

REAL ACADEMIA DE BELLAS ARTES  
NUESTRA SEÑORA DE LAS ANGUSTIAS  
GRANADA

# DISCURSO

PRONUNCIADO POR EL ILMO. SR.

**DON ANTONIO ALMAGRO GORBEA**

EN SU RECEPCION ACADEMICA

Y

# CONTESTACION

DEL ILMO. SR.

**DON PEDRO SALMERON ESCOBAR**

CON MOTIVO DE LA TOMA DE POSESION DEL NUEVO ACADEMICO DE  
LA REAL ACADEMIA DE BELLAS ARTES DE NUESTRA SEÑORA DE LAS  
ANGUSTIAS, EN EL ACTO CELEBRADO EN EL SALON DE CABALLEROS XXIV  
DEL PALACIO DE LA MADRAZA EN EL DIA ONCE DE MARZO



GRANADA

1993

REAL ACADEMIA DE BELLAS ARTES  
NUESTRA SEÑORA DE LAS ANGUSTIAS  
G R A N A D A

# DISCURSO

PRONUNCIADO POR EL ILMO. SR.

**DON ANTONIO ALMAGRO GORBEA**

EN SU RECEPCION ACADEMICA

Y

# CONTESTACION

DEL ILMO. SR.

**DON PEDRO SALMERON ESCOBAR**

CON MOTIVO DE LA TOMA DE POSESION DEL NUEVO ACADEMICO DE  
LA REAL ACADEMIA DE BELLAS ARTES DE NUESTRA SEÑORA DE LAS  
ANGUSTIAS, EN EL ACTO CELEBRADO EN EL SALON DE CABALLEROS XXIV  
DEL PALACIO DE LA MADRAZA EN EL DIA ONCE DE MARZO



G R A N A D A

1993

**LA ALHAMBRA DIBUJADA**  
**UN RECORRIDO POR LA PLANIMETRIA**  
**HISTORICA DEL MONUMENTO**

**D i s c u r s o**

del

**Ilmo. Sr. D. ANTONIO ALMAGRO GORBEA**

### *Señores Académicos*

Debo confesar que cuando mi candidatura para formar parte de esta Ilustre Real Academia fue presentada, sentí una cierta sorpresa. Mi condición de granadino advenedizo, llegado a esta inigualable ciudad por causa de inusuales circunstancias y mis escasos méritos profesionales han sido al parecer menos determinantes que la fe que hacia mí habéis demostrado quienes hoy me acogéis en esta institución. Confío en que vuestra amistad y confianza obtengan de mi modesta persona una compensación adecuada. Quede mientras tanto muestra patente de mi gratitud, que quiero en primer lugar explicitar hacia mi querido amigo y compañero Pedro Salmerón y que hago extensiva a todos los miembros de esta Ilustre Corporación.

Quizá sólo me avale en este trance mi contacto prolongado y persistente con el mundo del Patrimonio Histórico y la Arqueología a los que por circunstancias primero familiares y después profesionales me he visto ligado. Mis recuerdos de infancia están unidos a juegos entre ruinas arqueológicas, cerámicas griegas y romanas y el espléndido paisaje, entonces aún no contami-

nado por los efectos del turismo, de un rincón incomparable de ese mar Mediterráneo, cuna y vehículo de cultura y civilización. En las excavaciones de Ampurias pasé la práctica totalidad de mis vacaciones estivales hasta mi ingreso en la Universidad. El casado de los fragmentos y la reconstrucción de vasos áticos de figuras rojas o de piezas de *terra sigillata* fueron los puzzles que me entretuvieron durante largos ratos de mis vacaciones infantiles. La búsqueda y clasificación de las formas cerámicas en los manuales al efecto fueron para mí lo que para otros haya podido ser el coleccionar y clasificar sellos, cromos u otro tipo de objetos, como actividades que inician en el necesario aprendizaje de la identificación de las cosas y de su adecuado ordenamiento.

Pero junto con estos juegos, que al fin y al cabo eso fueron para mí tales quehaceres, fui recibiendo en amable aprendizaje, el sentido de la historia, del devenir de las actuaciones de los hombres, y sobre todo, una valoración de lo que la cultura material dejada por gentes pretéritas representa para el proceso de identificar y conocer su actividad y las consecuencias que ésta ha tenido para quiénes vinieron detrás. Los hechos de nuestra infancia y juventud conforman poderosamente nuestro carácter, y sin duda alguna mi actividad profesional y mis actuales ocupaciones son consecuencia, quizá lejana, de aquellos, un tanto anómalos, juegos infantiles.

También en Ampurias me inicié en el dibujo, primero con la representación de piezas arqueológicas y más tarde con el análisis de la arquitectura a través de su

levantamiento planimétrico, esto último ya en los años inmediatos a mi ingreso en la Universidad. Aquellos dibujos, aun torpes, junto con algunos intentos de representar reconstrucciones de los edificios romanos del foro de Ampurias, fueron probablemente el germen de gran parte de mi actividad posterior.

