Irene Vinader Antón</i>	

FÍBULAS ESCUTIFORMES EN LA PENÍNSULA IBÉRICA	187
<i>Pablo Camacho Rodríguez</i>	
EL POBLAMIENTO RURAL EN LA ZONA COSTERA DE LA <i>TARRACONENSIS</i> EN EL BAJO IMPERIO, PERSPECTIVAS DE ANÁLISIS Y MODELOS	193
<i>Rubén Santana Onrubia</i>	
PODER I PROPAGANDA IMPERIAL A TRAVÉS DELS MIL·LIARIS	201
<i>Antonio Sánchez Verdú</i>	
REPERCUSIONES POLÍTICO-MILITARES DE LAS INCURSIONES ESCANDINAVAS EN EL 230H/844 D.C. DURANTE EL REINADO DE ABDERRAMÁN II. EL SAQUEO DE SEVILLA ¿PUNTO DE INFLEXIÓN?	211
<i>José Daniel Busquier López</i>	
HISTORIA DE LAS TAKESHIMA/DOKDO: MOTIVO DE DISCORDIA ENTRE JAPÓN Y COREA DEL SUR	219
<i>Luis Miguel Lalinde González</i>	
LA IDEA DE ESPAÑA ENTRE 1898 Y 1975	229
<i>Benigno Jesús Salvador Palanques</i>	
MEDIDAS ESTRUCTURALES IMPLEMENTADAS ANTE EL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL NÚCLEO URBANO DE ASPE (ALICANTE)	237
<i>Esther Sánchez-Almodóvar</i>	
LA PERCEPCIÓN SOCIAL DE LOS RIESGOS NATURALES EN LA PROVINCIA DE ALICANTE: UN ANÁLISIS COMPARATIVO	251
<i>Jaime Senabre-Pastor</i>	

ANÁLISIS MEDIANTE μ FRX DE CERÁMICAS DECORADAS DE PEÑA NEGRA (CREVILLET, ALICANTE)

Irene VINADER ANTÓN

Máster en Arqueología Profesional y Gestión Integral del Patrimonio

RESUMEN

Se presentan los resultados de los análisis mediante Microfluorescencia de Rayos X (μ FRX) sobre siete fragmentos de cerámica a mano decorada del yacimiento de Peña Negra (Crevillent), que incluye un conjunto de cerámicas bruñidas atribuidas al Bronce Final (Peña Negra I) con decoraciones incisas y con aplicaciones de pasta, así como pintadas, y otras de superficie engobada o grafitada. Además, se ha analizado un fragmento de un plato de engobe rojo fenicio adscrito a la ocupación orientalizante (PN II). El objetivo será averiguar la composición química de las sustancias aplicados que aparecen decorando la superficie de los vasos, por lo que la selección trata de generar una muestra que contemple varias técnicas decorativas muy presentes en el yacimiento. Los resultados nos permitirán inferir acerca de los materiales utilizados y la forma de producir tipos de recipientes cerámicos que, debido a sus características, podrían estar destinados a su uso como vajilla de lujo en banquetes o celebraciones comunales.

Palabras clave: cerámica; Peña Negra; microFRX; Bronce Final; Orientalizante; Prehistoria.

μ XRF ANALYSIS ON DECORATED POTTERY OF PEÑA NEGRA (CREVILLET, ALICANTE)

ABSTRACT

After the selection of determined decorated pottery fragments from the archaeological site of Peña Negra (Crevillente, Alicante), we will present the results about the Micro X-Ray fluorescence (μ XRF) analysis made on surface treatments and decorations. The sample includes seven fragments of hand-made pottery from the Late Bronze Age (Peña Negra I) with burnished surfaces, incised and painted decorations, slips and graphite surface treatment. In addition, it has been analyzed one fragment of Phoenician red slip plate from the Orientalizing occupation (PN II). The main objective is to obtain the chemical elemental composition of the materials employed, so the sample must to consider several decorative techniques found at Peña Negra. The results might allow infer about employed materials and way of production of these types of pottery vessels intended for use at banquets and communal celebrations as luxury tableware.

Keywords: pottery; Peña Negra; microXRF, Late Bronze Age, Orientalizing, Prehistory.

