



TARAZONA
CIUDAD MUDÉJAR

**“GEOMETRIZAR LA LUZ.
EL CLAUSTRO DE TARAZONA,
FINAL DE UN LARGO VIAJE”**

ÁNGEL RAMÍREZ MARTÍNEZ Y CARLOS USÓN VILLALBA

Introducción

Planteado el reto de buscar una solución plástica para decorar el plano, las posibilidades son obviamente ilimitadas y van desde la más absoluta irregularidad de un paisaje o una decoración de ataurique vegetal a la repetición sistemática y pautada de un grupo de simetría plano. Sin embargo, la irregularidad precisa de la finitud que establecen los límites del lienzo, la bóveda o el muro como referente inexcusable. Sólo cuando la pretensión de abarcar el plano entero estimula la imaginación necesitamos recurrir a la geometría. Y aún en ese caso las soluciones no son únicas. Podríamos apelar a una composición es espiral, por ejemplo, y, sin embargo, la imagen mental de expansión en todas las direcciones se limita. Modelos de estas soluciones decorativos pueden verse en la mezquita del sultán Monayrad en El Cairo (1363) o en el mausoleo de ibn Bakran de Isfaham en Irán (1303). Pero esas soluciones decorativas no cuajaron y se normalizó el uso de la repetición. A través de él, en el paño, la mirada no encuentra una orientación predefinida y eso implica una quietud de partida que en los frisos no existe. Tan sólo las isometrías implicadas en él sugieren a la mente ciertos recorridos preferentes.

17 acordes para pautar la originalidad

Si tomamos la repetición como argumento y la infinitud como objetivo y pretendemos teselar todo el plano a partir de un motivo elemental, se elija el punto de partida que se elija como referencia, necesitamos expandirnos en dos direcciones distintas, perpendiculares o no. Si pretendemos además que el resultado sea uniforme y no haya un punto que identifique la composición, ni física, ni geométrica, ni espiritualmente, las posibilidades quedan reducidas a 17. Los 17 grupos de simetría planos¹ que conjugan las cuatro isometrías básicas² necesarias para generar ese movimiento expansivo. Un sinfín de ejes de reflexión³ y deslizamiento, también de centros de giro, salpicarán el modelo. La implacable exigencia de uniformidad, que los equipara en importancia, obliga a que queden invariantes respecto de sí mismos al aplicar sobre ellos la isometría que identifican.

Explicar las características de cada uno de los grupos de simetría planos trasciende los límites de este texto. Retenerlos en la memoria resulta difícil, pero es necesario disponer mentalmente de ellos para poder identificar con facilidad la estructura de cada diseño. Eso obliga a diferenciar con claridad las isometrías que los definen centrando la atención en aquellos aspectos parciales⁴ que los determinan y por tanto los identifican. En definitiva, necesitamos una clasificación rápida que nos ayude a reconocerlos.

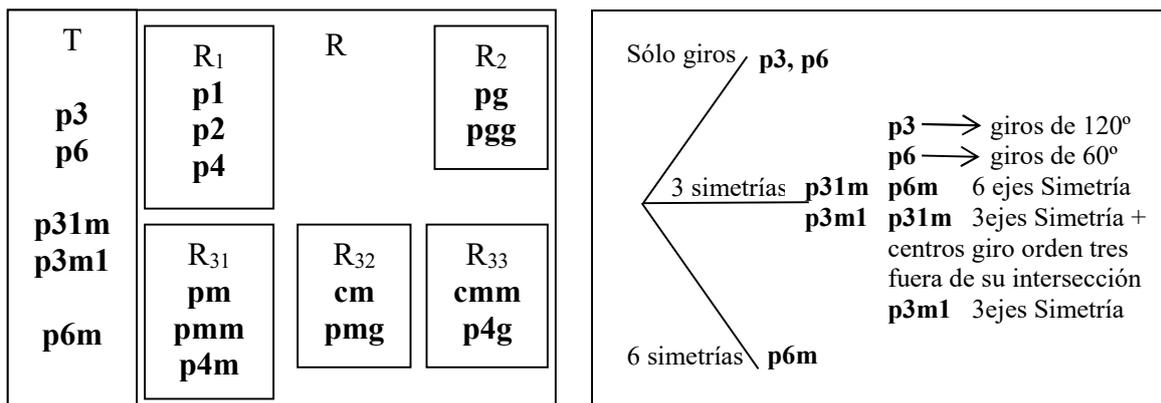
En primer lugar, conviene separar dos grandes bloques que denominaremos **R** y **T**. En el primero incluimos los 12 grupos de simetría que se adscriben a la trama cuadrada. Identificando dentro de ella la rectangular, paralelográmica y rómbica. En el segundo englobamos los 5 restantes, que tienen como base la trama triangular o hexagonal. A su vez, dentro de **R** debemos distinguir tres grandes bloques: R_1 , R_2 y R_3 . Incluimos en R_1 los que solamente tienen giros, y por tanto carecen de simetrías y deslizamientos: **p1**, **p2** y **p4**. En R_2 los que tan sólo presentan deslizamientos: **pg** y **pgg**.

¹ Utilizando la notación internacional: p1, p2, p3, p4, p6, pm, pg, pmm, pgg, pmg, cm, cmm, p4m, p4g, p31m, p3m1y p6m.

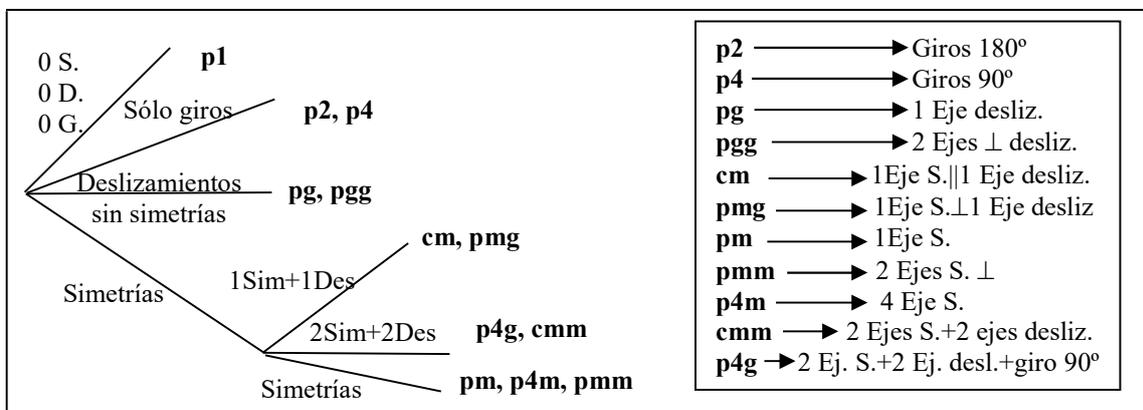
² Simetría, giro, traslación y deslizamiento.