Pero sin duda ha sido a lo largo de mi trayectoria como arquitecto dedicado casi exclusivamente a la preservación y restauración del Patrimonio Histórico, cuando mi interés por la representación y documentación de la Arquitectura se ha ido acrecentando, al constatar el enorme valor documental que tiene la planimetría, y especialmente su utilidad para el estudio de las creaciones del pasado y para dejar otra forma de perduración de las mismas en el caso de que algún infortunio acabe con su materialidad.

Diversos han sido los casos en que me he tenido que enfrentar a la utilización obligada de planos levantados por otras personas, como base para trabajos de investigación y restauración. Sirvan dos ejemplos para ilustrar como estas experiencias han ido abocándome a considerar el rigor en la planimetría como algo fundamental. En el año 1971, coincidiendo con el final de mis estudios de Arquitectura, participé en el remontaje en Madrid del templo Egipcio de Debod, donado por el gobierno de aquel país a España como recompensa a la eficaz colaboración en el salvamento del patrimonio arqueológico y artístico de Nubia. Para iniciar aquel hermoso puzzle de varios miles de piedras, contábamos con una serie de planos (o más bien croquis) realizados por los técnicos de la UNESCO y Egipto que habían

desmontado hacía más de diez años el monumento. Además disponíamos de abundante bibliografía con planimetría levantada entre el siglo XVIII y 1907. De estos planos parecían los más fiables los publicados por Roeder en 1907 después de la primera restauración del templo al construirse la primera presa de Asuan, los de F.C. Gau realizados en 1816 y los de la UNESCO. Pues bien, al realizar una simple comprobación rutinaria pudimos percatarnos que ninguna de las plantas del Templo coincidía con las demás. Y lo peor fue al darnos cuenta que ninguna de ellas coincidía tampoco con la realidad, como pudimos comprobar al iniciar el montaje. Excuso comentar las dificultades que conllevó la falta de una planimetría fiable al tener que replantear el montaje a base de colocar las piedras de la primera hilada en su posición con el riesgo de que existieran originalmente deformaciones o desajustes que aparecieran más arriba. Afortunadamente el problema se pudo resolver sin apenas errores pero la experiencia fue suficiente para adquirir una conciencia clara de la necesidad de hacer siempre buenos planos de los monumentos.

Otra experiencia, en este caso positiva, que reafirmó mis convicciones, ocurrió con motivo de las investigaciones y restauración del alcázar del periodo omeya de la ciudadela de Amman en Jordania. Una parte importante de este conjunto había sido excavada entre 1927 y 1936 por una misión arqueológica Italiana. Por distintas vicisitudes, gran parte de las estructuras del palacio entonces sacadas a la luz llegaron a nosotros totalmente destruidas. Solo algunas fotografías publicadas por R. Bartocchini permitían vislumbrar estas estructu-

ras, que además no fueron correctamente interpretadas por los arqueólogos italianos debido al escaso interés y desconocimiento que en aquel momento se tenía de la arqueología islámica. Afortunadamente, después de laboriosas pesquisas, pudimos localizar la documentación realizada por los excavadores, incluyendo planos y croquis minuciosos y acotados de todas las estructuras descubiertas realizados por G. Guidi. Esta documentación ha permitido la reconstrucción de la planta del conjunto y está sirviendo de base para reconstruir in situ, con finalidad puramente didáctica, la estructura del mismo. En este caso, la realización de una planimetría rigurosa ha permitido la investigación sobre estructuras posteriormente destruidas, salvando al menos parcialmente, el valor documental del monumento.

Estas dos experiencias que acabo de narrar y por supuesto, más de veinte años de dedicación casi exclusiva al estudio, salvaguardia y restauración del Patrimonio Arquitectónico me han conducido a considerar los temas de documentación, y más en concreto de planimetría de los monumentos como algo absolutamente primordial en la labor de protección y salvaguarda de este Patrimonio.

Es por ello que mi discurso de hoy se va a desarrollar sobre un análisis de la planimetría de ese conjunto inigualable que es la Alhambra, que encierra el interés de ser uno de los monumentos mejor documentados a través del tiempo que hay en nuestro país, pues poseemos planos desde comienzos del siglo XVI hasta la actualidad. Más de 4.500 dibujos contiene el archivo de planos de la Alhambra, seguramente cantidad difícil-



mente superada por otros conjuntos, sin contar las numerosas publicaciones conteniendo planimetría, que desde el siglo XVIII se han dedicado a tan importante conjunto monumental.

Naturalmente debemos entender por planimetría aquella forma de representación de un objeto, en nuestro caso arquitectónico, en cuya elaboración se hayan seguido criterios objetivos de interpretación y presentación y de un modo más concreto, que contenga datos métricos. Es decir, en lo que aquí nos atañe, es toda representación arquitectónica que permita, entre otras cosas, la deducción de datos dimensionales con un mínimo de rigor y fiabilidad.

