

Las Yeserías de la Judería y Sinagoga de Lorca (Murcia)

/ RAMÓN RUBIO DOMENE (1), MARÍA JOSÉ CAMPOS SUÑOL (2*), MARÍA JOSÉ DE LA TORRE LÓPEZ (2), MARÍA JOSÉ AYORA CAÑADA (3), ANA DOMÍNGUEZ VIDAL (3)

(1) Taller de Restauración Yeserías y Alicatados. Patronato Alhambra y Generalife. C/Real de la Alhambra s/n. Granada (España)

(2) Departamento de Geología. EPS Linares. Universidad de Jaén. C/ Alfonso X el Sabio, 28. 23700. Linares (España)

(3) Departamento de Química Física y Analítica. Universidad de Jaén. Campus Las Lagunillas. 23071. Jaén (España)

INTRODUCCIÓN.

Este trabajo recoge los análisis (químicos y mineralógicos), posteriores a los estudios tipológicos realizados sobre un conjunto de fragmentos de yeserías procedentes de la excavación arqueológica de la sinagoga y judería de Lorca (Murcia), que servían como paños decorativos a ciertos paramentos (Pujante, 2005).

La mayor parte de las yeserías situadas tanto en el interior de la sinagoga como alrededor del hejal tienen características muy similares en lo referente a su composición, color, textura, etc.

Las yeserías de Lorca muestran cómo los artesanos judíos del siglo XV de la zona de Murcia, utilizaron el yeso negro aplicado en varias capas, trabajado con motivos tallados directamente sobre la más externa. Una de las características distintivas de estas yeserías es su forma de aplicación; la superficie de cada capa fue trabajada hasta conseguir una terminación lisa, sobre la que se aplica la siguiente. Este tipo de terminación favorece la adherencia de las sucesivas placas de yeso superpuestas, que normalmente deberían ser aplicadas sobre una superficie rugosa. Dicho factor ha provocado que varios motivos ornamentales se desprendan de las diferentes capas de yeso en algunos de los paños estudiados.

Este sistema de trabajo por capas permite diferenciar las mencionadas yeserías judías de las nazaries o almohades, en las que se aplicaba una única capa de yeso negro con la que se conseguía homogeneizar y nivelar la superficie del muro antes de la talla.

El primer objetivo de este estudio mineralógico y químico era determinar el origen de la gran dureza de estas yeserías, en especial si las comparamos

con otros conjuntos de yeserías del S. XV pertenecientes al periodo nazarí en la zona granadina (Rubio, 2002). Entre las hipótesis más plausibles se consideró el que dichas yeserías pudiesen estar recristalizadas o bien que contuviesen una alta proporción de anhidrita. El otro objetivo propuesto fue la identificación del pigmento en las escasas capas pictóricas conservadas.

MATERIALES Y MÉTODOS.

El estudio tipológico se ha realizado sobre un grupo de 13 conjuntos donde se reúnen más de sesenta fragmentos de yeserías. Se han establecido agrupaciones de muestras en función de su distribución espacial y características (Pérez-Asensio et al., 2009). En primer lugar, la mayor parte de las muestras presentan propiedades muy similares en lo referente a su composición, color, textura, etc. y han sido tomadas del interior de la sinagoga y alrededor del hejal (Y4L, Y5L, Y6L, Y7L, Y8L, Y9L). Un segundo grupo principal lo compondrían los dos motivos de los arcos encontrados en construcciones de la judería que han sido identificadas como casas particulares (Y1L, Y2L, Y3L). Por último, la muestra Y10L tomada sobre un motivo floral no puede asociarse a ninguno de los grupos anteriores desde un examen organoléptico previo ni analítico.

