

El primer plano de obra del palacio de Carlos V en la Alhambra (h. 1532-36)

Antonio Jesús García Ortega, Antonio Gámiz Gordo

Resumen: Entre los primeros dibujos para la construcción del palacio de Carlos V en la Alhambra se conserva una importante traza anónima en la Real Biblioteca de Madrid, que representa el edificio más unas plazas porticadas. Se ha estudiado poco su proceso de dibujo y aspectos técnicos como su escala y dimensiones, aquí analizados. Para ello se ha consultado y digitalizado la traza, transcribiéndose por primera vez sus trazados incisos. Su análisis revela la génesis de la planta, evidenciando significativas intenciones de diseño. También se estudian sus cotas, proporciones y la concordancia con lo construido, aportándose nuevos indicios sobre su finalidad y datación. Todo ello permite afirmar que estamos ante el primer plano de obra conocido del edificio, que determinó su forma y dimensiones definitivas. Se trata de un documento con valor patrimonial propio, imprescindible para entender y conservar un palacio incluido en la Lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO.

Palabras clave: palacio, Carlos V, dibujo, traza, construcción, Renacimiento, Alhambra

The first architectural drawing of the Palace of Charles V in the Alhambra (c. 1532-36)

Abstract: Among the first drawings of the construction of the Palace of Charles V in the Alhambra, a remarkable anonymous trace is preserved at the Royal Library in Madrid illustrating the edifice and various arcaded squares. The drawing process of this document, together with technical aspects such as its scale and dimensions have been analyzed in the present work. To this aim, the trace has been researched, digitalized, and its incised lines transcribed for the first time. Its analysis unveils the original floor plan, revealing significant and primordial design intentions. The plan dimensions, proportions and consistency with the final construction provides new evidence on its purpose and dating. All this confirms this piece to be the first architectural drawing known of the building, dictating its definite shape and dimensions. A document with its own heritage value, essential to understand and preserve a palace part of UNESCO World Heritage List.

Keywords: palace, Charles V, drawing, trace, construction, Renaissance, Alhambra

O primeiro plano de obra do palácio de Carlos V na Alhambra (c. 1532-36)

Resumo: Entre os primeiros desenhos para a construção do palácio de Carlos V na Alhambra, conserva-se um importante esboço anónimo na Real Biblioteca de Madrid, que representa o edifício mais algumas praças com arcadas. O processo de desenho e aspetos técnicos, como escala e dimensões, foram pouco estudados e são aqui analisados. Para isso, consultou-se e digitalizou-se o esboço, transcrevendo-se pela primeira vez os seus traçados incisos. A sua análise revela a génese da planta, evidenciando significativas intenções de desenho. Também foram estudadas as suas cotas, proporções e a concordância com o que foi construído, fornecendo novos indícios sobre a sua finalidade e datação. Tudo isso permite afirmar que estamos perante o primeiro plano de obra conhecido do edifício, que determinou a sua forma e dimensões definitivas. Trata-se de um documento com valor patrimonial próprio, imprescindível para entender e conservar um palácio incluído na Lista de Património Mundial da UNESCO.

Palavras-chave: Palácio, Carlos V, desenho, esboço, construção, Renascimento, Alhambra

Introducción, objetivos y metodología

En 1526, durante la estancia nupcial del emperador Carlos V y doña Isabel de Portugal en Granada, se decidió construir un nuevo palacio junto a las viejas estancias nazaríes de la Alhambra. Se ideó un innovador edificio de planta cuadrada, con un gran patio circular y fachadas clásicas con portadas. Es una de las primeras obras del Renacimiento español, un edificio muy destacado en el contexto arquitectónico europeo del siglo XVI, y hoy está incluido en la Lista de Patrimonio Mundial de la Unesco^[1]. Por todo ello, ha sido objeto de abundantes estudios entre los que destaca el libro de Rosenthal (1988), diversas actas de congresos, catálogos de exposiciones u obras colectivas. Entre ellos cabe mencionar el trabajo AA.VV. (2001), con un importante extracto bibliográfico, y un destacado congreso (Galera y Frommel 2018). Los aspectos históricos y atribuciones de Rosenthal (1988) han sido discutidos por Tafuri (1988) y Marías (2018), y sobre las trazas pueden consultarse Ortega (2001: 394-95) o Gámiz (2001; 2008).

Tras un período de cierta incertidumbre, el solar para el palacio se confirmaría a finales de 1531 (Gámiz 2001: 97). La apertura de zanjas de cimentación está documentada en mayo de 1532, aunque se desconoce la marcha de las obras en los primeros años (Marías 2018: 137; Rosenthal 1988: 59). En 1536 los muros estarían iniciados, pues quedaron recogidos en pagos de obra de 1537. La construcción avanzaría, con interrupciones, a lo largo del siglo XVI, pero el edificio quedó inconcluso al paralizarse los trabajos en 1637 [Figura 1]. Desde entonces hubo distintas propuestas para completar y usar el edificio, hasta que en las décadas de 1920-1930 Leopoldo Torres Balbás, Arquitecto-Director de la Alhambra, acometió diversas intervenciones para establecer allí el Museo de la Alhambra (Vílchez 1988: 72-89; Muñoz 2005: 83-88). A finales del siglo XX fue objeto de una importante intervención para adecuarlo a su actual destino como Museo de la Alhambra y Museo de Bellas Artes de Granada (Rodríguez 1995). Todo ello ha generado una abundante documentación gráfica, conservándose en el Archivo de Planos de la Alhambra cerca de quinientos planos o dibujos sobre el palacio (Gámiz 1998).

A pesar de su importancia, el proceso de diseño inicial del palacio es poco conocido. Del siglo XVI se conservan tres importantes plantas a escala, anónimas y sin fecha. Una traza custodiada en el Archivo Histórico Nacional^[2], que representa sólo el palacio, puede datarse hacia 1528-32, siendo posiblemente la más antigua de las tres (García y Gámiz 2022). En la biblioteca del Palacio Real de Madrid se conservan las otras dos. La mayor, conocida como "traza grande"^[3], recoge el palacio y su implantación en la Alhambra. Tiene un gran valor documental por ser el primer levantamiento de un amplio sector de la ciudadela, incluyendo la Alcazaba y la Casa Real Vieja.



Figura 1.- El palacio de Carlos V en la Alhambra: fotografía desde la Alcazaba (J. Laurent, h. 1870) y del patio circular inconcluso (M. Junghändel, h. 1885). Colección particular autor.

El otro plano de la Real Biblioteca es el objeto de esta investigación. Representa sólo el palacio junto a unas plazas porticadas adyacentes, que no llegaron a construirse [Figura 2]. Ha suscitado menor interés que los anteriores, por parecer una cuidadosa copia parcial de la traza grande, dibujando la planta a mayor tamaño y con cambios puntuales. Según Rosenthal (1988: 42) es el que más se aproxima a lo finalmente construido. La traza está exhaustivamente acotada y sus aspectos técnicos parecen bastante desarrollados. Todo ello, junto a su precisión gráfica, son características de una fase de diseño avanzada que han sido poco estudiadas hasta ahora. Así pues, este plano resulta de gran interés para comprender el diseño original, y también en la valoración de intervenciones arquitectónicas pasadas o futuras, para una adecuada conservación del edificio.

El objetivo general de esta investigación se centra en analizar cómo se resolvieron los principales aspectos formales y dimensionales del palacio, que mantienen una estrecha relación con las características gráficas y técnicas de la traza. Como señala Gentil (1988: 12-13), son cuestiones poco atendidas por la historiografía: "... salvo contados trabajos sistemáticos, los procesos gráficos del proyecto de arquitectura han participado de unas consideraciones más o menos simples, y se ha resuelto su intervención en el diseño con apreciaciones genéricas en las obras generales, cuando no con meros juicios previos".