Y precisamente, va a ser a estos datos dimensionales a los que me voy a referir de un modo particular, pues son sin duda los elementos más objetivables y que pueden aislarse de forma más evidente de todo tipo de interpretación subjetiva, dependiente de la época, del gusto o del interés particular del autor del documento. Y si voy a centrarme precisamente en este aspecto dimensional no es por mero capricho, sino porque a mi entender, y a la vista de mi experiencia, constituye el mejor sistema para valorar de forma objetiva la fiabilidad y valor documental de un levantamiento. Evidentemente, no puede éste ser el único argumento de juicio a esgrimir en la valoración crítica de un levantamiento y por tanto, en la atribución al mismo de un valor de certidumbre como documento, pero no me cabe duda de que quien es riguroso en la toma de medidas y en su plasmación en los adecuados dibujos, difícilmente pasa por alto detalles de interés, aunque sean mínimos o se

entrega a fantasías o libertades interpretativas carentes de sustento. Al fin y al cabo, pienso que la forma de análisis más minuciosa que puede hacerse de un edificio, es medirlo y dibujarlo. Este resulta un camino eficaz para desmenuzar en todos sus detalles cualquier obra arquitectónica. No debemos olvidar que al ser el dibujo el medio habitual de que se vale el arquitecto para desarrollar la creatividad arquitectónica, y así ha sido según podemos constatar casi desde los orígenes de este arte, es también el dibujo la forma más adecuada de analizar, y en cierto modo, revivir el proceso único e irrepetible de la creación de la arquitectura.

La planimetría histórica, cuando existe, presenta grandísimo interés para los monumentos. En primer lugar suele constituir la más valiosa información sobre las transformaciones y vicisitudes sufridas por un monumento, en general mucho más elocuentes que la mera descripción escrita, aunque ésta presente incluso finalidad científica y documental.

Dentro de las transformaciones que puede sufrir un monumento, hay que contar incluso con la posibilidad de su desaparición total o parcial como ya he tenido ocasión de ilustrar anteriormente. Y en estos casos, la planimetría se convierte en documento insustituible y de valor incalculable para cualquier estudio y mucho más, si como en tantos casos, se pretende en algún momento reconstruir lo perdido. No vamos a entrar en la discusión sobre la justificación o no de tales intervenciones, que en todo caso habría que analizar en virtud de las circunstancias que en cada caso concurren, pero creemos que tales actuaciones tampoco pueden excluir-

se de modo absoluto, pero de cualquier manera, es imprescindible que se realicen en base a una documentación cierta y fiable. Y cualquier estudio de una arquitectura desaparecida nunca podrá ser adecuado ni completo si no contamos con una buena planimetría. Desgraciadamente esto no suele ser frecuente, sobre todo para edificios cuya ruina ocurriera en tiempos antiguos, lo que dificulta grandemente el análisis de tales monumentos. Y de todo esto surge de inmediato la pregunta. ¿Están nuestros monumentos suficientemente bien documentados para que una hipotética ruina o destrucción no fuera impedimento absoluto de cualquier estudio futuro? O incluso, ¿sería factible su reconstrucción, con las debidas garantías, si una calamidad o infortunio llegara a destruirlos?

La Alhambra cuenta, como ya hemos dicho, con una documentación planimétrica extensa y valiosa. Pero cabe siempre preguntarse ¿es toda ella fiable? La planimetría histórica existente, copiosa y variada, que ilustra en muchos casos épocas y estados del monumento que se han visto fuertemente transformados, constituye sin duda una base insustituible para el estudio del monumento y de las transformaciones sufridas. Pero la calidad de los planos publicados o conservados en el archivo es aparentemente muy diversa, y a veces incluso contradictoria. Una valoración crítica de esta documentación resulta de gran utilidad a la hora de afrontar el análisis de tantos problemas que el monumento plantea y seguirá planteando cuanto más lo vayamos conociendo y estudiando. Pero el número de planos y dibujos es tan elevado que evidentemente su análisis supondría un trabajo de mucho tiempo y dedicación lo que

evidentemente traspasa el alcance de nuestro discurso. Nos vamos por tanto a limitar a analizar algunos planos que pueden ser especialmente significativos, para los cuales tenemos datos de comprobación, y que en cualquier caso, por extrapolación, pueden servir para tener una idea del modo de trabajo y por tanto fiabilidad de sus autores. Vuelvo a insistir, que aunque el método utilizado, la comprobación dimensional, no pueda ser considerado como exclusivo para valorar la fiabilidad de las múltiples facetas o aspectos que un plano nos ofrece, debe considerarse el más objetivo y que de acuerdo con mi experiencia, un plano bien medido es en general fiable en los demás aspectos pues suele denotar la existencia de un pensamiento riguroso, ordenado y preciso en su autor, sin que la afirmación contraria tenga que ser siempre cierta.

Dejaremos también, por no ser parte de este discurso, el estudio de lo que con respecto a la forma de entender la arquitectura y el estudio crítico de ésta puede encerrar todo plano, pese a sus siempre teóricos principios objetivos de representación. Cualquier dibujo planimétrico conlleva un proceso de abstracción y simplificación del objeto, es decir, un proceso de selección que siempre presentará aspectos subjetivos que son a la postre expresión del modo de entender el hecho arquitectónico por parte del autor de la planimetría. Este análisis podría alargarse hasta límites insospechados que evidentemente sobrepasan también los límites de lo razonable en un discurso académico.