1. INTRODUCCIÓN

El estudio de los recipientes cerámicos, aunque fragmentados, siempre puede aportar nuevos datos e interpretaciones que nos permitan entender a la sociedad que les diera uso, al tratarse de una importante fuente para el estudio social vinculada a la comunidad productora (Hodder, 2012). En este sentido, actualmente, gracias al desarrollo de una gran cantidad de técnicas aplicables a la Arqueología, es posible abordar el estudio cerámico a través de muchos puntos de vista, desde la tradicional perspectiva formal y tipológica de los vasos, hasta la realización de toda una serie de análisis que permiten averiguar la composición química y/o mineralógica de la pasta con la que se realizan estos recipientes o de las sustancias aplicadas en sus acabados y decoraciones, así como el uso que se diera a ellos a través del análisis de los residuos conservados en sus paredes.

El estudio, por tanto, de cada uno de los procesos que integran la Cadena Operativa (Roux, 2009; Dietler y Herbich, 1998), haciendo uso de las nuevas técnicas disponibles, nos permitirá, en un segundo nivel de análisis, conectar el recipiente cerámico con las circunstancias sociales en las que se enmarca, o las demandas ideológicas que determinan su producción (Lemonnier, 1992). En esta búsqueda de una perspectiva tecnológica global, ponemos especial interés en la rica decoración que presenta el conjunto en estudio y, concretamente, en los materiales aplicados a la cerámica con el objeto de completar en muchos casos los motivos decorativos.

2. CONTEXTO GEOGRÁFICO Y CRONOLÓGICO

El material cerámico en estudio procede del yacimiento de Peña Negra (Crevillent, Alicante)¹, un asentamiento en altura ubicado en la Sierra de Crevillent (Fig. 1). Se trata de un paisaje de morfología árida situado en el Sureste peninsular y formado por diversas elevaciones calizas aisladas separadas por amplios corredores (González Prats, 1983).

Fig. 1. Ubicación del yacimiento (Peña Negra) y su necrópolis asociada (Les Moreres) en relación al núcleo urbano de Crevillent.



Fuente: IGN. Elaboración propia.

¹ Este trabajo se ha realizado en el marco del proyecto del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad HAR2017-87495-P, "Fenicios e indígenas en el Sureste de la Península ibérica: Bronce final y Hierro Antiguo entre el Vinalpó y el Segura". Agradezco a los Dres. Alberto J. Lorrio Alvarado y Alfredo González Prats el haberme facilitado el acceso a las piezas. Los análisis han sido realizados en los Servicios Técnicos de Investigación de la Universidad de Alicante por I. Martínez Mira, O. Cornejo Navarro y E. Vilaplana Ortego, del Departamento de Química Inorgánica, a quienes agradecemos la información sobre los mismos.

Se trata de un asentamiento de unas 34 ha, muy afectado actualmente por la erosión del terreno, formado principalmente por materiales blandos. Su posición en altura facilita que tanto las vías de comunicación terrestres y marítimas, como su necrópolis asociada, Les Moreres, sean perfectamente visibles desde el asentamiento.

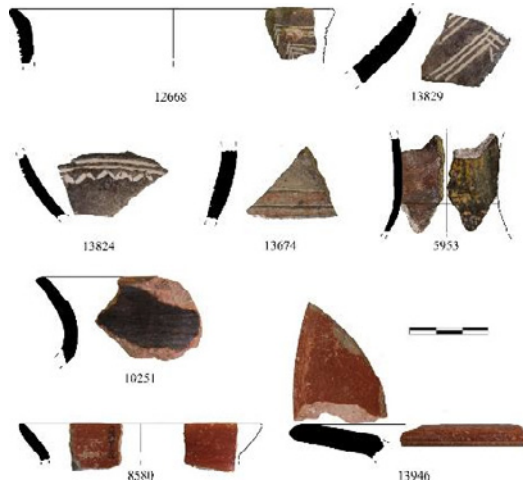
La ocupación del asentamiento comienza durante el Bronce Final, siglos IX y VIII a.C. (Peña Negra I), y se extiende hasta el Hierro Antiguo, una fase que alcanza hasta el siglo VI (Peña Negra II), caracterizada por su entidad urbana y la influencia de las poblaciones fenicias asentadas en el entorno (González Prats, 1993; Jover, Lorrio y Díaz, 2016). Su larga ocupación de más de tres siglos, se circunscribe por tanto a un momento caracterizado por importantes cambios e innovaciones, así como por la circulación de gentes, materias e ideas.