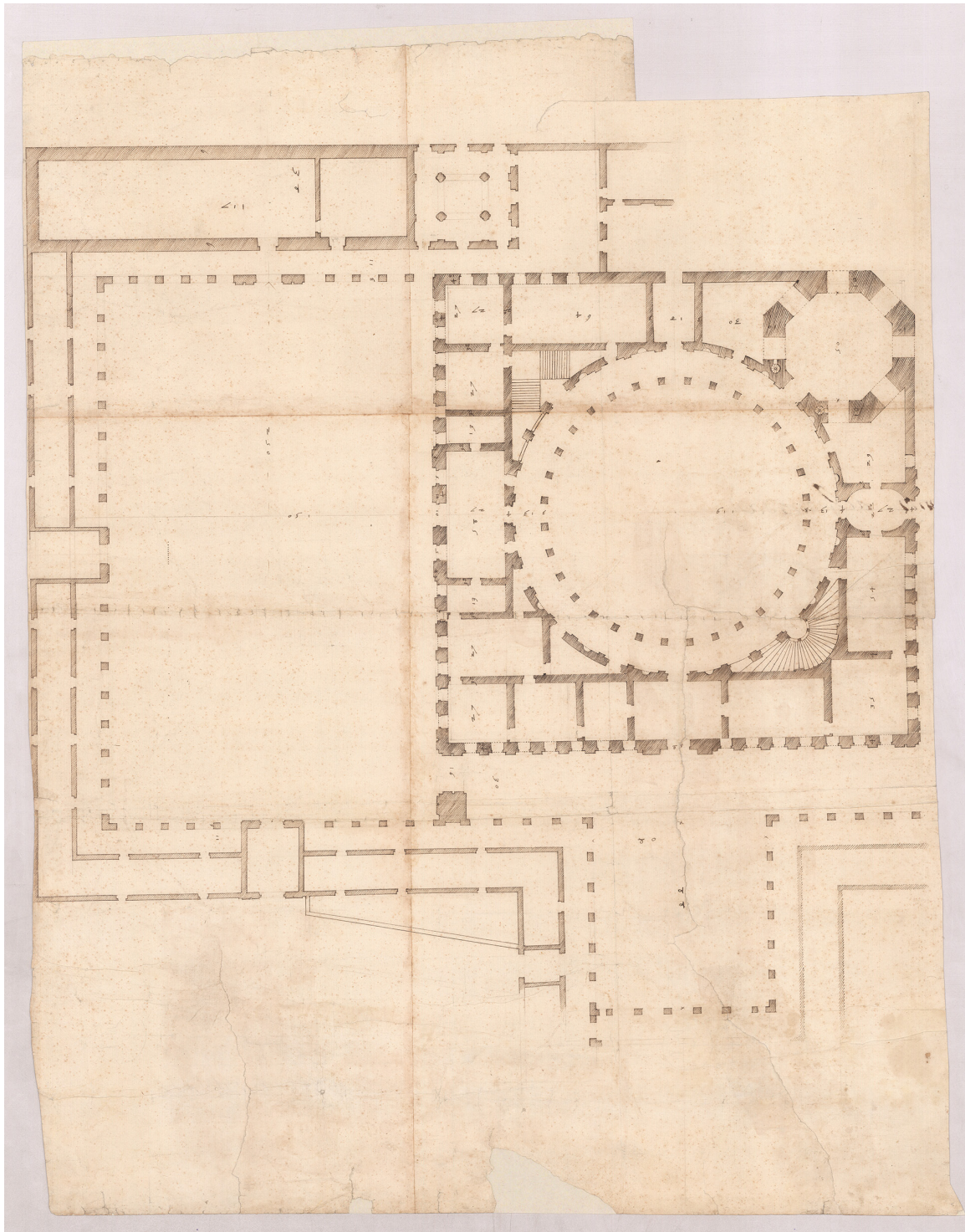


Figura 2.- Trazo del palacio de Carlos V [norte arriba]. Biblioteca del Palacio Real de Madrid, Patrimonio Nacional, ref. IX/M/242/2(2).

En estas cuestiones, de forma y dimensión, residen destacados valores arquitectónicos del palacio de Carlos V. La forma guarda estrecha relación con los procesos de trazado y geométricos del dibujo de la planta. En este trabajo dichos aspectos se estudian por primera vez a partir de los trabajos incisos, hasta ahora prácticamente desconocidos, desvelando significativos aspectos compositivos de la planta. La traza resolvió con rigor geométrico esquemas y ensayos tipológicos del Renacimiento italiano, que se

plasmaron con frecuencia en imprecisos bocetos [Figura 3] (Galera y Frommel 2018).

Por otra parte, se estudian las proporciones y cualidades dimensionales de la traza, contrastándolas con la realidad construida para valorar la precisión de lo dibujado. Todo ello aporta nuevos datos sobre la finalidad y datación de la traza, cuestiones aún debatidas. También permite, novedosamente, relacionarla con el llamado “alzado

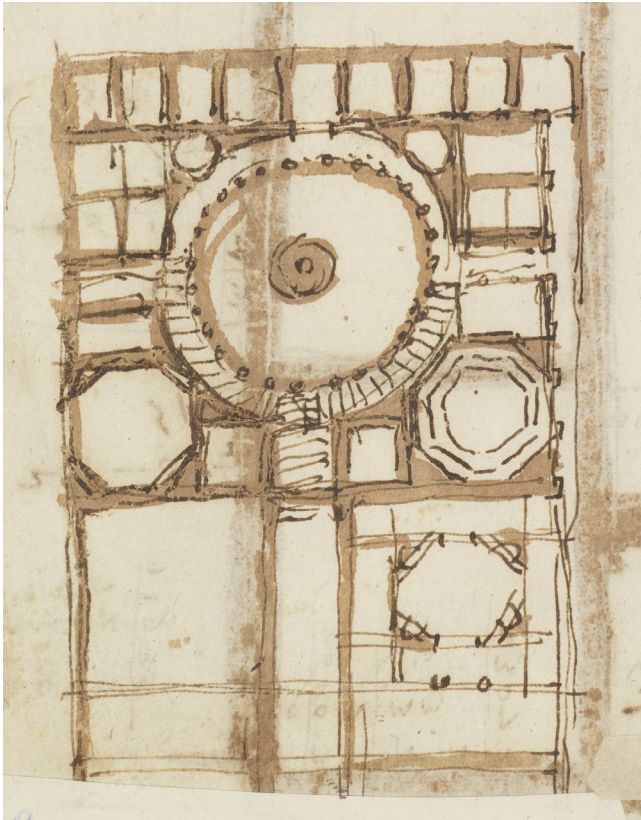


Figura 3.- Baldassarre Peruzzi, *pianta di villa o palazzo*. Florencia, Gabinetto dei Disegni e delle stampe degli Uffizi, inv. 552 A (verso).

Burlington” de la fachada oeste, el único general del siglo XVI conservado^[4].

En la metodología de análisis formal y dimensional planteada, en primer lugar se ha examinado directamente el dibujo original, custodiado en la cámara de seguridad de la Biblioteca del Palacio Real. Ha sido fotografiado por sectores con luz rasante, utilizando un cámara réflex Canon EOS 100D con objetivo EFS 60mm f/2.8 Macro USM, de alta precisión a corta distancia [Figura 4]. También se ha obtenido un nuevo escaneado en alta resolución (600 ppp), que aporta mayor nivel de detalle que las reproducciones hasta ahora disponibles. Esto ha permitido identificar y transcribir por primera vez de manera sistemática las líneas incisas sobre el papel. Esta valiosa información gráfica se ha gestionado con un software de CAD y se han analizado y relacionado los trazados auxiliares con lo finalmente entintado. Ello ha posibilitado también un preciso análisis dimensional tanto de las cotas como de lo dibujado, cuantificable gracias a una escala gráfica que el tracista representó con unos discretos puntos, hasta ahora inadvertida. La comparación con lo construido se realiza a partir de una precisa planimetría digital actualizada (formato dwg), facilitada por el arquitecto director de las obras del palacio en la década de 1990 para su nuevo uso museístico.

También se ha considerado necesario plantear un análisis previo de las características generales de la traza y la



Figura 4.- Fotografía del vestíbulo oriental que muestra características gráficas del dibujo (líneas incisas, relleno de muros y acotado) y el verjurado del papel.

representación de la arquitectura, atendiendo al contexto del dibujo de la época. Ello ha evidenciado destacadas novedades respecto a los dibujos góticos peninsulares, no solo por las nuevas formas clásicas utilizadas, sino también por la incorporación de recursos gráficos y técnicos característicos del dibujo del Renacimiento italiano. El estudio de estos aspectos, junto a los de trazado, proporción y dimensión aludidos, facilita la comprensión del valor documental de esta importante traza del siglo XVI y del propio palacio construido.