Para realizar este esbozo de investigación habremos de utilizar unos patrones o metros que nos sirvan de

elementos de comparación. Al fin y al cabo, una medición no es sino el establecimiento de la relación entre un patrón de medida y los distintos elementos del objeto. La propia naturaleza del patrón determina la precisión y calidad de las medidas. Nuestros patrones van a ser, principalmente, algunos planos levantados en estos últimos años y de los cuales conocemos de alguna manera su precisión y fiabilidad, junto con algunas mediciones realizadas recientemente. Además de estos datos, también podremos utilizar el análisis comparativo de unos planos con otros, como método para discernir, tanto la precisión, como la utilización de unos planos para la elaboración de otros.

En este estudio, que va a ser eminentemente crítico en muchos aspectos, se me podrá achacar que los elementos de comparación, que básicamente han sido realizados por mí o bajo mi dirección y control, pueden no ser tampoco absolutamente precisos ni fiables. Es cierto. Toda medición conlleva un error que depende del método y de los instrumentos utilizados, así como de la forma de representación. Su fiabilidad no depende tanto de que no exista error, cosa por demás imposible, sino de que ese error sea conocido y mensurable. En concreto, lo exigible es que el valor absoluto del error guarde relación con la escala de representación o, lo que es lo mismo, que el error relativo se mantenga dentro de valores razonables. Habida cuenta de que los planos que he utilizado han sido realizados mediante fotogrametría y las mediciones que utilizamos se han tomado con métodos topográficos mediante instrumentos de precisión, podemos asegurar que los errores resultantes son acordes con las escalas utilizadas y que en todo caso

resultan prácticamente inapreciables visualmente para las escalas de los dibujos que tratamos de analizar.

Los planos que voy a utilizar como base son una planta general de la Alhambra, realizada bajo mi dirección en 1985 en el Gabinete de Fotogrametría del Ministerio de Cultura, para servir de base al Plan Especial de la Alhambra y Aljares, sobre la base de un vuelo fotogramétrico especialmente hecho por el Centro Cartográfico y Fotográfico del Ejército del Aire. Recientemente hemos transformado la base digital original de este plano en un dibujo de AutoCAD para su utilización en ordenador por lo que hemos podido adaptarlo a cualquier escala. Este plano ha sido contrastado en sus rasgos generales con el realizado para el Plan General de Ordenación Urbana de Granada, resultando ambos concordes en todo lo que a dimensiones se refiere, siendo el que se realizó en el Ministerio más preciso en detalles y grafismo, debido al uso a que se destinaba y a haber sido realizado con criterios de representación arquitectónica. Esta comprobación confirma en todo caso la precisión y fiabilidad de esta planta general.

Otros planos son los generales de la Casa Real realizados por Leopoldo Torres Balbás y que hemos procedido a digitalizar con el programa AutoCAD en la Escuela de Estudios Arabes. Estos planos, que analizaremos también en cuanto a su precisión métrica, han sido contrastados en algunos aspectos tanto con el anteriormente citado, como mediante mediciones realizadas con teodolito electrónico y distanciómetro de infrarrojos, en el transcurso de los recientes trabajos de medición y levantamiento planimétrico de la Torre de Comares que

estamos realizando en la Escuela de Estudios Arabes, dentro de un programa general de estudio de esta construcción acometido por el Patronato de la Alhambra y Generalife.

Igualmente he utilizado una planta del Generalife levantada por mi compañero Antonio Orihuela Uzal a partir de planos parciales de Torres Balbás y medidas tomadas in situ, y contrastado con la planta general fotogramétrica.

Otros planos de detalle utilizados han sido un alzado de la portada sur del Palacio de Carlos V levantada mediante fotogrametría, un alzado interior del salón de Comares y uno exterior de la torre hecho con la misma técnica y en AutoCAD. Todos estos planos, que han sido reducidos a las mismas escalas que las utilizadas en las distintas publicaciones que contienen los planos que voy a estudiar, poseen errores inferiores a los que podrían apreciarse a simple vista en los dibujos ( $<0.3$  mm).

Nuestro recorrido a través de la planimetría histórica de la Alhambra va a tener un desarrollo cronológico que nos permitirá analizar las técnicas utilizadas y las precisiones obtenidas en cada época, lo que facilitará una visión de la evolución que la representación del monumento ha tenido.

El primer dibujo planimétrico que poseemos de una parte de la Alhambra es el debido a Pedro de Machuca de 1528, y representa la Casa Real vieja junto con el proyecto del nuevo palacio de Carlos V. Se trata en realidad de un plano informativo de los antiguos pala-

cios nazaríes hecho con la finalidad de integrar y articular con ellos la nueva edificación que aparece en una versión proyectual todavía no definitiva. El documento resulta de un valor excepcional pues aunque veremos que no es excesivamente preciso desde el punto de vista métrico, es bastante detallado en cuanto a la organización de las estancias del palacio antiguo, incluyendo las nuevas habitaciones proyectadas en torno al jardín del Lindaraja. La lástima es que no contemos con un plano, que seguramente tuvo que realizarse precediendo a éste, en que se habría representado el estado del monumento previo a toda intervención y que serviría de base para elaborar éste, conservado en el Palacio Real de Madrid y que sin duda sería enviado por Machuca y el Marqués de Mondéjar a Carlos V para que tuviera adecuada información del proyecto. El plano ha tenido que ser levantado a base de simples medidas longitudinales, sobre todo de las dimensiones de las habitaciones y patios. No parece se hayan tomado de forma sistemática, medidas diagonales para triangular, por lo que no se recogen adecuadamente las irregularidades de algunas estancias. Sin embargo, las dimensiones generales incluyendo las de la Alcazaba, no resultan excesivamente desajustadas. El plano presenta escala gráfica y a juzgar por la copia que hemos manejado, se dibujó a escala 1/200.