Los fragmentos cerámicos a mano seleccionados proceden de dos sectores del yacimiento: el Sector II, Corte E (PN8580 y PN12668) (González Prats, 1992) y Cortes F-G (PN13674, PN13824 y PN13929), inéditos, en su mayoría de la zona interpretada como una escombrera metalúrgica del Bronce Final; y el Sector VII (PN5953, PN10251), aunque en este caso las piezas se recuperaran en los niveles de la fase orientalizante del yacimiento (González Prats, 1982 y 1999). El ejemplar a torno (PN13946) procede de los niveles de Hierro Antiguo del Sector II, Corte F.

3. METODOLOGÍA

Las muestras seleccionadas para el análisis corresponden a una totalidad de ocho fragmentos cerámicos (Fig. 2). De ellos, siete son cerámicas a mano cuidadas, con distintos tipos de técnicas decorativas y acabados, que se caracterizan en todos los casos por la aplicación de diversos componentes sobre la superficie exterior y/o interior de la pieza. Tres de ellas (nº inv. PN12668, PN13824 y PN13929) son cerámicas bruñidas, decoradas con motivos geométricos realizados mediante incisiones, que aparecen rellenas de una pasta de color blanquecino. Otros dos fragmentos (PN13674 y PN5953) presentan, igualmente, la superficie bruñida, pero esta vez se han decorado mediante la aplicación de pigmentos de color rojo y amarillo, respectivamente, que pueden acompañar, o no, a las incisiones. Se ha analizado también un único fragmento con la superficie grafitada (PN10251), y otro con “engobe a la almagra” (PN8580). Además, también se ha estudiado un único fragmento de plato a torno con engobe rojo fenicio (PN13946), en este caso una pieza de importación. Esta selección de piezas ofrece una panorámica de todas las técnicas decorativas que incluyen sustancias o materiales aplicados sobre la superficie de la cerámica que encontramos en el registro arqueológico del yacimiento, con el objetivo de averiguar su composición.

Fig. 2. Fragmentos cerámicos seleccionados para llevar a cabo los análisis.



Elaboración propia.

Para llevar a cabo los análisis la técnica empleada ha sido la Microfluorescencia de Rayos X (μ FRX), una técnica no destructiva que permite averiguar la composición química elemental, tanto cualitativa como cuantitativa, de las sustancias aplicadas a las decoraciones y acabados. Para ello, se ha utilizado un equipo Orbis Micro-XRF Analyzer de EDAX de los SSTT de la universidad de Alicante, cuyo sistema incluye cámaras de bajo y alto aumento, para facilitar el posicionamiento de la muestra y la configuración rápida de los experimentos, y un detector de gran área Si(Li) para aumentar la sensibilidad. Mediante la técnica, es posible detectar elementos con una sensibilidad de partes por millón (ppm). Para intentar paliar los efectos de la heterogeneidad de las muestras se analizan tres puntos diferentes de cada una de ellas, así como los cuerpos cerámicos para llevar a cabo la comparación de ambos resultados.

4. RESULTADOS OBTENIDOS

4.1. Incrustación de pasta blanca

Las piezas n^o inv. PN12668, PN13824 y PN13829 (Figs. 2 y 3) corresponden a fragmentos de cerámicas a mano pertenecientes a cazuelas y ollas cocidas en ambientes reductores, de superficies bruñidas y decoradas mediante incisiones en 'V' de 1 mm de profundidad (Fig. 3c) que forman diferentes patrones decorativos (Fig. 2): ángulos rectos inscritos (PN12668); bandas quebradas formadas por haces de líneas paralelas entrecruzadas en la zona de intesección (PN13829); o dos líneas rectas paralelas horizontales bajo las cuales se ha representado un zigzag formado por trazos cortos (PN13824).