³ Como la palabra simetría adquiere a menudo un sentido más general, usaremos reflexión y simetría bilateral o especular para designarla. La mantendremos cuando no de lugar a confusión, asociada por ejemplo a ejes de simetría.

⁴ Por ejemplo, de **p4m** tan sólo reseñamos sus cuatro tipos de simetría especular pero también dispone de dos haces de ejes de deslizamiento que no identificamos en este análisis. Aparecen con mucha claridad al considerar el modelo del tablero de ajedrez y su presencia puede inducir a errores. Sin embargo, los ejes de reflexión caracterizan este grupo independientemente de esas isometrías o de los centros de giro de orden dos y cuatro que también forman parte de su estructura geométrica.



En R₃ diferenciamos: **pm**, **pmm** y **p4m** con 1, 2 y 4 ejes de simetría respectivamente, **cm** y **pmg**, que comparten uno de simetría y otro de deslizamiento⁵, y **cmm** y **p4g** que tienen dos de simetría y dos de deslizamiento, a lo que el último añade uno de giro de orden cuatro. Una clasificación⁶ que, en forma de diagrama, quedaría de este modo:



Una primera aproximación puede transmitir la idea de que cada estructura conforma, respecto de las demás, mundos separados, tanto técnica como estéticamente hablando, pero sin embargo los puentes no están rotos y es muy fácil pasar de una a otra convirtiendo en sutiles las fronteras y haciendo más decisiva si cabe la voluntad de quien decora. Por ejemplo, sirve con introducir solapamientos en los cruces para que se pierdan las simetrías y permanezcan los giros como isometrías predominantes. De esta forma tan simple pasamos de un **pmm** a un **p2** y de un **p4m** a **p4**.



Al hilo de esta disertación teórica queremos destacar dos ideas. La primera está relacionada con la naturalidad, con la educación visual, con la costumbre, con el subconsciente sin duda. Se trata de la artificiosa separación entre los doce grupos de simetría aludidos y los otros cinco que hemos asociado con la trama triangular (y exagonal). No hay argumentos geométricos que la justifiquen, mucho me-

⁵ En cm son paralelos y en pmg perpendiculares.

⁶ Estas clasificaciones no son rigurosas desde un punto de vista estrictamente matemático, sólo pretenden ayudar a identificar los grupos. De hecho, la trama no define el grupo y podemos conseguir a través de la triangular algunos de los que hemos incluido en la cuadrada, del mismo modo que sería discutible englobar en un mismo bloque a p4m, pm y pmm dado que el primero además de simetrías presenta deslizamientos.

nos isométricos. La segunda idea está relacionada con la tradición, con la ideología que subyace a toda creación plástica, también con el hábito y la educación estética. Ahí se enmarca el papel que juega el entrelazado de líneas en la definición del grupo de simetría.

Una referencia íntima exigente en exceso.

Vivimos en un mundo de referencias perpendiculares. Carentes de cualquier otro contexto de carácter emocional, esotérico o religioso, se convierte en inexcusable para nosotros. Impregna de naturalidad los diseños que se sustentan en este tipo de entramado y, de paso, reviste de originalidad al resto. Sin embargo, no ha sido así en cualquier época y latitud. Sirve con echar un vistazo a algunas miniaturas de Asia Central para convencerse casi de lo contrario. La presencia permanente de rotación celeste en el imaginario musulmán se hace presente en el predominio del giro sobre la reflexión en sus decoraciones. La lacería, convertida así en reflejo de ese cielo en permanente movimiento, caracterizará los primeros momentos del mudéjar aragonés. A medida que esa evocación a los cielos giratorios fue desapareciendo como referencia inexcusable, la simetría especular -que remite a la perpendicularidad- se fue imponiendo.

Un referente remoto.

Si en el mudéjar aragonés tomamos el yeso como punto de partida, la tradición mantiene una particular inclinación hacia el p4, p2, p3 y p6. Una preferencia por el giro que se mantiene viva desde sus orígenes hasta el final de las pervivencias barrocas y cuya desaparición refrenda la del mudéjar en brazos de este estilo artístico. El análisis de las yeserías de claustros, coros, ventanales y bóvedas nos lleva a identificar la lacería, el solapamiento alternativo de líneas, como la principal causa de pujanza del giro en la composición. Con todo y con eso conviene aducir una excepción: el claustro de Tarazona. En él nos centraremos más adelante, pero para evidenciar la importancia de su contenido geométrico es necesario un recorrido, aunque no sea exhaustivo, por la evolución decorativa del mudéjar en el valle del Ebro.

Como ya hemos señalado, optar entre un pmm (o un cmm) y un p2, entre un p4m y un p4, entre un p31m y un p3 y entre un p6m y un p6 equivale a elegir entre cortar o solapar las líneas que definen el diseño. La diferencia resulta exigua, la misma que existe entre la trama que el yesaire dibuja sobre la pared y el resultado final después de esculpida. Una opción en la que la tradición impone su estética a cualquier otra consideración. Una alternativa que no perturba el orden, pero sí la solemnidad del resultado alterando el concepto que acompaña a la obra y su ritmo. Un cambio de cadencia que acepta con agrado la ruptura del estatismo que conlleva la simetría. Pero, si la solución que garantiza el giro no es única, ¿por qué esta apuesta tan insistente por el entrelazado⁷?

Tradición artística sí, artesanal también, pero el fenómeno no es nuevo ni afecta solamente al aljez. ¿Cuál es la razón última de esta presencia casi permanente? El trazado de las yeserías parece retrotraer la memoria al trenzado de cañas y mimbres en cestería, del esparto en las esteras y, en última instancia, al entretejido de la tela que recubre la jaima. El entrelazado queda así indisolublemente unido a esas primeras celosías y, más tarde, la tradición sería la encargada de convertir en constante cultural esa popular referencia. Una posible explicación que sin embargo no justifica su presencia masiva en las yeserías barrocas del siglo XVII, apuntando allí, más bien, a razones estéticas.

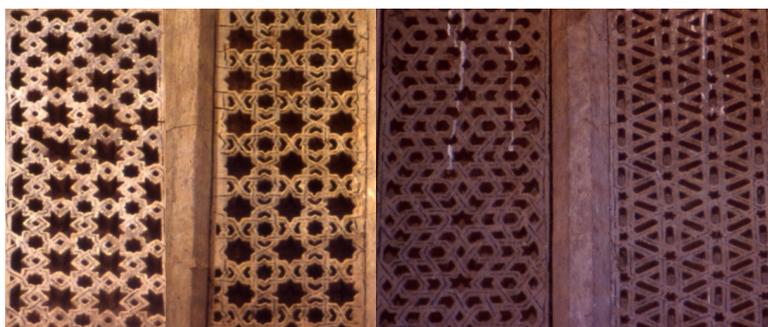
⁷ Aunque también se generen pgg, la presencia de los deslizamientos queda mitigada por la primacía visual que impone el giro.