Dibujo, convenciones gráficas y cotas rotuladas

La traza es un rectángulo que mide 640 x 810 mm, aunque tiene faltas o deterioros, lo que explicaría que el dibujo del muro oeste de la plaza esté incompleto, o también el rótulo “[Alha]mbra de Granada” en el reverso. Se formó con cuatro papeles verjurados de diferente tamaño cuidadosamente pegados entre sí, apreciándose dos marcas de agua con las siglas “MI”, lo que data el papel utilizado en la década de 1520 (Rosenthal 1988: 29-30). El dibujo se trazó primero usando finísimas líneas incisas con punzón, difícilmente perceptibles, que a veces dejan un leve trazo gris. Con puntos incisos se marcaron centros de arcos, distancias de peldaños de escalera o puntos necesarios para dibujar el patio. La delineación utilizó una regla y compás, aunque los elementos pequeños o curvilíneos se dibujaron a mano alzada.

La traza incorporó cotas en pies, precisándose hasta la media unidad, rotulada como una pequeña “o” a modo de superíndice [Figura 4]. Es una abreviatura presente en planos peninsulares coetáneos, aunque acotados con números romanos (Ibáñez 2019: 18, 251, 280, 304). Esto eludió una notación con fracciones, más precisas que la aproximación a medio pie, ya frecuentes en planos italianos que estaban muy bien acotados. Cada cota se rotuló en la dirección de la medida, y sin líneas auxiliares, que en España apenas se usaron hasta los planos del Escorial del último tercio del XVI. Sólo ocasionalmente se

aprecian unas pequeñas cruces en las plazas porticadas y la capilla, delimitando la distancia acotada, también usadas en planos renacentistas italianos.

Las cotas no presentan una orientación de lectura única. Se usaron exclusivamente números arábigos, raros en planos españoles, siendo uno de los primeros el de la Capilla Real de la catedral de Sevilla de 1537^[5] (Ibáñez 2019: 53-57). En cambio, eran muy habituales en dibujos renacentistas italianos. Peruzzi, particularmente, usaba también números romanos en algunos planos, quizás destinados al promotor, reservando los arábigos para los dibujos más técnicos y personales, por ser más adecuados para operaciones aritméticas (Ceriani 2015: 2). Parece además que cuando se usaron los números arábigos en documentos españoles fue para uso personal del tracista (Jiménez 2011: 401). Por todo ello, la traza pudo ser concebida principalmente como un documento técnico enfocado a la ejecución de las obras, más que a la presentación de una idea al promotor del palacio.

Este carácter técnico se trasluce en la discreta representación de la escala gráfica en la plaza oeste, apenas visible. Se entintaron unos puntos equidistantes marcando diez intervalos, con el segundo subdividido en otros diez, estableciéndose cien unidades. No se especificó la unidad de medida (que serían pies), y también por ello, la traza parece destinada al propio proyectista, o a otros maestros cualificados. Su representación explícita era relativamente novedosa en España, aunque se dudaba en la posición de las subdivisiones menores entre el primer o último intervalo (Jiménez 2011: 403), optándose aquí extrañamente por el segundo. Su grafiado como puntos equidistantes difiere de la regla graduada que aparece en muchos planos renacentistas italianos.

En cambio, la representación de la arquitectura es novedosa en el contexto español, prescindiendo de recursos frecuentes en el dibujo gótico, como abatimientos de puertas, chimeneas o del abovedamiento, o el dibujo de niveles superpuestos. En la traza estudiada solo se representa la planta baja, rellenándose los elementos portantes con un rallado oblicuo, solo interrumpido en los huecos. Este relleno de muros todavía era infrecuente en la península ibérica. Salvo en las otras dos trazas del palacio, el primer caso español conocido es el citado de la Capilla Real hispalense en 1537. Sin embargo, aparece en muchos dibujos del Renacimiento italiano y en la traza analizada refuerza la expresividad del paramento de la galería anular, o el espacio del vestíbulo oriental [Figura 4]. Incluso los soportes del patio se rellenaron y por ello Rosenthal (1988: 225) supuso que eran pilares de una arcada, una solución distinta a la columnata adintelada construida. Quizás representaban las basas cuadradas de columnas no grafiadas, o unos pedestales, solución ésta habitual en plantas superiores de patios. También en las portadas oeste y sur se grafiaron pedestales dobles, que recibirían una pareja de columnas tampoco dibujadas.

El diseño de la planta a partir de los trazados incisos

El uso de trazados incisos con punzón, como líneas auxiliares previas al entintado, era una técnica gráfica habitual de la época (Ibáñez 2019: 32-35). Su estudio tiene gran interés para entender el proceso de dibujo, según se ha evidenciado en la traza del propio palacio que se conserva en el Archivo Histórico Nacional (García y Gámiz 2022). En esta investigación se han transcrito por primera vez todos los que aparecen en esta traza, lo que permite conocer la génesis formal de la planta, y evidencia algunas intenciones significativas del diseño [Figura 5].

Resulta evidente una relación entre el palacio y sus plazas, ya que los ejes de simetría y las fachadas del primero se prolongan para establecer relaciones formales con las segundas. No obstante, dichas zonas exteriores presentan menor definición que el palacio y algunos desajustes formales. La plaza oeste se descentró del eje este-oeste del palacio, como evidencia el portal de acceso, y sus crujías perimetrales no tienen particiones. Éstas ni siquiera se completaron en la plaza sur, ni las rampas que subían desde la puerta de la Justicia, sólo insinuadas por incompletas líneas incisas. También en el sector norte la articulación con los palacios nazaríes estaría por decidir, con líneas incisas inacabadas que no ofrecen mayor información. Esta zona, actual entrada de turistas, aún hoy acusa ciertas dudas, presentando el palacio tres alturas debido al desnivel del terreno, cuando parece concebirse para dos.

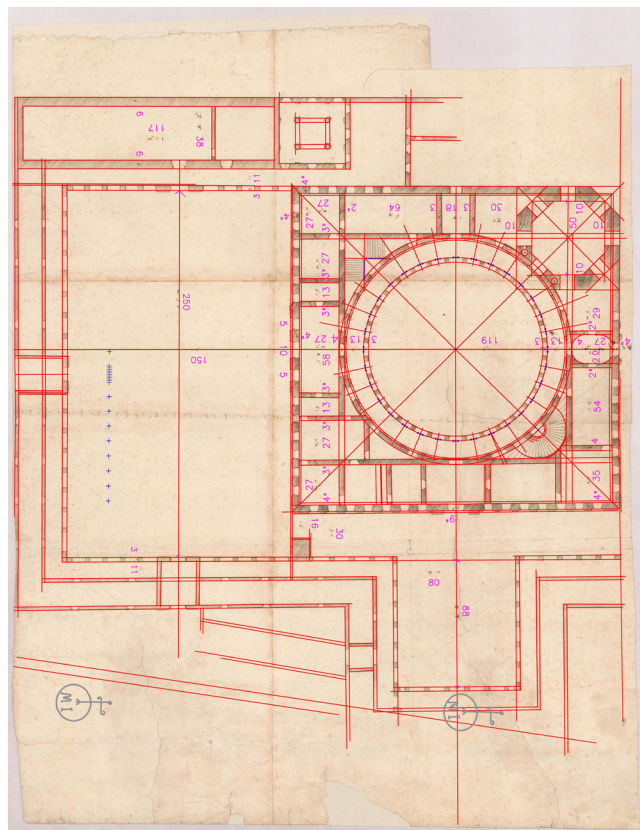


Figura 5.- Transcripción de líneas incisas (rojo), puntos incisos (azul oscuro), cotas (magenta) y escala gráfica del dibujo (azul) y marcas de agua de los papeles (gris). Elaboración propia

Una de las singularidades del trazado del palacio es la conciliación de la geometría cuadrada con el círculo del patio. Parece obedecer a un procedimiento de dibujo sencillo, que hasta ahora no se había analizado a partir de las propias líneas incisas, verdadero reflejo del proceso gráfico utilizado, aquí restituído por primera vez [Figura 6]. El cuadrado exterior sería el origen de la composición, como sugiere la línea incisa más larga de su fachada oriental. Trazado este perímetro, adecuándose al solar, se determinaría su centro, ejes de simetría y diagonales. Posiblemente, por giro de un eje se obtendría el cuadrado interior, un proceder que recuerda a la cuadratura gótica pero que solo dibuja las líneas imprescindibles. Esto suponía también la determinación del ancho de la crujía perimetral y del espacio disponible para el patio y su galería. Tras ello se definiría la crujía perimetral, el octógono de la capilla y la organización del patio, posteriormente analizados. Finalmente se completaría la planta, precisando puertas o aumentando algunas estancias para aprovechar los ángulos del patio.