El interior de estas incisiones, en todos los casos, se rellena con una pasta de tonalidad blanquecina, que se ha identificado como yeso ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), en su totalidad para las muestras PN13824 y PN13829; mientras que la muestra PN12668 contiene, además, un pequeño porcentaje de cuarzo (SiO_2), en torno al 3-3,80 %, y trazas de óxi-hidróxidos de hierro (Fe_2O_3), en torno al 0,12 %, lo que explicaría la tonalidad rojiza que presenta la concreción (Fig. 3a). En los tres casos existe un exceso de SO_3 con respecto a la ratio del yeso $\text{SO}_3/\text{CaO} = 1,42$, que debe de estar en forma de sulfatos y podría deberse a las condiciones de deposición de la muestra, que podría haber generado eflorescencias.

Fig. 3. Imágenes de lupa: a) PN12668, concreción de pasta blanca uniendo dos líneas de decoración y con restos de material de tonalidad rojiza (8X); b) PN13829, detalle de la pasta de relleno (35X); c) PN13824, vista de una incisión en "V" rellena con la pasta decorativa (35X).



Fotografía: I. Martínez Mira, O. Cornejo Navarro y E. Vilaplana Ortego.

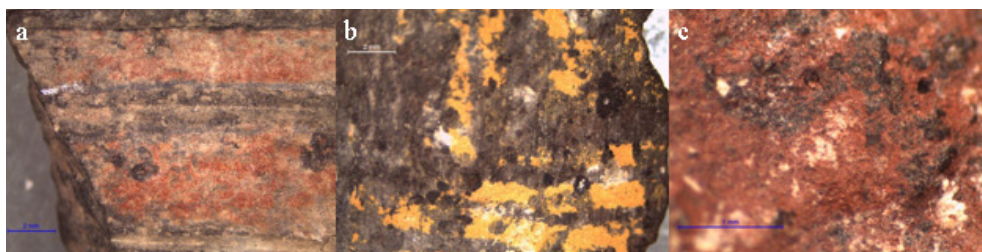
4.2. Pigmentos

Respecto a la cerámica pintada, la pieza PN13674 (Fig. 4a), un fragmento de hombro de un recipiente cerrado, está decorado mediante dos anchas bandas horizontales con pintura de tonalidad rojiza separadas y delimitadas por incisiones en 'V', esta vez sin evidencias de incrustación de pasta blanca. El fragmento PN5953 forma parte de un posible soporte de carrete decorado exclusivamente mediante motivos pintados geométricos (Fig. 4b), que parecen formar los mismos trazos de líneas paralelas horizontales y ángulos rectos inscritos que veíamos con anterioridad en las cerámicas incisas, esta vez utilizando pigmento

amarillo (González Prats, 1982: 326, fig. 10). Además, la pieza presenta decoración pintada en rojo en su interior (Fig. 4c). Se documentan formas semejantes en otros yacimientos del sur peninsular, como El Carambolo (Sevilla), con decoración tanto pintada como grabada (Casado, 2015: 193-196).

En la muestra PN13674 el pigmento rojizo está realizado en base a un óxi-hidróxido de hierro, probablemente hematita debido a la coloración, fabricado a partir de un ocre en el que estarían presentes arcillas tipo K-Al-Si o feldespatos potásicos, un mayor porcentaje de cuarzo que en los casos anteriores (SiO_2) en torno al 40-50%, carbonato cálcico (CaCO_3) y un porcentaje elevado de yeso ($\text{SO}_3 + \text{CaO}$) que podría estar relacionado con la aplicación del pigmento a la cerámica.

Fig. 4. Imágenes de lupa: a) PN13674, detalle de la decoración de dos bandas paralelas de tonalidad rojiza (8X); b) PN5953, disposición de bandas y ángulos rectos de la decoración de tonalidad amarilla (8X); c) PN5953, restos de pigmentación de tonalidad roja en la superficie interna (35X).