Es precisamente esa ambientación arabizante, lo primero que sorprende en el claustro de Tarazona, en definitiva, el tratamiento de la luz, ese juego de lienzos calados que separa, sutil pero eficazmente, lo que se ve de lo que no debe ser visto, tamizando la impactante claridad exterior y matizando el interior de luces y sombras. Pero la perplejidad sucede a la sorpresa cuando se repara en la abrumadora diversidad decorativa de sus celosías. Un análisis más detenido nos ofrece un primer detalle que las identifica: la ausencia, casi total, de solapamientos. Una ruptura con la tradición que marca un momento decisivo en la decoración mudéjar en yeso al sugerir una discontinuidad en el desarrollo anterior y posterior de la misma.

Un lento recorrido hacia la diversidad geométrica

Un detenido estudio de las celosías que preceden en el tiempo a las de este claustro aporta luz sobre la verdadera importancia de este rasgo diferencial. Sin pretender ser exhaustivos, hagamos un breve recorrido por algunas de las iglesias más emblemáticas del mudéjar aragonés.

En Tobed (1356-1385), por ejemplo, definen la decoración en yeso **p4**, **p6**, **pgg** y **p2**. Todos ellos producto del solapamiento de líneas. Afectando incluso a la decoración más cristianizante de la primera fase constructiva de la iglesia. Así, en las ventanas que quedan a ambos lados del altar, los arcos apuntados se superponen dejando entre sí una decoración claramente gótica. Tan sólo en una de las ventanas de la segunda fase, se insinúa un **p4m** (irregular y algo distorsionado).



dan a ambos lados del altar, los arcos apuntados se superponen dejando entre sí una decoración claramente gótica. Tan sólo en una de las ventanas de la segunda fase, se insinúa un **p4m** (irregular y algo distorsionado).

Es fácil establecer un amplio paralelismo con los óculos. C_4 , C_3 y C_6 dominan la composición⁸. Tan sólo hay uno que carece de giros: un D_4 de fuerte simbología cristiana, situado sobre una de las ventanas del tercer tramo de la nave, en el que la simetría bilateral de una gran cruz envuelve otra más pequeña, igualmente simétrica, y en la que la superposición de líneas, carente de sentido, ha desaparecido. Pero, en los óculos como en los ventanales, la ambivalencia gótico-musulmana no sólo se mantiene asociada a cada una de las épocas constructivas. Así, en la cabecera, el giro se impone una vez más, recurriendo, o no, al solapamiento como génesis. En unos casos utilizando fragmentos de paño, en otros, contorsionados motivos flamígeros. Del mismo modo, en su fachada sur se aprovecha un entramado de corte claramente musulmán⁹ para activar un centro, y con él, la simbología cristiana asociada al doce.

En los ventanales que forman la tribuna, un examen más detallado de sus antepechos de ornamentación calada nos ofrece una equilibrada convivencia entre las tramas triangular y cuadrada. Como si la estética, centrada tan sólo en el concepto, hubiese prescindido del motivo, y se hubiera despreocupado, incluso, del ritmo visual y de la armonía ornamental. A pesar de ello, una leve concesión a la simetría sobrevive en la composición:

⁸ C_n designa la estructura geométrica de un óculo sin simetrías bilaterales que coincide consigo mismo n veces al girarlo $360^\circ/n$ cada vez. Mientras con D_n se designa a un óculo que tiene n ejes de reflexión (y es, por tanto, también, un C_n).

⁹ Se trata del óculo que, con ligeras variantes, se repite también en Torralba y Cervera formado por bandas paralelas que se entrecruzan dibujando en su interior una estrella $\{12/5\}$ (que, a su vez, encierra una $\{12/4\}$) y en el exterior una celosía de lazo exagonal.

las celosías laterales son idénticas en todos ellos y diferentes de la central¹⁰. En unos casos son dos p6 los que flanquean un p4 o viceversa. En otro, son dos p4, entrelazando bandas paralelas, los que delimitan otro p4 similar a ellos, y en el que un entramado más amplio permite sutiles quiebros que transforman los cuadrados en estrellas $\{8/2\}$ ¹¹. Y como si de completar un ingenuo muestrario de posibilidades se tratara, dos p6 escoltan otro p6 y dos pgg enmarcan un p4.

Así, de la misma manera que escritura árabe y gótica comparten un mismo emplazamiento sobre la pared, en una de las ventanas, un D₄ de circunferencias dispuestas en forma de cruz preside la decoración de arcos apuntados acentuando el simbolismo cristiano, al tiempo que un festón de arcos de herradura los recorre. El motivo se adapta perfectamente al marco ojival, conservando, forzando incluso, los solapamientos de los arcos y una innecesaria conexión entre ellos y el círculo superior. En esencia, dos sensibilidades distintas compitiendo pacíficamente con sus catálogos por dar solución decorativa a óculos y celosías. Como si las aguas de dos ríos, teñidos por los colores de las tierras que atraviesan, confluyeran en un mismo curso y fuera posible, todavía, distinguir, cauce abajo, su procedencia.

Es precisamente el caudal cristiano el que caracteriza los ventanales del tercer tramo. En ellos, la simetría domina el argumento decorativo en forma de cenefas L₃ y L₆ compartiendo un mismo vocabulario gótico, escrito en madera o en yeso, con el facistol de la Seo, el sitial de San Juan, en Calatayud, el coro de la catedral de Tarazona o algunas celosías de su claustro. Una unificación terminológica que contrasta con la diversidad argumental del glosario de origen musulmán. Una rigidez compositiva que apuesta por la simetría y excluye el solapamiento, pero no el giro¹².



Pero si se trata de buscar algún ejemplo para reforzar la idea de la complementación de motivos musulmanes y cristianos con un mismo objetivo decorativo, ninguno mejor que las ventanas de la casa de los Luna en Daroca (>1410). Tres paños de tradición árabe, de complejo y original trazado, de una sutileza y delicadeza extraordinarias, enmarcan otras tantas yeserías góticas que muy bien podrían ser parte

de un sitial, un facistol o un fragmento de coro. Allí la talla sería en madera, aquí en aljéz, poco importa, la uniformidad de motivos caracteriza su coherencia.

A modo de resumen, podemos concluir que, en Tobed, esa pacífica coexistencia de motivos de una u otra procedencia se caracteriza por la presencia dominante del giro, que en las celosías de corte musulmán viene definido por el solapamiento de líneas. Además, las tramas cuadradas y triangulares comparten espacios decorativos con total naturalidad, sin establecer distinciones de ningún tipo. Por último, la simetría hace su aparición, tímidamente, asociada a los modelos góticos, sin adentrarse aún en la ornamenta-

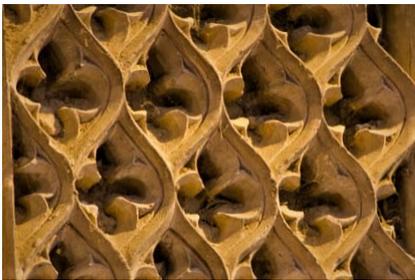
¹⁰ La misma insinuación a la simetría que preside la disposición de las ventanas a ambos lados de la nave, rota múltiples veces por la elección de motivos distintos.