Pese a su enorme interés, no solo para el estudio del Palacio de Carlos V sino para conocer la situación de los palacios nazaríes en la primera mitad del siglo XVI, el plano tiene graves errores dimensionales, sin duda debidos a que se ha procurado más hacer una representación de los distintos espacios del conjunto, que una



auténtica planta rigurosa y exacta. Así, el patio de Comares tiene graves diferencias en cuanto a su longitud, y por supuesto no se dibuja la convergencia existente en sus pórticos que no son paralelos en la realidad. También hay errores graves en la zona del Mexuar y sobre todo en el jardín de Lindaraja y torre del Peinador del la Reina, en donde no se han sabido representar adecuadamente las irregularidades de planta, probablemente por no haberse realizado bien la toma de medidas, resultando esta última torre paralela a la de Comares cuando en realidad presenta un giro bien acusado respecto a aquella. Por otro lado, da la impresión de que hay zonas tratadas con más detalle, mientras otras quedan inconclusas. En general, están mejor dibujadas las que guardan relación más directa con los usos afectos al monarca. La crujía oriental del patio de Comares y la zona alta de los baños está evidentemente incompleta. El palacio de los Leones aparece en general mejor dibujado aún cuando existen también evidentes errores dimensionales.

En resumen, el plano de Machuca parece un documento bastante fiable en líneas generales, pero en ciertas zonas en que coinciden clarísimos errores dimensionales y elementos discordantes con otras planimetrías posteriores y con las actuales, puede haber incorrecciones y errores de bastante bulto. En todo caso pienso que sobre la base de la planimetría actual y guiados por este plano, podría llegarse a reconstruir una planta bastante fidedigna de la situación de los palacios en 1528.

Un documento algo posterior, es la Plataforma de la Ciudad de Granada dibujada por Ambrosio de Vico,

Maestro Mayor de la Catedral, entre 1596 y 1610 y grabada por Francisco Heylan en 1612. En este plano se representa la totalidad de la ciudad en perspectiva caballera y en él la Alhambra aparece con graves errores tanto de proporción como de detalle. Los distintos palacios están dibujados muy mal relacionados entre sí y hay claros errores en el número de torres del recinto. Aunque el plano está proporcionado, carece incluso de escala gráfica, lo que hace que no puedan deducirse de él datos dimensionales, por todo lo cual no resulta nada fiable la información que nos ofrece respecto a la Alhambra.

La primera documentación planimétrica que se realiza de la Alhambra con criterios que podemos considerar afines a los que planteé al comienzo de esta disertación, es decir, la de documentar el Patrimonio con criterios científicos, es la que realizan entre octubre de 1766 y febrero de 1767, el individuo de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, D. José de Hermosilla y sus dos colaboradores, Juan de Villanueva y Juan Pedro Arnal, a la sazón aún jóvenes arquitectos, el primero recién tornado de Roma donde había permanecido como pensionado. La experiencia de José de Hermosilla en este tipo de trabajo está bien comprobada y dio buena prueba de ello, como veremos, en la realización de los levantamientos de la Alhambra. Su condición de oficial de Ingenieros y de tratadista de geometría, eran sin duda el bagaje adecuado para abordar una empresa de este género.

El proyecto y la realización de este trabajo tuvo una larga gestación en lo que respecta a la realización de

los dibujos y aún más larga si cabe en lo tocante a su publicación, que llevarían en total casi media centuria. La preocupación de la Academia por las antigüedades como elementos didácticos en la formación de los artistas y el interés creciente por establecer sobre bases científicas el estudio del pasado, así como el deseo de dar a conocer las antigüedades de todo tipo existentes en nuestro país, movió a encargar en 1760, y tras varios intentos previos, la realización de representaciones diversas, y sobre todo de planos de los edificios de la Alhambra, al pintor granadino Diego Sánchez Sarabia. El trabajo realizado por este artista, considerado de calidad en un principio por la Academia, fue posteriormente criticado, especialmente en lo que respecta a los levantamientos arquitectónicos, que «no parecieron exactos, ni hechos con la debida inteligencia».

Para suplir estos defectos, se decide la marcha de los arquitectos que a lo largo de algo más de cinco meses realizarán el levantamiento de los edificios de la Alhambra y de la catedral de Granada.