La organización del patio y su galería tiene una concepción radial, evidenciada por los trazados incisos, que potencian los ejes de simetría y las diagonales. Los dos ejes ortogonales del cuadrado posicionaron los vestíbulos, de formalización e importancia desigual, pero con huecos al patio similares. En sus diagonales, salvo en la esquina suroeste, se formalizaron

espacios singulares: la capilla octogonal o las escaleras principales. Desde el centro se trazaron otras líneas radiales menores para la galería anular, con 32 soportes. En cada intercolumnio se marcaron tres puntos incisos. El central coincidía con la línea radial del vano, posicionando las hornacinas y puertas del muro perimetral. Entre ellas destacan los tres accesos del vestíbulo oeste, trazados en esviaje según una explícita línea incisa radial del patio, para articular la conexión visual entre ambos espacios. Sin embargo, este esviaje cambió al construirse, ya que los huecos laterales se modificaron, alterándose una clara intención formal del diseño inicial.

Otros dos puntos incisos en los vanos de la galería fijaban el ancho de las hornacinas o las puertas pequeñas, simplemente colocando una regla desde el centro del patio. Así se obtenía también el ancho de las pilastras del muro perimetral, a partir del soporte de la galería. El ritmo alterante de puertas y hornacinas conformó una sofisticada composición del paramento, con referentes italianos estudiados por Rosenthal (1988: 227) pero sin antecedentes españoles. Su proceso de control formal, desconocido hasta ahora en detalle, usa esta sencilla construcción geométrica para que los elementos del corredor (puerta u hornacina) se apreciaran desde el centro del patio en el eje del intercolumnio [Figura 7]. Aunque esto tenía cierta repercusión visual, ya que se percibían como un tercio del vano, se trataría de un mero procedimiento de control formal.

El dibujo de algunos elementos singulares evidencia un gran pragmatismo gráfico, asistido además por trazados geométricos sencillos. Pese a ello, el nivel de detalle y precisión es sustancialmente mayor al de las otras dos trazas, sugiriendo que estamos ante un plano destinado a la ejecución del edificio. La escalera semicircular usó como centro la intersección de la diagonal con la circunferencia del patio. Luego por simple tanteo, como delata una rectificación, se trazó un arco tangente al muro, ahorrándose determinar el punto exacto de tangencia. No mayor esfuerzo mereció el vestíbulo oriental, dibujado con una imprecisa forma pseudo-oval en las otras dos trazas. Aquí se aproximó a un rectángulo con hemiciclos, tal y como se construyó, por ser más fácil de abovedar. Debe considerarse que existían casos coetáneos, como la bóveda de Santa María del Salvador hacia 1536-41 (Chinchilla de Montearagón, Albacete), anterior incluso a los señalados por Rosenthal (1988: 177). En la capilla, partiendo del cuadrado envolvente, se obtendría el octógono exterior por giro de la semidiagonal, y después el interior uniendo sus puntos medios. Es un procedimiento similar al detectado en la traza del Archivo Histórico Nacional (García y Gámiz 2022), aunque con diferencias en los husillos de escalera o las hornacinas interiores, éstas finalmente suprimidas. Son aspectos en los que nuestro plano es coincidente con lo construido.

Las líneas incisas de las crujías perimetrales coinciden prácticamente con los muros entintados. Se utilizan trazos auxiliares para el saliente del orden apilastrado o las mochetas de las particiones, un proceder gráfico que aporta gran rigor y precisión al dibujo de la planta. Singularmente,

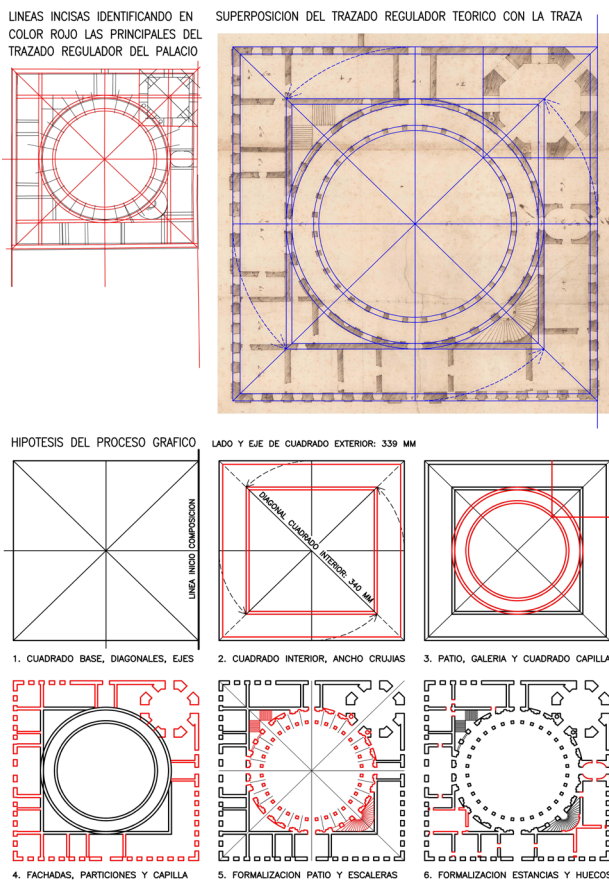


Figura 6.- Arriba: Líneas incisas del palacio identificando las principales del trazado (rojo) y superposición del trazado regulador teórico con la traza (azul). Abajo: Hipótesis del proceso de dibujo. Elaboración propia.

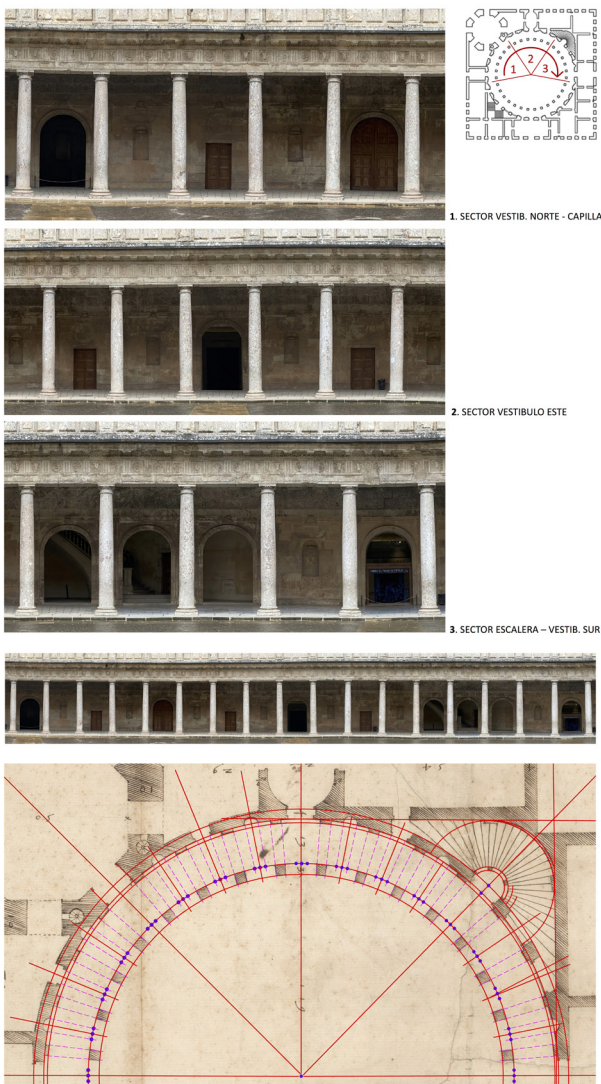


Figura 7.- Mitad oriental de planta baja del patio: Trazado con líneas y puntos incisos (líneas discontinuas propias). Fachada desarrollada a partir de fotografía desde el centro (iPhone SE) y detalles. Elaboración propia