¹¹ Con $\{8/2\}$ se designa la que resulta de unir cada uno de los 8 vértices de un octógono regular con el que se encuentra situado dos lugares más allá, hacia su derecha (o izquierda). En este caso concreto se forman dos cuadrados girados, uno respecto de otro, 90°.

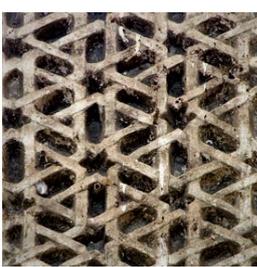
¹² Como puede verse en los C₄ que adornan el pretil de una de estas ventanas de la segunda fase y en el óculo situado sobre la otra.

ción de antepechos calados. Lo mismo sucede en la casa de los Luna, donde la decoración mediante paños (p4) sigue reservada a la tradición árabe, y por tanto al giro como producto del solapamiento.

Pero podemos seguir nuestro recorrido histórico previo a la construcción del Claustro de Tarazona, que es el que centra nuestro interés, y detenernos en primer lugar en Torralba de Ribota (1367-~1420). Las similitudes con Tobed son evidentes. Sus rosetones¹³ mantienen el protagonismo del giro si exceptuamos un D_4 , como sucede allí. También aquí se mantiene la ambivalencia en el uso de modelos góticos y musulmanes compartiendo un mismo espacio: los ventanales. Mientras su parte inferior está cubierta de celosías, todas ellas sobre trama exagonal, todas ellas **p6** (un excelente muestrario, por cierto), la parte superior está ocupada, unas veces por un vocabulario claramente cristiano, centrado en la simetría y por ende ausente de solapamientos, mientras en otras exhibe una decoración de ataurique entre arcos mixtilíneos entrecruzados. Y, como en Tobed, llama



nuestra atención una de las ventanas de ornamentación exclusivamente gótica. En ella aparecen los primeros paños sin solapamientos de nuestro recorrido. Dos **cmm** idénticos formados por múltiples llamas intercaladas y centradas con una cruz tetralobulada. El primer paso hacia el claustro de Tarazona está dado. Con él se comparte el motivo y la formulación geométrica.



Detengámonos en el monasterio de Rueda. También aquí la ambivalencia se mantiene, pero la simetría ha dado un paso más. La nueva celosía de Torralba comparte prota-

gonismo con los paños árabes. Intercalada entre ellos decora los antepechos de las ventanas. No sólo eso, su posición centrada le otorga un carácter preeminente¹⁴. Los diseños se entremezclan, también las convicciones, los objetivos. Es seguro que la intencionalidad sólo era estética y compartida. En cualquier caso, el resultado final, en ningún momento pone en tela de juicio el papel de la celosía como argumento decorativo, ni el culto al paño como recurso, ni la variedad como anhelo, ni la referencia geométrica como fundamento. Ni siquiera el valor que le otorga a lo abstracto y con ello a lo simbólico. La complementación ahoga cualquier propuesta excluyente.

No pretendemos presentar este recorrido como un progreso lineal hacia una obra cumbre. Nunca se avanza así, no lo hace la mente humana ante un reto, ni siquiera si el objetivo es claro, mucho menos si hablamos de una creación colectiva. Los quiebros en zigzag, los pasos atrás, conforman la naturalidad de un proceso que, en este caso, ni siquiera

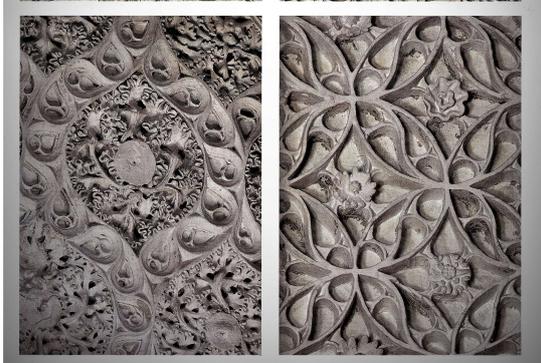
¹³ Torralba posee dos C_{12} distintos, uno idéntico al de Cervera de la Cañada (rodeado de escudos de armas y arcos trilobulados) y otro mucho más parecido al de Tobed. Las diferencias entre ambos grupos son ciertamente sutiles. Destacaremos tres de ellas: La distinta inclinación del entramado exagonal que modifica su estructura; el hecho de que los primeros estén formados por dos trozos idénticos, aprovechando la propiedad de que su centro lo es también de orden dos; y por último, que tan sólo el de Tobed tiene estrella $\{12/4\}$ en su centro.

¹⁴ Se puede aducir que esa visión es propia de nuestros ojos occidentales sometidos al peso de la simetría. Pero no podemos olvidar que, aunque aquí no exista la referencia implícita a ella que veíamos en Tobed, pues los diseños a izquierda y derecha son diferentes, nuestro **cmm** nunca aparece fuera de esa disposición central. Cosa que no sucede con los **p4** y **p6**.

ra era premeditado y que tan sólo la poderosa adaptabilidad de la componente musulmana del mudéjar podía hacerlo previsible.

Pero volvamos de nuevo la mirada hacia el Jalón, concretamente hacia Cervera de la Cañada (¿?-1426). Sus óculos¹⁵ mantienen, una vez más, el protagonismo del giro apoyado en el solapamiento. Pero en el resto de la decoración en yeso se impone la sintaxis gótica. En el pretil del coro, la decoración caligráfica constituye la única referencia lejana al arte musulmán. La intención de generar paños ha desaparecido, y con ella la de trascender lo concreto, la de ambicionar el infinito. También la superposición de líneas está ausente. Cada tramo del pretil presenta invariablemente un centro al que dirigir la mirada, un punto en el espacio el que convergen geometría, física e ideología. La simetría, de la mano de Mahoma Rami, impone su ley de la que, como viene siendo habitual, no excluye al giro y en la que se identifican de nuevo algunos de los motivos de Tobed. Las ventanas conservan, sin embargo, esa semántica musulmana que caracterizará también el claustro turiasonense. Pero, ahora, nuestro **cmm** flamígero comparte el protagonismo con dos **p4m**. Uno de ellos buscado, el otro tan sólo insinuado.

Al parecer, y en lo que al yeso se refiere, la preponderancia de lo islámico en la confección de paños fue manifiesta y la admiración por sus formas una actitud permanente.