Los únicos restos cromáticos del Castillo de Lorca los encontramos en el conjunto nº 8 de círculos y vejigas (Y8L) así como en la decoración de un arco angrelado asociado a la casa nº X (Y3L). En el arco angrelado aparecen unos trazos de pigmento negro sobre una capa blanca de terminación del yeso que no identificamos en el resto del arco. La presencia de policromías es, por el contrario, muy habitual en las yeserías de periodos como el almohade o el nazarí.

Las muestras, representativas de los grupos antes mencionados, se han estudiado mediante microscopía óptica, (MO), difracción de rayos X (DRX) por el método de polvo cristalino y espectroscopía micro-Raman (μ R) con un diodo láser de 785 nm.

RESULTADOS.

Microscopía Óptica.

El grupo mayoritario de las muestras estudiadas (Y4L, Y5L, Y6L, Y7L, Y8L, Y9L) están compuestas por un mortero de yeso de textura fina, con cristales entrecruzados de pequeño tamaño y morfología acicular. Su porosidad es elevada, con numerosos poros vacíos en cuyo interior no se aprecian evidencias de procesos de disolución-recristalización. En referencia a la morfología y tamaño de los poros podemos establecer dos categorías:

- Poros de forma redondeada, más pequeños (50-100 μ m) y sin recristalización aparente. Son los poros típicos de cualquier mortero de yeso.
- Poros con morfología irregular, incluso angulosos, de mayor tamaño (150-500 μ m); estos poros suelen estar asociados al yeso negro.

Además, inmersas en la matriz de yeso, se identificaron numerosas impurezas de diferente naturaleza, entre las que destacan óxidos y carbonatos; dichas impurezas podrían corresponder a restos de minerales presentes en el yeso de cantera original. En algunos de los morteros se puede observar una pequeña cantidad de cal, posiblemente añadida de modo intencionado a la hora de hacer la mezcla. Se pueden distinguir también algunos granos con textura fibrosa, cuyo interior está compuesto por anhidrita. En la muestra Y8L observamos una capa externa de yeso y

palabras clave: Yesería, Micro-Raman, Pigmento, Carbón.

key words: Gypsum plaster, Micro-Raman, Pigment, Carbon.

carbonato cálcico, más oscura que el resto por la presencia de carbono. El segundo grupo de muestras, tomadas en los arcos polilobulados, tienen una mayor proporción de cal que el conjunto anterior. Su porosidad es menor, con predominio de los poros redondeados, mientras que las impurezas encontradas son similares. En este grupo también pueden observarse núcleos de anhidrita cuyo origen se atribuye a fragmentos de yeso que sufrieron un proceso de sobrecocción en la pasta original. No se detecta anhidrita en Y3L. También en la citada muestra Y3L, el mortero está cubierto por una capa cromática de color negro, con un grosor muy reducido (entre 20-50 μm).

La muestra Y10L es diferente a las demás ya que se trata de un yeso blanco sin cal añadida. En dicha muestra predominan los cristales aciculares de yeso, con algunos restos de dicho mineral que han permanecido sin cocer. La proporción de impurezas rojizas es reducida y el mortero parece incluir algunos áridos añadidos (carbonatos y óxidos). La anhidrita está presente sólo en algunos granos aislados.

Difracción de Rayos X.

Los resultados del análisis están expresados en la tabla 1, en la que los porcentajes menores al 5% han sido representados como trazas (t).

	Gp	Cal	Qtz	Anh	Otras trazas
Y1L	91	6	t	-	
Y2L	84	10	t	t	Eps
Y4L	79	18	t	-	Arg
Y5L	77	16	t	t	
Y6L	76	16	9	-	
Y7L	74	21	t	t	
Y8L	80	18	t	-	
Y10L	98	-	t	t	

Tabla. 1. Composición mineralógica de las yeserías del castillo de Lorca. Los resultados son expresados como porcentajes.

Espectroscopía Micro-Raman.