algunas particiones entestan contra los huecos, un desajuste que al tracista parece no preocuparle. Los trazados incisos presentan escasas correcciones, salvo en la estancia contigua al vestíbulo sur, optándose finalmente por entestar al hueco. Incluso en la esquina sureste, con líneas incisas que entestaban adecuadamente con la fachada, se prefirió agrandar la estancia. En estas decisiones incidirían otros criterios que se priorizarían, como la dimensión de los espacios o sus proporciones, posteriormente analizadas. Por otros planos históricos posteriores se sabe que la solución dibujada fue además ejecutada en obra y perduró hasta el siglo XX. Entonces se modificaron algunos muros, alterándose las dimensiones y proporciones originales de la traza.

Dimensiones, proporciones y obra construida

Los aspectos dimensionales de la traza son una destacada cuestión técnica que como señala Ortega (2001: 395) a veces

ha quedado eclipsada por otras consideraciones: “Esta planta siempre se ha observado desde su pregnante traza geométrica, sin tener en cuenta su indisoluble, necesaria y concreta traducción dimensional”. Esta cualidad además es útil para valorar cuestiones de proporción, la concordancia del acotado con la realidad o la coherencia de las cotas con el tamaño de los elementos dibujados a escala.

El acotado del palacio es más exhaustivo que el de las plazas porticadas. Tiene una completa serie de cotas de las crujías norte, este y oeste, así como del eje este-oeste. Especificaban tanto la anchura de las estancias como los distintos grosores de muros, permitiendo obtener los totales en cada dirección. Establecer los espesores murales era fundamental para iniciar su construcción sobre los cimientos, acotándose en 2,5, 3, 3,5, 4 y 4,5 pies, a veces discrepando con lo dibujado. Los vanos no tienen rotuladas sus medidas, salvo los tres del vestíbulo en la fachada oeste (5, 10 y 5 pies) y el del vestíbulo sur, algo menor (9,5 pies).

Las distancias no acotadas podían obtenerse a partir de la escala gráfica. Ésta representó en 155 mm el equivalente a 100 pies, seguramente castellanos (27,86 cm)^[6], suponiendo una escala 1/179. Comparando los valores acotados con los dibujados a escala se comprueba que muchas cotas se obtuvieron midiendo en el plano, con pequeñas variaciones propias del tamaño del dibujo, existiendo una aceptable coherencia. Sin embargo, algunas discrepancias en dimensiones de espacios o muros sugieren que a veces la acotación corrigió el tamaño dibujado. Se trata de un proceder habitual en la profesión del arquitecto y que aparece en algún plano español de finales del XVI^[7]. Es evidente el afán por determinar con precisión la “medida” del edificio, algo propio de un plano de ejecución [Figura 8].

De este modo se consiguió que el acotado del palacio fuera igual en todas las direcciones, 222 pies. Es un valor superior al dibujado, un cuadrado de aproximadamente 218 pies de lado, imperfecto porque las fachadas este y oeste son menores. Estos ajustes supusieron que el patio, la capilla y sus salas anejas se acotaran de forma diferente a lo dibujado; o que los vestíbulos norte y este no quedaran centrados en el acotado, aunque lo estaban gráficamente. Análogamente, la longitud de la gran plaza oeste se dibujó como 245,2 pies, pero se rotuló 250 para ajustarse a la suma del palacio y la calle sur. También la plaza sur se acotaría interesadamente como 88 pies, teniendo 84,6 dibujados.

Esta prevalencia del acotado permitía además ajustar las proporciones, por lo que para su valoración no solo debe atenderse al dibujo. Dichas proporciones son sencillas y de naturaleza numérica, y a menudo explícitas en las propias cotas. Algunas habían sido enunciadas por Vitruvio en el siglo I a. C., y curiosamente el Marqués de Mondéjar, en quien Carlos V delegó la empresa constructiva del palacio,

PALACIO: EJE ESTE-OESTE DEL PATIO										TOTAL EJE ESTE-OESTE: 222/217,6/221,4				
ESPESOR	VESTIBULO	ESPESOR	GALERIA	SOPORTE	OJO LIBRE	SOPORTE	GALERIA	ESPESOR	VESTIBULO	ESPESOR				
FACHADA O	OESTE	MURO PATIO	DEL PATIO	DEL PATIO	DEL PATIO	DEL PATIO	DEL PATIO	MURO PATIO	ESTE	FACHADA E				
4,5/4,6/5,1	27/26,5/26,6	4/3,5/3,8	13/12,9/17,1	3/3,1/3 (basa)	119/116,3/110,4	3/3,1/3 (basa)	13/12,8/17,1	4/3,6/4,5	27/26,7/25,7	4,5/4,5/5,3				
SUBTOTAL CRUJIA O: 35,5/34,6/35,5					SUBTOTAL AMBITO PATIO: 151/148,8/150,6					SUBTOTAL CRUJIA E: 35,5/34,8/35,5				
PALACIO: CRUJIA NORTE										TOTAL CRUJIA NORTE: 222/218,2/221,5				
ESPESOR	ESTANCIA	ESPESOR	ESTANCIA	ESPESOR	VESTIBULO	ESPESOR	ESTANCIA	ESPESOR	CAPILLA	ESPESOR				
FACHADA O	ESQUINA	MURO	RECTANGULAR	MURO	NORTE	MURO	RECTANGULAR	MURO	OCTOGONAL	FACHADA E				
4,5/4,7/5,1	27/26,6/26,9	2,5/3,5/2,7	64/61,2/64,6		18/18,8/16,4	3/3,5/2,9			50/48,5/51,6	30/27,8/30,3				
SUBTOTAL: 98/96/99,3					SUBTOTAL VESTIBULO NORTE: 24/25,5/22,2					SUBTOTAL: 100/96,6/99,4				
PALACIO: CRUJIA ESTE										TOTAL CRUJIA ESTE: 222/215,6/223,12				
ESPESOR	ESTANCIA	ESPESOR	ESTANCIA	ESPESOR	VESTIBULO	ESPESOR	ESTANCIA	ESPESOR	CAPILLA	ESPESOR				
FACHADA S	ESQUINA	MURO	RECTANGULAR	MURO	ESTE	MURO	RECTANGULAR	MURO	OCTOGONAL	FACHADA N				
4,5/4,5/5,3	35/34,4/34,4	4/3,7/4,5	54/51,8/54,4		20,5/19,8/21,4	2,5/2,5/1,8			50/48,9/51,6	29/27,3/29,2				
SUBTOTAL: 97,5/94,4/98,6					SUBTOTAL VESTIBULO ESTE: 25,5/25/25					SUBTOTAL: 99/96,2/99,6				
PALACIO: CRUJIA OESTE										TOTAL CRUJIA OESTE: 222/217,8/220,9				
ESPESOR	ESTANCIA	ESPESOR	ESTANCIA	ESPESOR	ESTANCIA	ESPESOR	VESTIBULO	ESPESOR	ESTANCIA	ESPESOR	ESTANCIA	ESPESOR	ESTANCIA	ESPESOR
FACHADA S	ESQUINA	MURO	RECTANGULAR	MURO	RECTANGULAR	MURO	OESTE	MURO	RECTANGULAR	MURO	CUADRADA	MURO	ESQUINA	FACHADA N
4,5/4,5/5,3	27/26,7/26,8	3,5/3,4/3,2	27/26,4/-	3,5/2,9/-	13/12,2/-	3,5/3,1/2	58/57,9/60,1	3,5/3,6/2	13/12,3/-	3,5/2,6/-	27/26,7/-	3,5/3,6/3,5	27/26,8/26,7	4,5/4,8/4,9
SUBTOTAL: 78,5/76,1/79,1					SUBTOTAL VESTIBULO O: 65/64,6/64,1					SUBTOTAL: 78,5/76,8/77,7				
					PUERTA LAT. PUERTA CENTRAL PUERTA LAT.									
					5/5,8/4,7 10/9,7/9,7 5/5,8/4,7									
PALACIO: CRUJIA SUR										TOTAL CRUJIA SUR: -/218,8/221,4				
PUERTA CENTRAL VESTIBULO SUR 9,5/9,8/9,3														