Su dilatada presencia en el tiempo y una cierta resistencia a introducir modelos cristianos parecen atestiguarlo. Que el proceso de incorporación del nuevo vocabulario fue lento lo evidencia el largo recorrido que estamos esquematizado en estas líneas. Y es que, cuando la costumbre se impone -mucho más si se hace norma-, el artista necesita concederse libertades para transgredirla y la suficiente reputación para que se le admita el quebranto. Pero esa necesaria libertad está implícita en el propio desarrollo del mudéjar, en su amplia aceptación, en su adaptabilidad, por supuesto, pero sobre todo en el hecho de aceptar la diversidad como una ambición.

Un primer boceto.

Todo ello nos acerca a Cetina (≈1470) y a la capilla de San Francisco Caraciolo en la iglesia de Nuestra Señora de la Peña de Calatayud. En esta última, una primera simplificación nos permite reducir a dos los motivos ornamentales: las llamas del reiterado **cmm** y una combinación de “**X**” horizontales y verticales que unen sus brazos en una poderosa contorsión que nos remite de nuevo al giro (y a la espiral) y nos lleva, a través

¹⁵ Introducen variantes respecto de los de Tobed que merece la pena destacar. En uno de ellos, el 7 sustituye al 6 y conforma uno de los diseños más emblemáticos del mudéjar aragonés. El otro es un C₁₂ idéntico al de Torralba como ya hemos señalado.

de él, al **p4g**. No vamos a entrar en un análisis detallado de cada una de las celosías, pero sí queremos llamar la atención sobre la libertad que se concede el yesaire en la confección de los paños. Tomando como diseño básico el mismo cmm tantas veces comentado, va introduciendo en él flores, hojas, llamas y contorsiones en un resultado abigarrado que, de paso, fuerza la propia estructura y alumbrando un **pm** al tiempo que deja intuir la presencia de un **p1** y un **cm**¹⁶. Las barreras se han roto. La creatividad se ha tomado casi todas las licencias posibles. La trama triangular ha desaparecido, también los solapamientos. No así la convicción, ni el deleite estético que, a buen seguro, produce el paño en abstracto. Incluso parece quedar reforzada su justificación escénica. El camino hacia Tarazona, que pasa previamente por la Aljafería de los Reyes Católicos, está expedito.

Pese a ello, debemos dedicar un último apartado a Alagón. Aparentemente supone un paso atrás pero, como hemos dicho antes, no podemos entender este recorrido de forma lineal. Aquí la cohabitación sigue viva. La capilla de la Virgen del Carmen, finales del XV o principios del XVI, presenta dos espléndidos **p6**. El caudal cristiano ha dejado de ser gótico y es ya plenamente renacentista. La superposición de líneas domina la composición de los paños en medio de una estructura compleja de cenefas en las que se impone la simetría.

Y sin embargo ese camino, que parecía de no retorno, se quiebra después de Tarazona y el barroco recurre al mudéjar para disfrutar de sus formas y ensalzar sus estructuras más emblemáticas y simples. Y en esa opción selectiva de una parte de su temática vuelve de nuevo al solapamiento. Las iglesias llenan sus bóvedas, arcos y capillas de **p4** y **p2**, de los que se generarán un sinfín de variantes. Su presencia es mucho más abundante que en cualquier otro momento. Salvo contadas excepciones, lo inundan todo. La trama triangular ha desaparecido totalmente. Pero quien propició su renacer acabó certificando su muerte y, a medida que fue pasando el tiempo, el barroco se apoderó del lenguaje mudéjar imponiendo su propio vocabulario. Óvalos y circunferencias, también cuadrados y rectángulos, dominaron la decoración al tiempo que el solapamiento desaparecía de nuevo y el giro cedía su sitio a la simetría imponiendo el final de un largo periodo artístico.

Evanescencia trazada con tiralíneas.

Ahora bien, si algo define el claustro de Tarazona, por encima de cualquier otra consideración “técnica”, es su eminente carácter mudéjar y la explosión de creatividad que acumula (incluso geométrica). Pero, ¿qué alimenta esa fuerte sensación de estar ante una obra mudéjar? La pregunta nos lleva a tratar de localizar los rasgos que identifican las dos sensibilidades que confluyen en él, a pesar de que, en pocos sitios como en este, es más compacta su mezcla.

Rasgos musulmanes	Rasgos cristianos
- Intención de cubrir todo el plano. Ausencia de un centro.	- Eliminación de solapamientos.
- Variedad temática y estructural.	- Renuncia a la trama triangular.
- Ambientación. Tratamiento de la luz y la intimidad. La celosía tamizando, separando interior y exterior.	- Protagonismo de la simetría.

¹⁶ De hecho, el Barroco aragonés apostará por ese mismo efectismo escénico de cubrir los techos a base de paños, pero, aunque no excluirá las líneas curvas, elegirá la recta como argumento principal obteniendo decoraciones mucho más sobrias y frías que esta.

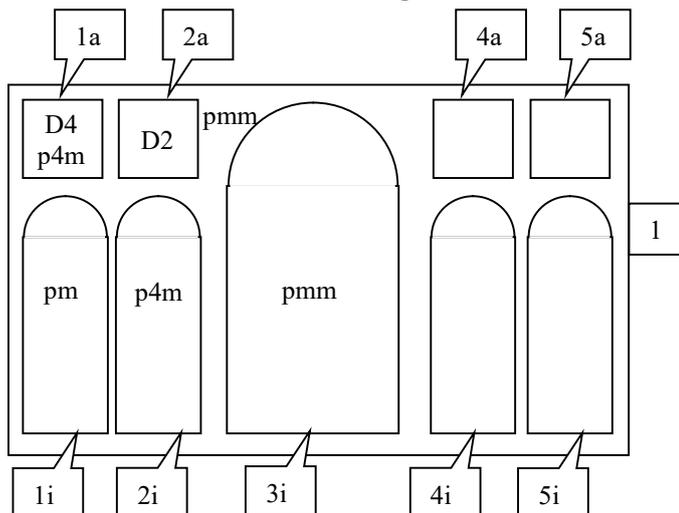
- Restos de vocabulario decorativo musulmán.	- Uso al que se destina la obra.
- Rotura sutil, pero reiterada, de la estructura diedral (simétrica) de los óculos mediante giros	- Presencia mayoritaria de vocabulario gótico o renacentista.

Geometrizar la luz. El claustro de Tarazona.