Con independencia de las motivaciones y sentimientos que el trabajo y la propia Alhambra pudieron provocar en los autores de este proyecto y en los que ha intentado profundizar recientemente Delfín Rodríguez Ruiz en su monografía sobre la gestación y edición de las «Antigüedades Arabes de España», nos interesa desde el punto de vista de nuestro planteamiento abordar el cumplimiento logrado de uno de los objetivos que se propusieron: la precisión y exactitud de la documentación realizada. Precisamente, la intervención de Hermosilla y sus colaboradores estuvo fundada, como ya

hemos dicho, en la escasa fiabilidad que a juicio de la Academia de San Fernando tenían los planos levantados por Sánchez Sarabia y de los que el propio Hermosilla, tras su comprobación in situ, criticó la inexactitud de sus medidas que según él «no puede tolerarse».

De los distintos planos realizados por los arquitectos de la Academia, vamos a analizar algunos de ellos sobre la base de su comparación con la planimetría que a lo largo de los últimos años he realizado. Estos planos son, la planta general del conjunto, dibujada a escala 1/2000, el alzado general de la Alhambra y una sección, realizados a la misma escala, las dos plantas de la Casa Real a escala 1/300, la sección del patio y salón de Comares a escala 1/100, la fachada sur del palacio de Carlos V, También a escala 1/100 y la planta del Generalife a escala 1/300. Toda esta documentación se publicó en 1787 y de forma más completa, junto con otros dibujos de epigrafía y detalles ornamentales en 1804. Los planos van acompañados de escalas gráficas en pies o varas castellanas.

La primera impresión que producen los dibujos realizados es muy favorable por su calidad gráfica y el detalle recogido en ellos. Claramente se observa que no son dibujos de compromiso, sino que analizan con minuciosidad cada parte del edificio y del conjunto. Por lo que sabemos a través de la correspondencia de Hermosilla, una de sus principales preocupaciones iniciales fue la elección de las escalas a las que debía representarse cada plano, lo que claramente indica su interés por los problemas métricos y la atención prestada al rigor que debía presidir el trabajo a realizar.

La planta general de la fortaleza, dibujada en la lámina II hemos de considerarla de gran calidad y muy acusada precisión para la época en que fue hecha y los medios técnicos utilizados. Está dibujada a 1/2000. El uso de la plancheta, instrumento al que debía estar habituado Herмосilla, permitió la realización de un plano notablemente preciso en cuanto a la ubicación de los elementos principales del conjunto, y especialmente del perímetro de murallas. Incluso en las dimensiones generales, cabe destacar la notable exactitud de las medidas. Así entre las esquinas más alejadas de las torres de la Vela y del Agua pueden medirse en el plano 2490 pies que equivalen a 693.7 metros, medida idéntica a la que podemos deducir de nuestra planta fotogramétrica. Se aprecian sin embargo algunos desajustes en la situación de elementos más lejanos, a los que sin duda debió prestarse menor atención, como algunos edificios de la Carrera de Darro (los errores son menos acusados para la Iglesia de San Pedro), los paseos del bosque, la ubicación de Torres Bermejas, y la muralla de la coracha que baja a la Puerta de los Tableros o Bab al-Difaf. También existen algunas pequeñas deformaciones parciales, que en general se van compensando unas con otras sin que trasciendan en grandes irregularidades. En resumen, contamos con un plano fiable y suficientemente preciso al que puede darse crédito en todo lo que expresa pues nada hay en él gratuito o improvisado.

A este respecto es de resaltar la presencia en el plano de una torre ubicada al oeste de la torre de los Abencerrajes, entre ésta y la Puerta de los Carros. La existencia de esta torre está confirmada por su precisa representación también en el alzado general de la for-

taleza. Esta torre aparece igualmente en el plano de Dalmau y en los que copian éste de Hermosilla en la primera mitad del siglo XIX, pero no vuelve a ser representada en plantas posteriores, y en la actualidad no es visible resto alguno en su ubicación teórica. Es éste un claro ejemplo del valor que la documentación histórica puede aportar para el conocimiento de un monumento, siempre que como en el presente caso, se pueda confirmar su fiabilidad.

El alzado sur del conjunto de la Alhambra, de la lámina III, desarrollado según un plano ligeramente desviado de la dirección este-oeste, resulta también bastante preciso, bien es verdad que en las alturas de algunos elementos, como el palacio de Carlos V, los errores son apreciables. Esto no es de extrañar, pues los sistemas de medición de alturas utilizados debieron ser menos exactos, al no contar con instrumentos topográficos de precisión, aún no existentes en la época. En todo caso resulta de sumo interés la representación de toda la zona de la muralla del extremo oriental, volada años más tarde por los franceses. Es de destacar la sobreelevación de las torres sobre los adarves de las murallas contiguas, que hoy es mucho menor y la presencia de la torre antes mencionada y hoy desaparecida, cuyo singular remate puede también servir como confirmación de que no se trata de un error o una invención.

La sección transversal es menos precisa y presenta claros errores al dibujar horizontal todo el interior del recinto, con lo que quedan al mismo nivel el palacio de Carlos V, el patio de los Leones y el jardín de Lindara-

ja, cuando en la realidad existen más de 6 metros de desnivel entre el primero y el último. A pesar de estos errores, la planimetría general del conjunto realizada por José de Hermosilla es con mucho la mejor documentación realizada hasta tiempos muy recientes, pudiendo ser considerada como muy fiable y notablemente precisa. Es de destacar en concreto, la realización del alzado y las secciones generales, formas de representación que no se vuelven a utilizar hasta fechas recientes y que sin embargo constituyen un modo eficaz y de máxima expresividad para dar una adecuada visión de la forma y topografía del conjunto.