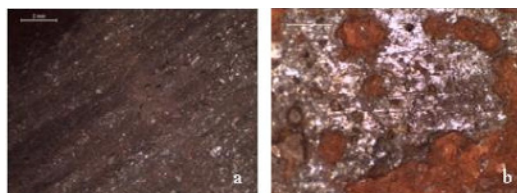
Fotografía: I. Martínez Mira, O. Cornejo Navarro y E. Vilaplana Ortego.

En el caso de la muestra PN5953, y para el pigmento de coloración amarilla estaríamos ante un ocre en base a goethita ($\alpha\text{-Fe}^{3+}\text{O}(\text{OH})$), denominada en francés como “terre jaune”, con el valor medio del Fe_2O_3 llegando a 46,37%. En este caso, los valores de cuarzo (SiO_2) caen hasta un 20-40% y las arcillas también sufren un pequeño retroceso mientras que las que tienen K_2O se estabilizan en torno al 3%. Los datos respecto al pigmento rojizo son muy similares, ya que nuevamente nos encontramos ante un ocre de tipo hematítico, con un elevado porcentaje de cuarzo (SiO_2) en torno al 52-55% y de arcillas o feldespatos, que pueden ser de tipo Al-Si y/o K-Al-Si. Dadas las similitudes entre la composición de ambos pigmentos, se ha de señalar que la goethita se transforma en hematita al alcanzar los 265°C y cambia su coloración amarilla por rojiza, por lo que el pigmento rojizo podría haber sido obtenido calentando el amarillo.

4.3. Grafitado

La muestra PN10851 se trata de un fragmento de cerámica a mano perteneciente a un borde de olla con la superficie exterior grafitada, de cocción oxidante homogénea (Fig. 5). En este caso concreto, la técnica utilizada en este estudio no sería la más adecuada para analizar el tipo de material, ya que no detecta la presencia de carbono, principal componente del grafitado, por lo que el análisis de la superficie tratada y el referente al cuerpo cerámico deberían ser similares o idénticos.

Fig. 5. PN10851. Imágenes de lupa: a) superficie de la cara grafitada (8X); b) zona con restos de grafitado sobre la base del cuerpo cerámico.



Fotografía: I. Martínez Mira, O. Cornejo Navarro y E. Vilaplana Ortego.

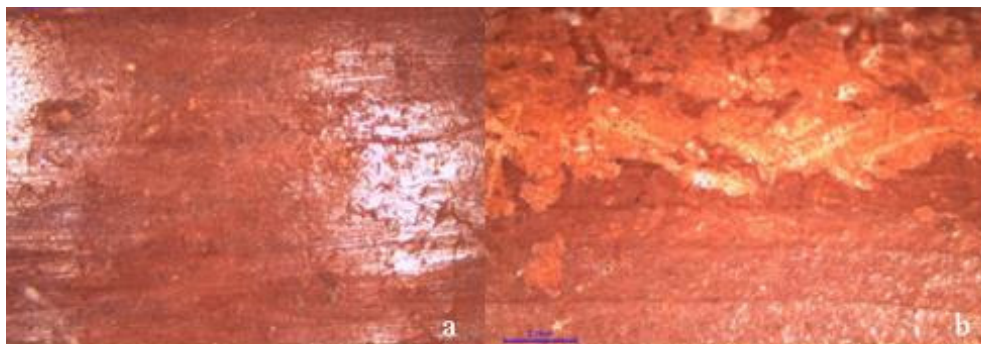
Los resultados muestran unos valores de cuarzo (SiO_2) propios de una cerámica, muy cercanos al 60% de media. Al igual que los porcentajes de CaO indican que estamos ante un cuerpo cerámico no calcáreo. Como nota distintiva, encontramos un porcentaje elevado de óxi-hidróxidos de hierro (Fe_2O_3), en torno al 8%, que otorga a la muestra, junto a la cocción oxidante, esa tonalidad rojiza.

Como era de esperar, los resultados de ambos análisis son idénticos cualitativamente y muy similares cuantitativamente, hallándose diferencias esperables al tratarse de un material heterogéneo.