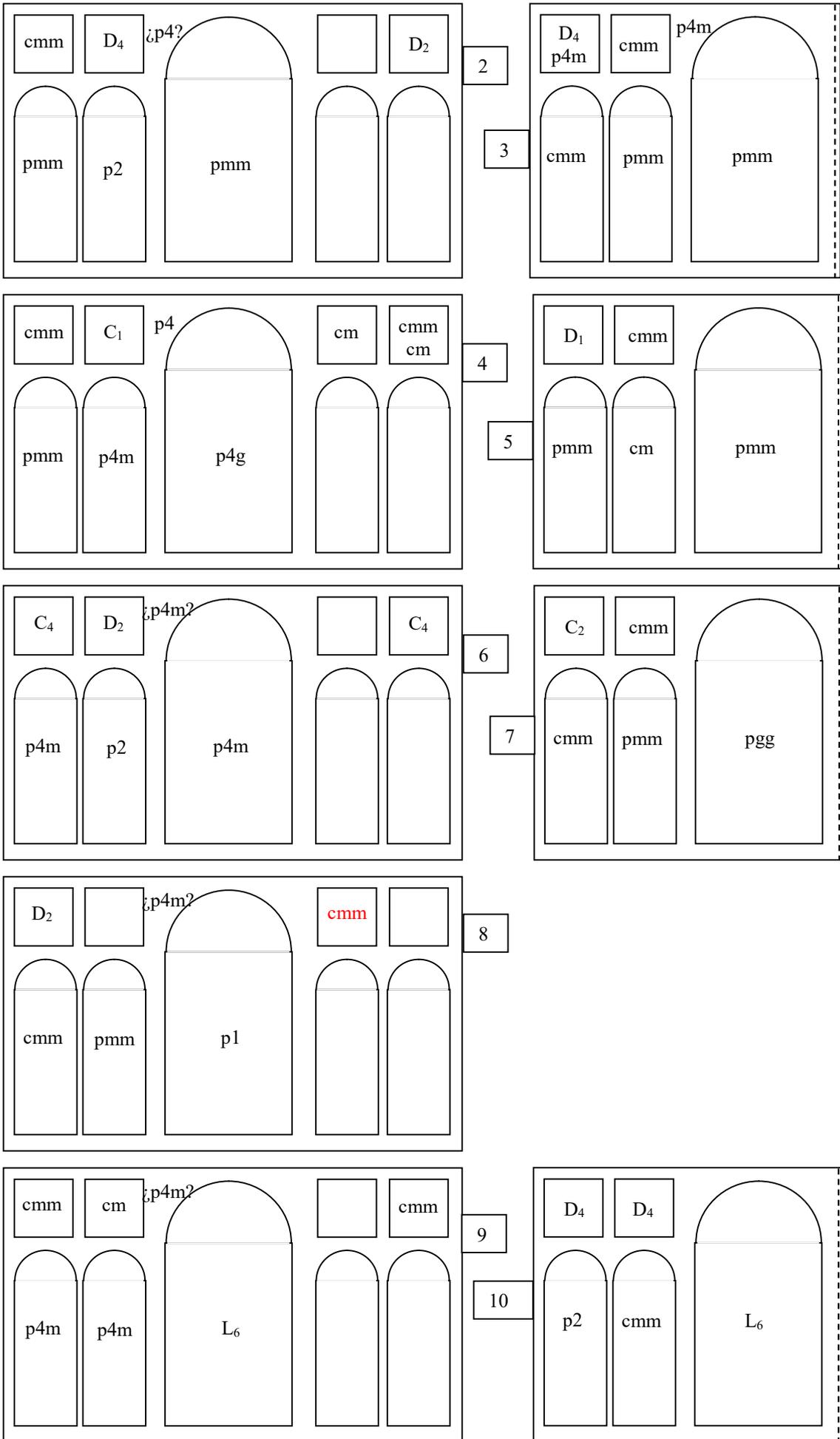
En cualquier caso, es este marco de ausencia del solapamiento el único que en realidad permite que se prodigue la diversidad geométrica. El entrelazado de líneas sólo acepta aquellos grupos que carecen de simetrías, es decir: p2, p3, p4, p6, pg, pgg y p1. Es cierto que se pueden generar ejes de reflexión usando la superposición de líneas, los vanos de la torre de Belmonte sugieren esa posibilidad. Sin embargo, esa solución resulta poco natural al arte hispanomusulmán, la referencia al entretejido está muy interiorizada y eso la hace muy persistente. No podemos olvidar tampoco que el claustro de Tarazona supone una ruptura, esta sí definitiva, con la trama exagonal. Eso impone una limitación muy fuerte a la diversidad geométrica reduciendo a doce los grupos de simetría que sería posible encontrar en él.

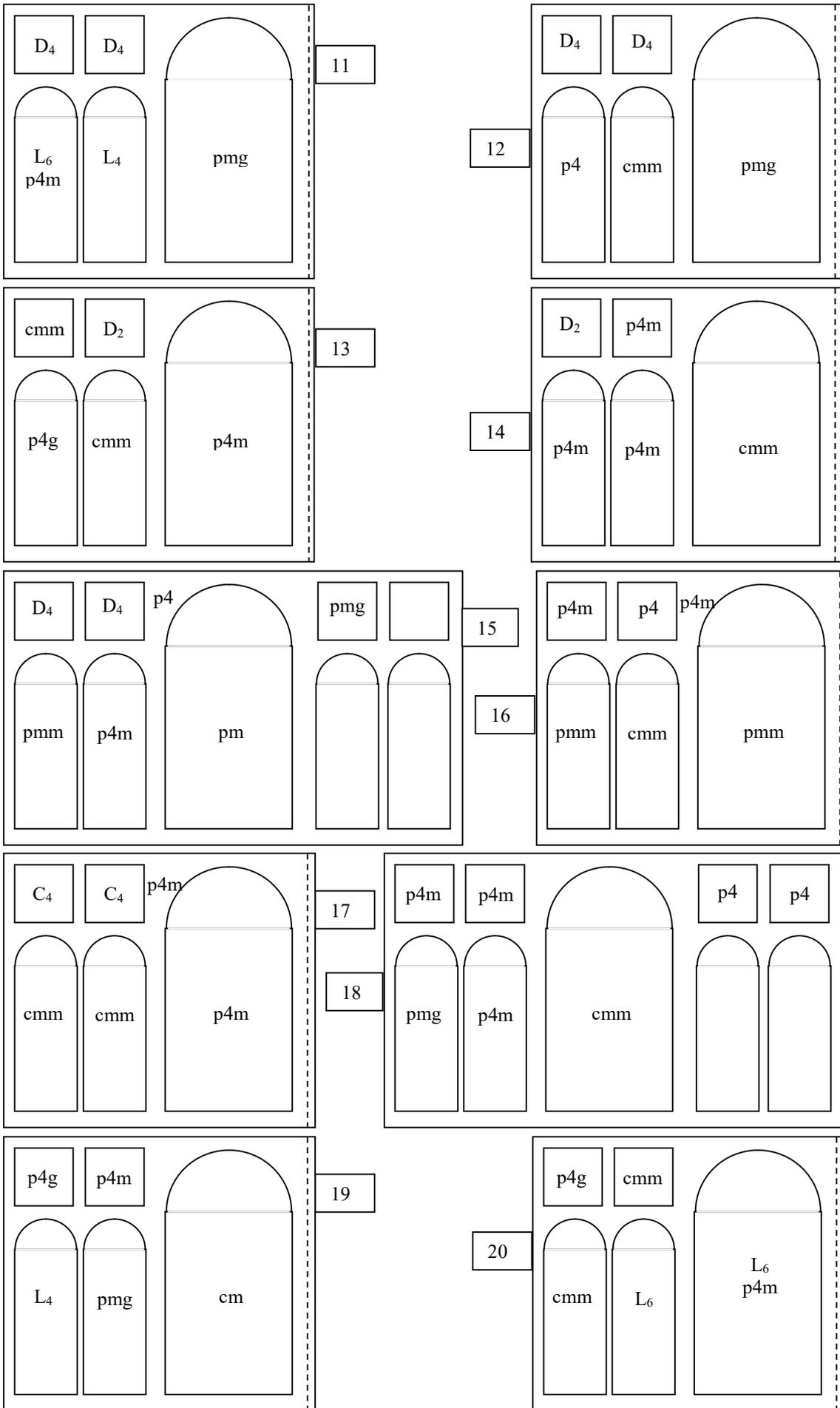
Con todo ello, damos comienzo a la catalogación de sus grupos. Pero antes, cabe señalar una característica fundamental que afecta a la estructura compositiva de cada ventanal: la disposición simétrica de las celosías. Dividido en nueve vanos, los diseños son idénticos a ambos lados del central (3i), de mayor tamaño¹⁷. Una propuesta que aparece tímidamente en Tobed y no cuaja plenamente hasta este momento.