AMBITOS EXTERIORES AL EDIFICIO DEL PALACIO

AMBITO PLAZA ANCHOxLARGO 80x88/79x84,6/-	AMBITO PLAZA ANCHOxLARGO 150x250/149,9x245,2/-
CALLE JUNTO FACHADA SUR 30/29/-	PORTICO PANDA NORTE PILARES Y ANCHO 3/3,3/- 11/11,4/-
ARCO CON PLAZA OESTE 16/16,4/-	PORTICO PANDA SUR PILARES Y ANCHO 3/2,9/- 11/10,9/-
PLAZA SUR	GRAN SALA NORTE ANCHOxLARGO 38x117/35,8x125,7/- MURO NORTE Y MURO SUR 6/5,9/- 6/5,7/-
	PLAZA OESTE

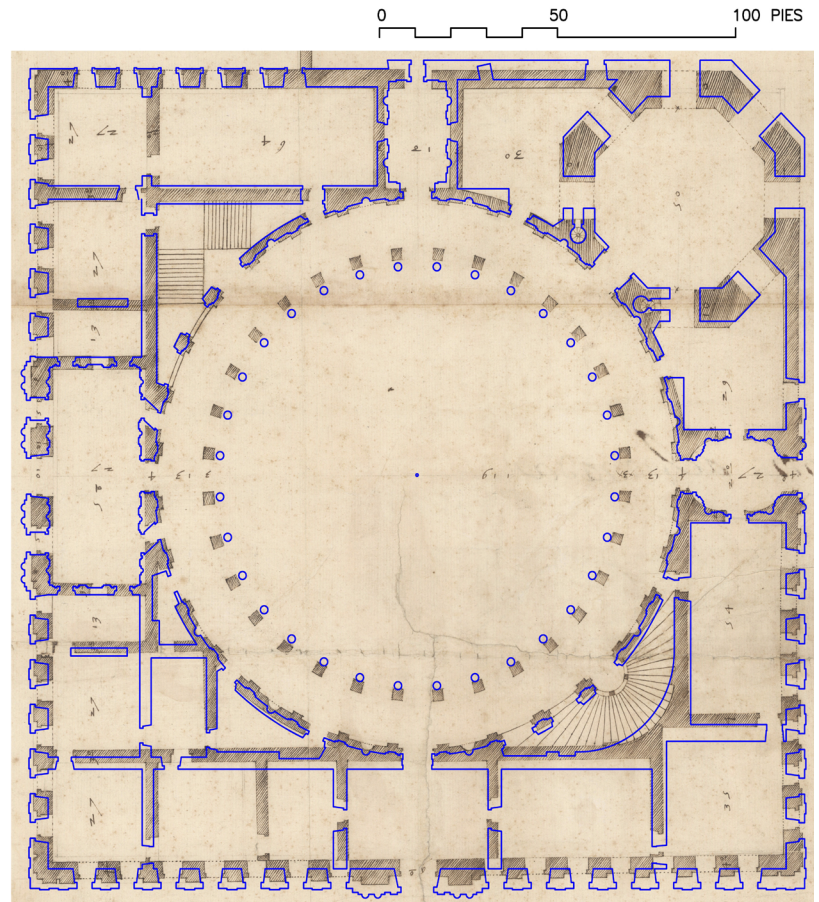
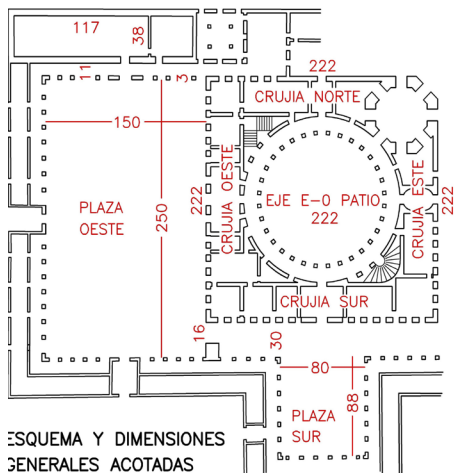


Figura 8.- Transcripción y análisis de las cotas: medida acotada / dibujada / construida (en pies castellanos 27,86 cm). Superposición de la traza con el palacio actual (azul). Elaboración propia

tenía un ejemplar de su obra (Marías 2018: 130 y 133). Otras proporciones aparecen en tratados renacentistas españoles posteriores, como el Libro de Arquitectura de Hernán Ruiz el Joven (h. 1555: 50v.), que incluso les dio nombre [Figura 9].

En el origen del diseño del palacio hay decisiones que implican proporciones evidentes: una geometría cuadrada con un patio circular inscrito. Este uso de formas geométricas singulares para cualificar espacios importantes es también manifiesto en la capilla octogonal o en el vestíbulo oriental pseudo-oval. En la compartimentación de las crujías oeste y sur del palacio se priorizaría la posición, dimensión y proporción de los vestíbulos, y después se definirían las otras estancias. Para muchas es evidente la sencilla proporción dupla, o la cuadrada, aplicada en las esquinas. Algunas estancias de las crujías perimetrales no tienen una proporción reconocible, siendo simplemente el resultado de priorizar otras. En la arquitectura aneja al palacio destacan la gran plaza oeste, de 250x150 pies y proporción 5/3, y la plaza sur de 80x121 pies (incluyendo la calle) que adopta la 2/3. Similares criterios se aplicarían a otros ámbitos, como los portales de acceso.

Por otro lado, se ha comparado dimensionalmente la traza con el edificio construido [Figura 8]. Éste coincide más con lo acotado que con lo dibujado a escala, evidenciando que en la obra se atendió prioritariamente a las cotas. El actual palacio es un cuadrado de lado medio 221,7 pies, valor más próximo a los 222 pies acotados que a los 218 dibujados. Resulta significativo que el espesor de la fachada fuera mayor que los 4,5 pies rotulados, y también dibujados, quizás porque al muro portante se añadió como

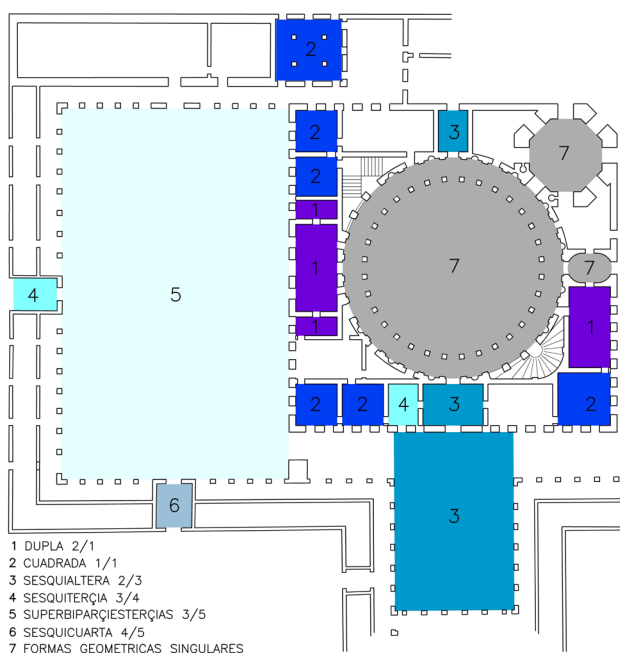


Figura 9.- Identificación de proporciones renacentistas en los espacios principales (denominación según el Libro de Arquitectura de Hernán Ruiz el Joven, h. 1555). Elaboración propia

revestimiento el orden rústico apilastrado, superando el grueso previsto inicialmente. Esta solución constructiva, descrita por Rosenthal (1988: 193-95), descarta que nuestra traza fuera un levantamiento de la realidad, que lógicamente hubiera recogido el espesor construido. También el patio disminuyó su hueco libre de los 119 pies acotados a 110,4 al replantearse sus zanjas en 1540 (Rosenthal 1988: 284), una dimensión que casi corresponde con la mitad del cuadrado exterior. Con las obras de crujías perimetrales ya iniciadas, este ajuste solo afectó a la galería anular, que pasó de los 13 pies acotados a los 17,1 construidos. Así el total resultante de patio y galería quedó prácticamente inalterado, aproximadamente 151 pies. Se trata de una cuestión dimensional que se explica sencillamente a partir de la propia traza y su puesta en obra, y que destacados autores como Tafuri (1988: 104) han vinculado con las dimensiones de edificios clásicos romanos como el teatro marítimo de la villa Adriana.