Los espectros Raman característicos de las muestras estudiadas confirman la composición general previamente obtenida mediante DRX, si bien el alto grado de precisión conseguido por la espectroscopía (μR) permite la

identificación de trazas de dolomita, cuyo pico principal aparecía enmascarado por el yeso en DRX. Por otra parte, esta técnica también ha permitido identificar la naturaleza de los pigmentos empleados en las escasas capas pictóricas conservadas (Y3L, Y8L). En ambas muestras los pigmentos negros son de carbón. Su diferencia radica en el grado de cristalinidad, de manera que en la muestra Y8L las bandas son anchas, propias de sustancias menos cristalinas, mientras que en Y3L las bandas aparecen mejor definidas (Fig. 1).

DISCUSIÓN.

La interpretación de los resultados DRX y μR sugiere que la elevada dureza de las yeserías es debida a la adición de una pequeña proporción de cal al mortero de yeso, lo que le confiere una resistencia notable. Hemos asignado la mayor parte de calcita al ligante dado que en MO no aparece como árido y sólo una pequeña proporción de la misma sería atribuible a impurezas. La calcita, que se encuentra junto al yeso con una proporción entre 6-21 %, es probablemente la responsable de que estos yesos todavía se conserven en buen estado, a pesar de haber permanecido enterrados largo tiempo. La excepción la constituye la muestra Y10L, en la que se observa árido adicionado intencionadamente y nada de cal añadida.

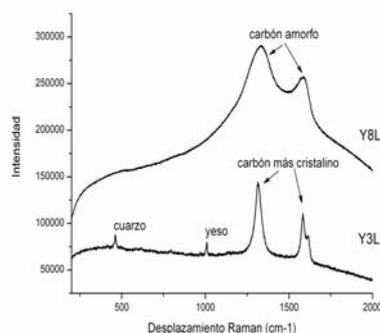


fig. 1. Espectros Raman característicos de los pigmentos negros en Y3L y Y8L.

CONCLUSIONES.

La mayor parte de las muestras estudiadas son morteros compuestos principalmente por yeso, con una pequeña proporción de cal añadida, lo que les confiere una mejor resistencia tanto mecánica como frente a los agentes de alteración. Esta cal no se detecta en yeserías nazaries del mismo

periodo (de la Torre et al., 1996). En los restos pictóricos sólo encontramos carbón, lo que indica que la decoración pictórica era poco frecuente y de baja calidad.

Las peculiaridades de los morteros y los escasos vestigios de policromías estudiados en este trabajo, nos han permitido plantear la hipótesis de la exigua relación entre talleres judíos y nazaries. Sin embargo, dichas diferencias también podrían atribuirse únicamente a un sistema de trabajo característico condicionado por la actividad local o los condicionantes de sus explotaciones; todos ellos le conferirían al trabajo signos de identidad regionales, comarcales, locales e incluso identificativos de un taller.

AGRADECIMIENTOS.

Este trabajo ha sido financiado por el Grupo de Investigación RNM-325. Los autores también agradecen su colaboración al Museo Arqueológico Municipal de Lorca y al Museo de Bellas Artes de Murcia.

REFERENCIAS.

- de la Torre-López, M.J., Moreno-León, E., Malpica-Cuello, A., Rodríguez-Gordillo, J. (1996): Estudio arqueológico y arqueométrico de materiales nazaries de la Lonja de Granada. *Archaeologie Islamique*. Vol 6, 89-108.
- Pérez-Asensio, M., Koch, F., Moreno-León, E., Sánchez-Gómez, P. (2009): Las yeserías de la sinagoga del castillo de Lorca, Murcia. *Catálogo de exposición Lorca, luces de Sefarad*. Murcia, 222-257.
- Pujante-Martínez, A. (2005): La sinagoga del castillo de Lorca (Murcia). *Verdolay Revista del Museo Arqueológico de Murcia*. N° 9. Murcia, 293-320.
- Rubio-Domene, R. (2002): Yeserías de la Alhambra: Técnica y Conservación. Tesis Doctoral. UGR.