Para interpretar correctamente los dibujos que siguen a continuación debemos señalar que los ventanales se presentan vistos desde el jardín y se numeran, de izquierda a derecha, a partir del que conforma la puerta de acceso al mismo desde el claustro (nº 1). Dado que, casi siempre, mantienen una estructura simétrica hemos evitado poner la parte derecha si es idéntica a la izquierda. En cualquier caso, hemos seguido el criterio general de no incluir las estructuras repetidas. Por último, debemos aclarar que las catalogaciones que aparecen fuera de los vanos corresponden a pequeños paños que cubren, en el interior, las albanegas, decoradas en su mayoría con motivos animales y vegetales. Con todo ello, un análisis detallado nos ofrece el siguiente resultado.



¹⁷ Utilizando la notación introducida en el primer ventanal: 1a=5a, 2a=4a; 1i=5i, 2i=4i.





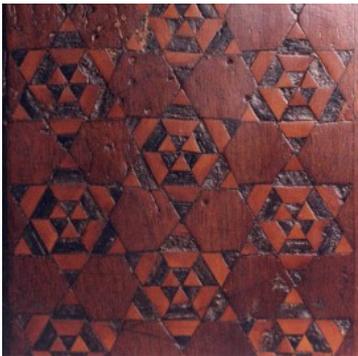
Eclosión geométrica.

Tras este largo paseo por el mudéjar aragonés, debemos concluir que, en lo que a celosías en yeso se refiere, fue precisamente la simetría asociada al vocabulario cristiano la que propició este derroche de diversidad geométrica, aquí plasmada en la presencia de p1, p2, p4, p4m, pmm, pm, cmm, cm, pmg, p4g, pgg. Ausente por completo la trama triangular¹⁸, obligados por tanto a restringirnos a la cuadrada, tan sólo el pg se ha resistido al impulso de la creatividad. La presencia de 11 de los 12 grupos posibles convierte a este claustro en paradigma de la diversidad geométrica del mudéjar aragonés. Un carácter que queda comparativamente realzado, por cuanto, un edificio tan emblemático como la Mezquita de Córdoba, cuenta exactamente con los mismos grupos¹⁹ (sobre trama cuadrada), como pone de manifiesto el estudio realizado por Miguel de la Fuente Martos²⁰ y sus alumnos y alumnas. La coincidencia resulta todavía más valiosa cuando el autor señala como última advertencia que *“no se ha discriminado ninguna época ni estilo artístico de entre los muchos que han dejado huella en la Mezquita”*.

Profundizando en el sentido de esta eventualidad debemos recurrir de nuevo a la naturalidad y el pgg, a pesar de formar parte de la experiencia cotidiana, ya que viene asociado al intercalando tablillas en disposición de zigzag, no es nada habitual. De hecho, José María Montesinos²¹ señala que es el único diseño de pgg de la Alhambra. Lo califica además de *“muy trivial”*, *“aunque está en muchas partes”* pero con idéntico dibujo. Y es que el deslizamiento surge con poca naturalidad si se le aísla de otras isométrías. Su dependencia compositiva de la reflexión parece sugerir una asociación de ideas que lo hace depender de ella. De hecho, el cmm, que sería un pgg generado por una figura con dos ejes de simetría, resulta ser el paño más habitual cuando la naturalidad impone sus criterios y la creatividad huye de la hipersimetría y el inmovilismo de p4m.

Tarazona. Un sutil homenaje a la diversidad.

Podemos ampliar el campo de estudio al resto de la ciudad mudéjar en un ingenuo intento de completar nuestro catálogo cuadrofónico localizando el pg. Disponemos para ello del pretil del coro del convento de la Concepción, del facistol de la Magdalena y de



las portadas de los libros del Archivo Catedralicio. El primero de ellos presenta unas celosías de evidente paralelismo con las del claustro, tanto en los motivos utilizados como en el uso compositivo de los mismos. Tan sólo un cm desentona del resto de p4m. Mucho más interesante resulta el facistol de la Magdalena a pesar de que la disposición de las pequeñas piezas de madera que componen la taracea no siempre mantienen la deseable armonía. Pese a todo podemos entresacar de la aparente intención de regularidad del artesano que lo diseñó dos nuevos grupos: un

p6 y ¡un **p31m**! Este último uno de los grupos *“raros”* a los que hace referencia Montesinos en el artículo citado. De él dice que tan sólo hay dos diseños en la Alhambra.

Su homónimo el p3m1 hace honor a su fama de rarísimo²² y no aparece. Ello impide ampliar el escaso catálogo de paños peninsulares que cuentan con este diseño, tan sólo

¹⁸ La ausencia del entramado triangular conlleva la no aparición de p3, p6, p6m, p31m y p3m1.

¹⁹ La decoración de la Mezquita no excluye la trama exagonal y eso hace que aparezca un p6, además de los descritos en Tarazona.

²⁰ *Introducción didáctica al estudio de mosaicos periódicos. Análisis de los mismos en la mezquita de Córdoba*, en el número monográfico que la revista Épsilon. Dedicó a la Alhambra en 1995.

²¹ *Caleidoscopios y grupos cristalográficos en la Alhambra*. La Alhambra. Épsilon. 1995.