La fachada oeste y el “alzado Burlington”

El análisis abordado sobre los aspectos dimensionales de la traza facilita su comparación con el llamado “alzado Burlington” (560 x 365 mm), anónimo y sin fechar. Representa el frente occidental y también explicita una escala gráfica en pies. Según Tafuri (1988: 90) es una copia del diseño original de esta fachada. Marías (1989: 375) lo databa hacia 1537-42 considerando la cronología de las obras, aunque Rosenthal (1988: 113) lo había retrasado hasta 1574-80 por atribuírselo a Juan de Orea.

El dibujo parece haber sido recortado, dada la brusca interrupción lateral de las líneas. Por ello se ha estimado su tamaño original, completando la fachada y se ha representado a la misma escala que la traza, para su comparación [Figura 10]. Las dimensiones de macizos y huecos de la fachada son bastante coincidentes, y las tres puertas centrales se dibujaron según lo acotado en planta (5, 10 y 5 pies), unos valores cercanos al edificio construido. Ambos dibujos concuerdan también con la realidad en los arranques de la portada, tanto en los dobles pedestales, como en el solape en media pilastra con el orden rústico de la fachada. La razonable coherencia entre los dos dibujos y lo existente, sugiere que pudieron ser coetáneos, y realizados para la ejecución de las obras.

Esta concordancia evidencia también la consolidación de una idea y una formalización concreta del palacio que permitió su construcción. Cabe subrayar que se asumió el enteste de algunos muros contra los huecos de fachada, ya que la planta apenas tiene rectificaciones en sus líneas incisas. Esta autonomía interior-exterior resulta hoy extraña, acostumbrados como señaló Ortega (2001: 395) a una mayor interrelación entre ambos. Pero debe considerarse que en la primera mitad del siglo XVI en España aún existía, como herencia gótica, una relativa autonomía en el proceso de diseño de la planta y alzados del edificio, un proceder aquí evidenciado (García y Ruiz 2019).

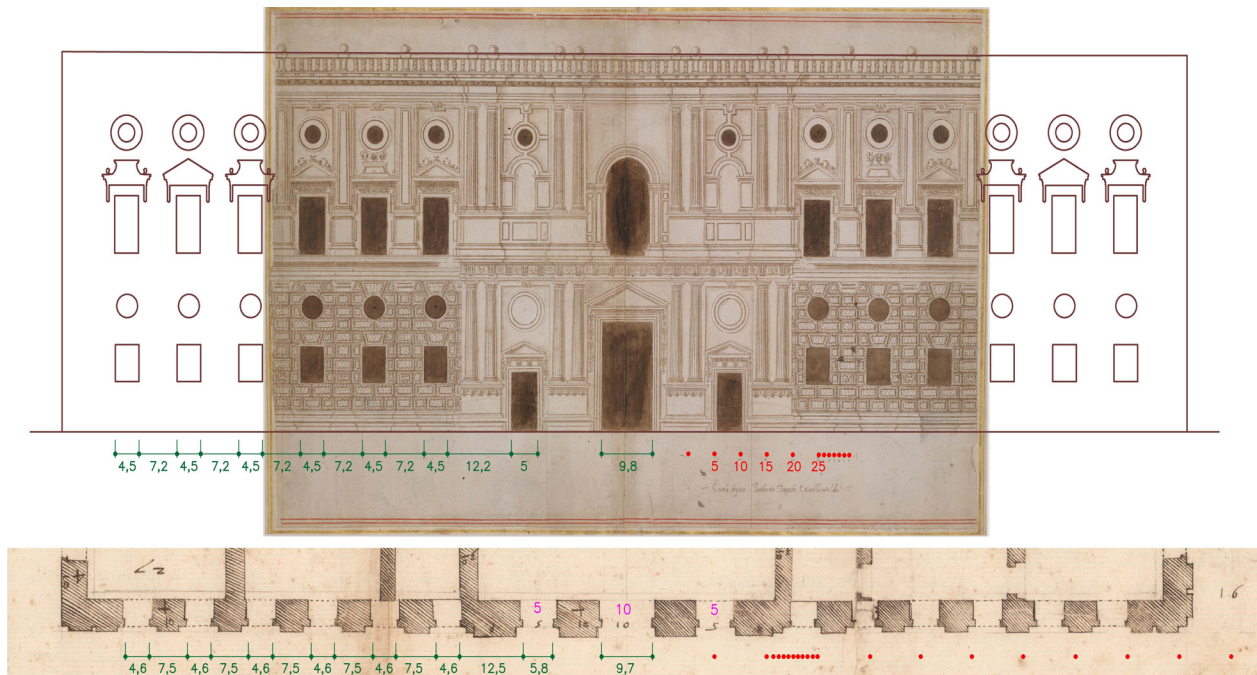


Figura 10.- Correlación entre el alzado Burlington restituido y la planta de la fachada oeste, representados a la misma escala. Dimensiones en pies concordantes (verde), cotas rotuladas en la planta (magenta) y transcripción de la escala gráfica (rojo). Elaboración propia

Conclusiones

La traza estudiada resulta imprescindible para comprender los orígenes de este singular palacio, para valorar intervenciones arquitectónicas del pasado o para su futura conservación. Debe destacarse también su valor como importante exponente de nuestro patrimonio gráfico, siendo un dibujo innovador en el contexto español de la época. Junto al uso de las formas clásicas, se evidencia el conocimiento del dibujo renacentista italiano, que mantenía claras diferencias con el de los maestros locales de nuestra península. Estamos ante uno de los dibujos más importantes del primer Renacimiento español, que aún estaba pendiente de un estudio exhaustivo en sus aspectos gráficos y técnicos.

El trazado de la planta cuadrada del palacio, analizado a través de las líneas incisas, resolvió con rigor geométrico ensayos formales previos, frecuentes en el Renacimiento italiano. Fue dibujado con gran economía gráfica, sin recurrir a complejos trazados reguladores planteados como hipótesis frecuentes en la historiografía. Se usaron pocas líneas auxiliares, la mayoría de ellas incisas, siempre relacionadas con la forma arquitectónica, coincidiendo prácticamente con lo entintado. Es un dibujo muy seguro, sin apenas tanteos y con escasas rectificaciones, que no especula sobre posibles alternativas en el diseño del palacio, ni deja zonas sin resolver como en el plano del Archivo Histórico Nacional. Destaca el dibujo detallado y preciso del patio y su galería, los muros de fachada con su apilastrado, o elementos singulares como los pedestales de las portadas en fachadas, las escaleras, el vestíbulo oriental o la capilla octogonal.

Algunos trazados incisos evidencian significativas intenciones formales en el diseño del palacio. Entre ellas destacan la cuidadosa organización radial del patio y su galería, el control de la composición de su muro perimetral, o el esviaje de las puertas del vestíbulo principal para facilitar la conexión visual con el patio. Aunque ciertos trazados incisos quedaron inacabados, dejando sin resolver la articulación del edificio con las preexistencias islámicas, el dibujante apenas manifestó dudas sobre sus dimensiones y proporciones.