La planta de la Casa Real de la lámina V dista mucho, a nuestro entender, de poseer la calidad y precisión de la planta general del conjunto. Está dibujada a escala 1/300. Aun cuando globalmente las dimensiones de las habitaciones sean correctas, hay una tendencia a regularizar las estructuras y a pasar por alto las pequeñas irregularidades, lo que ocasiona que acaben cometándose errores más abultados. Por ejemplo, se dibuja el patio de Comares totalmente rectangular cuando existen más de 70 cms de diferencia entre la longitud del muro oeste y la del este. Así, aunque los conjuntos individuales, como el patio de Comares y sus crujías, el palacio de los Leones y el Mexuar puedan considerarse, cada uno por separado, correctos, la articulación entre ellos resulta con grandes errores que son consecuencia de la suma de otros más pequeños y parciales debidos fundamentalmente a no haber tenido en cuenta las irregularidades y descuadres existentes. Como consecuencia de ello, los huecos de comunicación o elementos de relación entre estos conjuntos quedan mal ubicados

perdiendo fiabilidad el plano en muchos detalles. Uno de los errores más destacables y en cierto modo incomprensible, es que se ha dibujado el salón de Comares ligeramente rectangular, cuando en la realidad es prácticamente cuadrado. Sus dimensiones reales son 11.35 de norte a sur por 11.27 de este a oeste (valores medios con hasta 4 cms de variación). En el dibujo de Hermosilla las dimensiones son 11.40 x 10.35 m. Es decir, se comete casi un metro de error en la anchura. Este error procede sin duda de haber dibujado los muros exteriores de la torre con el mismo espesor en tres de sus lados, cuando el muro norte es bastante más grueso que los de los lados este y oeste.

En realidad, la mayor parte de estos errores no son tan de extrañar, pues nos encontramos ante un edificio de geometría muy compleja, con muchas irregularidades y en el que el uso exclusivamente de mediciones lineales conduce irremisiblemente a cometer este tipo de imprecisiones. Solo con un estricto control, mediante mediciones generales entre elementos extremos, puede evitarse la acumulación de errores. Y tales mediciones solo pueden lograrse utilizando instrumentos topográficos de precisión con los que sin duda no contó Hermosilla.

La planta inferior de la Casa Real representada en la lámina VI, contiene problemas similares aunque esta zona parece haberse medido con menos cuidado, ya que en el baño hay errores muy groseros en las dimensiones de las distintas salas y muy en concreto en el paso en recodo entre la Sala de las Camas y la sala templada. La sala fría, que sirve para este paso, aparece dibujada



con una anchura casi doble de la real. A causa de estos errores que pudieron estar influenciados por los cometidos en la planta superior, la zona de la caldera ocupa un emplazamiento totalmente erróneo, debajo de una de las crujías del Palacio de los Leones y provoca una serie de desajustes en la zona de subestructura de la Sala de las Dos Hermanas donde se incluyen espacios inexistentes que hacen poco verosímil esta zona de la planta.

Algo similar a lo anteriormente apuntado sucede con la planta del Generalife. El patio no se dibuja con los acusados descuadres que posee, lo que indica una toma de datos poco cuidadosa. En este caso, pues, la planta solo puede tener un uso indicativo respecto de algunas particiones y disposición de estancias, pero el valor métrico del dibujo es a todas luces muy escaso al contener innumerables errores. Sucede con este plano algo parecido a lo que también se aprecia con la planta de la Catedral, dibujada igualmente por Hermosilla. Da la impresión de que se está cumpliendo con las instrucciones dadas por la Academia más por obligación que por convicción. Las propias opiniones vertidas por Hermosilla sobre este último edificio en sus cartas, parecen justificar la escasa atención prestada al levantamiento y la consiguiente falta de precisión del plano, que a pesar de todo resulta expresivo en su conjunto, pero adolece de errores muy groseros, especialmente en la relación entre las tres iglesias, Catedral, Capilla Real y Sagrario, y de forma especialmente manifiesta en la sacristía de la primera, que a la sazón debía estarse concluyendo y que aparece con un ángulo muy deformado respecto a la Catedral y con un espacio de tránsito

inexistente en la realidad. Sin embargo, las dimensiones internas de los espacios son correctas.