²² No ha sido posible localizarlo tampoco en los mosaicos romanos que sin embargo cuentan con los otros 16 grupos de simetría.

dos: El de la Alhambra y el del muro de la “parroquieta” de San Miguel en la Seo zaragozana, formados por triángulos en dos colores alternados. Nos quedamos por tanto sin él, sin el p3 y sin el p6m, además del escurridizo pg. Pero cuidado, ello hace un total de **13** grupos presentes en esta ciudad. Una razón más para autotitularse mudéjar. Saliendo de ella encontramos el pg, en ladrillo resaltado, en los paños de arcos mixtilíneos entrelazados, en Alfajarín por ejemplo. El p6 es muy habitual, a lo largo de estas líneas lo hemos visto aparecer en Tobed, Torralba o Rueda. En cuanto al p6m, lo tenemos, por ejemplo, en la puerta de Roda de Isábena. Y con ello el muestrario geométrico está casi completo. El p3, aunque desfigurado por el paso del tiempo y la incomprensión de las sucesivas restauraciones, aparece en la citada “parroquieta” de San Miguel.

Puro empirismo.

Resultaría atractivo pensar que pudiera existir una intencionalidad de completitud geométrica a la hora de generar los paños presentes en el mudéjar, en el arte árabe o en el romano, bien sea implícita o explícita. Pero eso no fue así. El primer intento de clasificación de los grupos cristalográficos planos procede del siglo XIX en la persona de C. Jordan. De hecho, él describió dieciséis (1869). El que faltaba lo encontró en 1874 Sohncke quien tuvo la desgracia de olvidar en su estudio tres de los descritos por Jordan. Así que hubo que esperar casi hasta el siglo XX, 1891, para que Fedorov estableciese definitivamente su número en diecisiete.

Ha sido pues el modelo de pruebas sucesivas el garante único de la diversidad en la Alhambra o en Tarazona. El soporte geométrico no fue nunca una aspiración intelectual, tan sólo un recurso formal, el imprescindible referente abstracto que sustenta una composición que huye del naturalismo por razones religiosas, pero también artísticas.

Así pues, si las 17 opciones geométricas que se abren ante el yesaire o el carpintero nunca estuvieron a su disposición de forma explícita, su elección responde más a la intuición geométrica que a la voluntad. Pero tampoco podemos simplificar en exceso el problema. Si bien es cierto que existe libertad absoluta en la elección del motivo inicial, de esa célula elemental que se repetirá por doquier a lo largo y ancho del plano que se decora, no lo es menos que, en el mudéjar, nadie establece esa elección apriorística y persigue la multiplicidad a base de aplicarle determinadas isometrías. Ambas cosas, motivo inicial y estructura básica, van unidas en el momento de la elección. Incluso, aunque el complicado resultado final sea siempre susceptible de ser reducido a esa baldosa primaria que, como si fuera un cuño de correos, se puede extender en dos direcciones hasta cubrir el plano entero, tampoco parece ser esta la forma usada por el arte hispano-musulmán para la creación de sus modelos. Es más bien la selección de un entramado reticular el que sirve de base a la creatividad y en el que la mente –como dice Hofstadter- elige “*el camino de mínima resistencia*” para crear múltiples variaciones. La diversidad queda ligada por tanto al trabajo del artesano y al profundo conocimiento del entramado reticular sobre el que toma las decisiones técnicas.

BIBLIOGRAFÍA

No nos gustan los listados exhaustivos, así que hemos seleccionado 19 referencias pensando en la divulgación y no la especialización. En cualquier caso, cada uno de estos textos contiene su propia bibliografía, de manera que habría que multiplicar 19 por un factor muy alto. ¿Un consejo? Hermann Weyl. Sugiere muchas cosas; abre muchas puertas. Los otros libros ayudan a transitar por los caminos que se abren tras ellas.

1. Borrás Gualis, Gonzalo.: “El arte mudéjar”. Instituto de Estudios Turolenses. 1990.
2. Borrás Gualis, Gonzalo: “Arte mudéjar aragonés” (tres tomos). Ibercaja. 1985
3. Borrás Gualis, Gonzalo. (director): “*Tierra mudéjar*”. Herald de Aragón. 2002
4. VVAA: Museo sin fronteras. “El arte mudéjar. La estética islámica en el arte cristiano”. Ed. Electa. Madrid, 2000.
5. Ledesma Rubio, María Luisa: “Vidas mudéjares”. Ed. Mira. Zaragoza, 1994.
6. Ledesma Rubio, María Luisa: “Estudios sobre los mudéjares en Aragón”. Instituto de Estudios Turolenses. 1996.
7. Lomba Fuentes; Joaquín: “*El mundo tan bello como es. Pensamiento y arte musulmán*”. Edhasa. 2005.
8. Alsina, Claudi; Pérez, Rafael; Ruiz, Ceferino: “*Simetría dinámica*”. Síntesis. Madrid, 1989.
9. Maltsev, A. I.: “*Grupos y otros sistemas algebraicos*”. Incluido en Aleksandrov, Kolmogorov y otros: “*La matemática: su contenido, métodos y significado*” (tomo 3). 2ª edición en Alianza Universidad. Madrid, 1976.
10. Revista *Epsilon: La Alhambra*. Monográfico. 2ª edición. S.A.E.M. Thales. Granada. 1995.
11. Roanes Macías, Eugenio y Roanes Lozano, Eugenio: “*Simulación didáctica de los grupos de simetría en el arte hispano – musulmán*”. Universidad Complutense. Madrid, 1993.
12. Costa González, A. F.: “*Arabescos y Geometría*”. Vídeo y guía didáctica. UNED, 1995.
13. Weyl, Hermann: “*La simetría*”. Promoción Cultural. Barcelona, 1975.
14. Ángel Ramírez y Carlos Usón: “*La repetición como argumento; la infinitud como objetivo. Los 17 grupos de simetría en el arte mudéjar aragonés*”. UNED Aragón y Centro de Estudios Mudéjares (Instituto de Estudios Turolenses). 2002.
15. Carlos Usón y Ángel Ramírez: “*La repetición como argumento, la infinitud como objetivo. I) Decoraciones con cenefas en el mudéjar aragonés. II) Grupos de simetría en el mudéjar aragonés*”. En *Actas del VIII Simposio Internacional de mudejarismo*. Instituto de Estudios turolenses. 2002.
16. Ángel Ramírez y Carlos Usón:
“*Claves geométricas y decorativas para una lectura ideológica de las decoraciones mudéjares*”.
“*Una reconstrucción geométrica del muro de la Seo*”. En *Actas del IX Simposio Internacional de mudejarismo*. Instituto de Estudios turolenses. 2004.
17. Carlos Usón y Ángel Ramírez: “*Una profesión de fe oculta tras un velo de geometría*”. Revista Trébede, nº 72. Zaragoza, 2003.
- 18.- Burckhardt, Titus. *El arte del Islam. Lenguaje y significado*. José J. de Olañeta, Palma de Mallorca, 1999
- 19.- Grabar, Oleg “*La formación del arte islámico*” Cátedra. 2008