Según todo lo expuesto parece que el objeto prioritario de la traza era la definición formal y dimensional del palacio para su inminente ejecución, ya que mantiene gran concordancia con lo construido. La precisión, correcta resolución geométrica y acotado la hacían idónea para su construcción. Es más que una simple puesta en limpio de diseños anteriores, puede considerarse el primer plano de obra del palacio que se ha conservado, al que precedieron en los aspectos de diseño las otras dos plantas conocidas. Se realizaría necesariamente antes del inicio de la fachada en 1536, dado que el espesor finalmente construido discrepó de lo acotado. Para entonces la cimentación estaría muy avanzada, tras confirmarse el solar y empezarse sus zanjas en 1532. Sólo entonces se pudo definir definitivamente el palacio. Por ello esta traza puede datarse entre 1532 y 1536. Esas fechas son coherentes con la datación más temprana admitida para el "alzado Burlington" (1537-42), dadas las coincidencias formales y dimensionales aquí detectadas.

Debe subrayarse la importancia de los aspectos dimensionales de este plano de obras, apenas estudiados hasta ahora. Se ha detectado su escala gráfica, y se han

analizado sus numerosas cotas, a las que el tracista otorgó prevalencia sobre el dibujo. Estas evidencian el interés por ciertas proporciones preestablecidas para los espacios, de naturaleza numérica, acorde a las tendencias renacentistas del momento. Tanto en ello, como en muchos otros aspectos aquí evidenciados, la traza refleja valores muy significativos del palacio de Carlos V en la Alhambra, y una novedosa manera de hacer arquitectura en el primer Renacimiento español.

Agradecimientos

Se agradece la colaboración de la Real Biblioteca del Palacio Real, de doña Leticia Ruiz, directora de Colecciones Reales, así como de la institución Patrimonio Nacional, que posibilitaron la consulta y estudio de la traza.

Notas

[1] Alhambra, Generalife and Albayzín, Granada [World Heritage List]. Available online: <https://whc.unesco.org/en/list/314> [consulta: 2/10/2023].

[2] Toledo, Ministerio de Cultura y Deporte, Archivo Histórico de la Nobleza, Osuna, CP, 10, D.20.

[3] Madrid, Real Biblioteca del Palacio Real, Patrimonio Nacional, ref. IX/M/242/2(1).

[4] Nueva York, Metropolitan Museum of Art, num. 1981.1213.

[5] Sevilla, Archivo Ducal de Medinaceli (Casa de Pilatos), Partido de Sevilla, legajo 9, documento 64.

[6] En la documentación del edificio se especifica la unidad cuando es otra, como la vara toledana en unas condiciones para la extracción de piedra. Granada, Archivo de la Alhambra, Año 1545, leg. 228.

[7] Una traza atribuida a Francisco de Mora (1596) avisaba que las medidas eran “conforme al número y no al pitipié”. Madrid, Real Biblioteca del Palacio Real de Madrid, Patrimonio Nacional, ref. IX/M/242/1(41).

Referencias

AA.VV. (2001). *Las Trazas de Juan de Herrera y sus seguidores*. Santander: Fundación Marcelino Botín, Patrimonio Nacional.

CERIANI SEBREGONDI, G. (2015). “On Architectural Practice and Arithmetic Abilities in Renaissance Italy”, *Architectural Histories*, 3(1): 11, 1-15. <http://dx.doi.org/10.5334/ah.cn>

GALERA ANDREU, P. A., FROMMEL, S. (eds.). (2018). *El patio circular en la arquitectura del Renacimiento. Actas del Simposio*. Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía.

GÁMIZ GORDO, A. (1998). *Alhambra. Imágenes de arquitectura. Aproximación gráfica a la evolución de su territorio, ciudad y formas arquitectónicas*. [Tesis doctoral]. Universidad de Sevilla. <https://idus.us.es/handle/11441/70057>

GÁMIZ GORDO, A. (2001). “Notas sobre un gran plano sin firma con la Alhambra hacia 1532”, *EGA: Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica*, 6: 95-105. <http://hdl.handle.net/11441/25560>

GÁMIZ GORDO, A. (2008). *Alhambra. Imágenes de ciudad y paisaje (hasta 1800)*. Granada: Fundación El Legado Andalusi y Patronato de la Alhambra. <https://idus.us.es/handle/11441/25210>

GARCÍA ORTEGA, A. J., RUIZ DE LA ROSA, J. A. (2019). “Espacio, masa y ornato en la transición del Gótico al Renacimiento en España”, *EGA: Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica*, 24 (36): 48-59. <https://doi.org/10.4995/ega.2019.11164>

GARCÍA ORTEGA, A. J., GÁMIZ GORDO, A. (2022). “El palacio de Carlos V en la Alhambra: trazados incisos y geometría en el plano del Archivo Histórico Nacional (h. 1528-1532)”, *EGA: Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica*, 27 (45): 38-49. <https://doi.org/10.4995/ega.2022.16234>

GENTIL BALDRICH, J. M. (1998). *Traza y modelo en el renacimiento*. Sevilla: IUCC. Universidad de Sevilla.

IBÁÑEZ FERNÁNDEZ, J. (coord.) (2019). *Trazas, muestras y modelos de tradición gótica en la Península Ibérica ente los siglos XIII y XVI*. Madrid: Instituto Juan de Herrera.

JIMÉNEZ MARTÍN, A. (2011). “El arquitecto tardogótico a través de sus dibujos”. En *La arquitectura tardogótica castellana entre Europa y América*, Alonso Ruiz, B. (ed.). Madrid: Sílex, 389-416.

MARÍAS FRANCO, F. (2018). “Luis Hurtado de Mendoza, II Marqués de Mondéjar, arquitecto”. En *El patio circular en la arquitectura del Renacimiento. Actas del Simposio*, Galera, P. A., Frommel, S. (eds.). Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía, 121-150.

MUÑOZ COSME, A. (2005). *La vida y la obra de Leopoldo Torres Balbás*. Sevilla: Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico.

ORTEGA VIDAL, J. (2001). “Una muestra del dibujo de la arquitectura en la España dorada”. En *Las Trazas de Juan de Herrera y sus seguidores*, AA.VV. Santander: Fundación Marcelino Botín, Patrimonio Nacional, 337-416.

RODRÍGUEZ FRADE, J. P. (coord.) (1995). *El palacio de Carlos V: un siglo para la recuperación de un monumento*. Granada: Patronato de la Alhambra.

ROSENTHAL, E. (1988). *El palacio de Carlos Ven Granada*. Madrid: Alianza Editorial.

RUIZ, H. (h. 1555). *Libro de Arquitectura*. Madrid, Biblioteca E.T.S Arquitectura (UPM), Secc. Raros R-16. Available online: <https://N9.CI/Iwiu0> [consulta: 2/10/2023].

VÍLCHEZ VÍLCHEZ, C. (1988). *La Alhambra de Leopoldo Torres Balbás*. Obras de restauración y conservación. 1923-1936). Granada: Ed. Comares

TAFURI, M. (1988). "El palacio de Carlos V en Granada: arquitectura "a lo romano" e iconografía imperial". *Cuadernos de la Alhambra*, 24: 77-108.

Autor/es



Antonio Jesús García Ortega
agarcia11@us.es
Escuela Técnica Superior de Arquitectura
<https://orcid.org/0000-0001-5907-5283>

Doctor arquitecto y Profesor Titular del Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica de la Universidad de Sevilla. Estudia la relación entre arquitectura y dibujo entre los siglos XIII y XIX, tanto en el ámbito del proyecto y control formal como en el de representación de la arquitectura y la ciudad. Cuenta con numerosos trabajos sobre trazas y planos urbanos históricos, con especial interés por el Gótico y la transición al Renacimiento en España.



Antonio Gámiz Gordo
antoniogg@us.es
Escuela Técnica Superior de Arquitectura
<https://orcid.org/0000-0001-6188-3167>

Doctor Arquitecto y Profesor Titular del Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica en la Universidad de Sevilla. Desde 2015 es responsable del grupo de investigación "HUM976. Expregráfica. Lugar, Arquitectura y Dibujo". Es autor de más de un centenar de publicaciones (libros, artículos y contribuciones en congresos) sobre dibujo y análisis de la arquitectura, patrimonio, ciudad, paisaje, y sus imágenes a lo largo de la historia.

Artículo enviado 15/10/2023
Artículo aceptado el 04/12/2023



<https://doi.org/10.37558/gec.v25i1.1258>