4.4. Engobes

También se ha analizado un fragmento de borde de una fuente carenada cocida en ambiente reductor pero con la superficie de coloración rojiza muy uniforme tanto en la cara externa como interna de la pieza (PN8580), tratamiento decorativo que González Prats (1983: 71) denomina “engobe a la almagra”, que constituye una producción bien individualizada en Peña Negra I dentro de las cerámicas a mano bruñidas, diferenciándose claramente de las de coloraciones grises o negras, que como aquellas pueden aparecer lisas o en ocasiones albergar diferentes motivos y técnicas decorativas, detalle éste por completo ausente en las piezas con engobe de tonalidad rojiza (Fig. 6a). Ambas series presentan muy buenos acabados, lo que explica la homogeneidad de las superficies engobadas, sin apenas desconchones en la mayoría de las piezas conservadas. Los análisis han determinado que el tono de la pigmentación se debe a la presencia de óxi-hidróxidos de hierro (Fe_2O_3), muy posiblemente hematita, en porcentajes elevados en torno al 36-37%, lo cual explica la fuerte coloración. Además, aparece un porcentaje alto de óxido de magnesio (MgO) que no estaría combinado con el CaO para forma dolomita, sino que se relacionaría con la existencia en el engobe de arcillas como la montmorillonita o la smectita potásica. Además de esto, señalamos la existencia de ZnO en torno al 0,15% como elemento diferenciador.

Fig. 6. Imágenes de lupa: a) PN8580, detalle de la superficie decorada con una capa de engobe de tonalidad rojiza (8X); b) PN 13946, zona con el engobe perdido o debilitado (8X).



Fotografía: I. Martínez Mira, O. Cornejo Navarro y E. Vilaplana Ortego.

Se ha analizado igualmente (Fig. 6b), un fragmento de borde de plato a torno de los llamados de barniz o engobe rojo (PN13946), una producción típicamente fenicia procedente y de los niveles del Hierro Antiguo (Peña Negra II), caracterizada por la aplicación de un engobe de color rojizo, que en nuestro caso cubre la superficie interior conservada y el labio, y un posterior bruñido (Schubart, 2002-2003: 47). Se trata de un plato cartaginés de inicios del siglo VII a.C., con paralelos en el propio yacimiento de Peña Negra (González Prats 1990, Fig. 14,8240 y 8242; Ramon, 2008: Fig. 3.12). Presenta una tonalidad más anaranjada que la muestra anterior, y ha sufrido muchos más desprendimientos de la superficie engobada, observándose algunas diferencias en los resultados. En este caso, el porcentaje de óxi-hidróxidos de hierro (Fe_2O_3) se halla en torno al 12,50%, casi la tercera parte, lo cual explica la tonalidad más débil. En cualquier caso, ambas muestras proceden de un ocre hematítico. Destaca la ausencia de MgO, por lo que no existe dolomita, y el porcentaje de CaO es bastante bajo. El cuanto al porcentaje de SiO_2 , es bastante alto, al

igual que el Al_2O_3 y K_2O , todo esto nos indica que existe cuarzo libre y arcillas o feldspatos potásicos en la composición del engobe. Finalmente, no encontramos trazos de ZnO ni MgO , lo que resulta lógico al tratarse de engobes de diferente procedencia.

5. CONSIDERACIONES FINALES

Los resultados obtenidos mediante las analíticas y la interpretación de los datos permiten señalar una serie de consideraciones en torno a la producción de la cerámica en estudio. En primer lugar, hemos de indicar la importancia de este tipo de técnicas a la hora de realizar estudios sobre el material, ya que a través del conocimiento de su composición química se pueden esclarecer muchas problemáticas relacionadas con aspectos tecnológicos, productivos y de procedencia de los materiales sin necesidad de que se conserve la totalidad del objeto. Además, también permite identificar más fácilmente posibles alteraciones químicas debidas a efectos post-deposicionales.

En el caso de las cerámicas con incisiones rellenas con pasta de yeso, ser capaces de asegurar dicha composición nos permite afirmar que, muy posiblemente, se trate de una cerámica de producción local, realizada en el mismo asentamiento, algo que ya había sido señalado (González Prats, 1983: 71-75). Así lo confirmaría la existencia de numerosos afloramientos de yeso natural en el interior del yacimiento y su entorno, y la utilización de yeso trabajado de forma habitual, como elemento añadido a las decoraciones sobre cerámica o para la fabricación de objetos, como tapaderas, o como elementos constructivo en suelos, revestimientos de muros o cubiertas, lo que nos está hablando de la existencia de toda una tradición productiva en torno al yeso, relacionada con su transformación para ser utilizado por la comunidad.

Un carácter local cabe plantear igualmente para las producciones pintadas, segura en las que la aplicación de pintura se asocia con motivos incisos rellenos de yeso de acuerdo con lo señalado, lo que cabe deducir, igualmente, de las sintaxis compositivas de los motivos decorativos utilizados (González Prats, 1983: 71-75). Igualmente local sería la pieza engobada a la almagra, que constituye un tipo de producción bien caracterizada en Peña Negra.

Menos información se ha obtenido de la pieza grafitada, más allá de constatar su presencia en el yacimiento, muy minoritaria por otro lado (González Prats, 1999).

Por su parte, el plato de engobe rojo fenicio evidencia la aparición de nuevas tradiciones productoras por influencia externa, que tendrán su reflejo en piezas de producción local durante la etapa orientalizante.

6. BIBLIOGRAFÍA

- CASADO ARIZA, M. (2015). *La cerámica con decoración geométrica del Carambolo*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- DIETLER, M.; HERBICH, I. (1998): "Habitats, techniques, style: an integrated approach to the social understanding of material culture and boundaries". En STARK (Ed.): *The Archaeology of Social Boundaries*. Washington, Smithsonian Institution Press, 232-279.
- GONZÁLEZ PRATS, A. (1982). La Peña Negra IV. Excavaciones en el sector VII de la ciudad orientalizante 1980-1981. *N otiario arqueológico hispánico*, 13, 305-418.
- (1983): *Estudio arqueológico del poblamiento antiguo de la Sierra de Crevillente*. Alicante: Universidad de Alicante.
 - (1992). Una vivienda metalúrgica en La Peña Negra (Crevillente-Alicante). Aportación al conocimiento del Bronce Atlántico en la península Ibérica. *Trabajos de Prehistoria*, 49, 243-257.
 - (1993): Quince años de excavaciones en la ciudad protohistórica de Herna (La Peña Negra, Crevillente, Alicante). *Saguntum: Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, 26, 181-188.
 - (1999): La Peña Negra, VII. Excavaciones de 1986 en el Sector VII de la ciudad orientalizante. *Memorias Arqueológicas y Paleontológicas de la Comunidad Valenciana*, 0.
- HODDER, I. (2012): *Entangled. An Archaeology of the Relationships between Humans and Things*. Oxford: Willey-Blackwell.

- JOVER MAESTRE, F.J.; LORRIO ALVARADO, A.J. y DÍAZ TENA, M^aA. (2016). El Bronce Final en el Levante de la península Ibérica: bases arqueológicas y periodización. *Complutum*, vol. 27 (1), 81-108.
- LEMONNIER, P. (1992): *Elements for an anthropology of technology*. Michigan: University of Michigan.
- MARTINEZ MIRA, I.; CORNEJO NAVARRO, O. y VILAPLANA ORTEGO, E. (informe inédito). *Análisis mediante microFRX de los pigmentos de varios fragmentos de cerámicas decoradas del yacimiento de Peña Negra (Crevillente, Alicante)*. Departamento de Química Inorgánica, Universidad de Alicante.
- RAMON TORRES, J. (2008): "El comercio y el factor cartaginés en el Mediterráneo occidental y el Atlántico en época arcaica". En GONZÁLEZ ANTÓN, LÓPEZ PARDO y PEÑA (Coords.): *Los fenicios y el Atlántico: IV Coloquio del CEFYP*. Madrid, Universidad Complutense de Madrid, 233-258.
- ROUX, V. (2009): "Technological innovations and developmental trajectories: social factors as evolutionary forces". En O'BRIEN y SHENNAN (Eds.): *Innovation in cultural systems. Contributions from evolutionary anthropology*. Cambridge, MIT Press, 217-234.
- SCHUBART, H. (2002-2003). Platos fenicios en Occidente. *Lucentum*, 21-22, 45-61.