De los alzados y secciones realizados por Hermosilla y sus colaboradores, he escogido para analizar la sección de la torre de Comares y la portada meridional del palacio de Carlos V. Ambos dibujos son bastante precisos. La sección de la torre, realizada por Juan de Villanueva y representada en la lámina VII no es demasiado exacta aunque está bien dibujada y resulta muy expresiva. Pequeños errores se van acumulando a medida que se sube a zonas más inaccesibles aumentando la altura dibujada sobre la real. Estos errores se acentúan más en la bóveda de madera y al final el almizate se sitúa 50 cms más alto de lo debido. El cupulín de mocárabes situado en el centro es así mismo bastante más ancho que en la realidad. Estos errores son comprensibles dada la dificultad que presenta esta medición si no se cuenta con instrumentos adecuados o grandes medios auxiliares. En el alzado interior están relativamente proporcionadas las bandas decorativas, pero no así las ventanas altas que, sin duda y debido a la dificultad de medir a esa altura las distancias entre ellas y a las esquinas, se situarían por estima, cometándose errores nada despreciables. Tampoco resulta muy exacta la disposición de las distintas habitaciones altas de la parte sur de la torre, pues se aprecian incorrecciones tanto en lo que respecta a su altura como a su cubrición.

El dibujo de la portada sur del palacio de Carlos V, representado en la lámina XIII y debido a Juan Pedro Arnal es sin duda uno de los más precisos de cuantos hemos comprobado de los encargados por la Academia.

Los pequeños errores que se aprecian son poco significativos y parecen debidos a una incorrecta relación entre las mediciones de altura tomadas en distintas zonas de la portada, errores que sin duda se habrían evitado de haber contado con un andamiaje desde el que poder relacionar adecuadamente todas las medidas. Sin embargo resulta notable la precisión de las medidas parciales y en especial las de las cornisas que están en general muy bien dibujadas.

El juicio global que me merece el trabajo de José de Hermsilla y sus colaboradores es eminentemente positivo. Contando con los medios con que pudieron disponer en la época, hay que pensar que realizaron una labor de gran utilidad, no solo en la difusión del conocimiento sobre el Patrimonio de nuestro país sino que nos legaron una concienzuda documentación sobre el estado de la Alhambra en la segunda mitad del siglo XVIII, realizada con rigor científico, rigor en general muy superior al de otros dibujantes posteriores que en muchos casos se limitaron a copiar o plagiar el trabajo de Hermsilla. Además, hay que resaltar el carácter primordialmente arquitectónico de su documentación, frente al énfasis que los estudiosos posteriores pondrán en la ornamentación. Si algo es de lamentar, es que el trabajo no se hubiera realizado en mayor extensión, alcanzando a otras partes de los edificios, lo que nos proporcionaría valiosa ayuda en muchas de nuestras investigaciones actuales.

Casi contemporáneo con los planos levantados por Hermsilla es el Plano general de la ciudad de Granada levantado por Francisco Dalmau, Maestro de Matemá-

ticas de la Real Maestranza de Caballería de Granada e Individuo de la Real Academia de Ciencias Naturales y Arte de Barcelona, en el que figura la fecha de 1796. Dentro del conjunto de la ciudad, la Alhambra aparece representada con similar detalle al resto. Resulta evidente el uso de la plancheta o algún instrumento similar de topografía, ya que el conjunto de la urbe está dibujado con buena proporción. Es de destacar que, pese a ser un plano bastante bien hecho, no llega ni mucho menos a la calidad y precisión del plano de Hermosilla, al que curiosamente ni siquiera copia, cuando en la fecha de su realización hacía ya varios años que se había publicado el trabajo encargado por la Academia.

El recinto de la Alhambra presenta errores dimensionales apreciables. La distancia entre las torres de la Vela y del Agua es en el plano de 790 varas, unos 660 metros frente a los 693.8 metros realmente existentes lo que constituye un error de un 5%. La anchura del recinto resulta igualmente exagerada al ubicar mal la puerta de Siete Suelos y las torres y lienzos contiguos, apreciándose también errores groseros en las torres del Cadí y de las Infantas, lo que provoca que el perímetro de la fortaleza sea más corto y más ancho. De igual modo es de notar la falta de alineación de los ejes de la torre y el patio de Comares produciéndose un extraño quiebro.

En el siglo XIX proliferan las publicaciones sobre la Alhambra en las que abundan dibujos y planos. La gran mayoría de estos son copias más o menos fieles de los dibujos levantados por Hermosilla o incluso del plano de Dalmau o de una mezcla de ambos. En primer lugar

debemos mencionar la impresionante obra de Alexandre de Laborde «Voyage pittoresque et historique de l'Espagne» quien en el caso de la Alhambra, más que elaborar una nueva planimetría utilizó la realizada en el siglo anterior. Así, la práctica totalidad de los planos publicados por Laborde son copia de los realizados por Hermosilla y sus colaboradores. Las pequeñas diferencias que existen en los dibujos, más parecen ser causadas por errores u olvidos del grabador, que por verdaderas correcciones, pues estas no afectan a errores mucho más visibles y groseros.

Un fenómeno similar al del «Voyage Pittoresque...» ocurre con la obra de James Cavanah Murphy, «The Arabian Antiquities of Spain», publicada en 1813, que copia nuevamente los planos de la publicación de la Academia, aunque el autor asegure que permaneció siete años en Granada, tiempo que suponemos dedicaría a más cosas que el levantamiento de planos y dibujos, pues aunque su obra resulta notablemente más extensa que la de la Academia, el tiempo invertido no es proporcional con el que emplearon Hermosilla, Villanueva y Arnal. En el caso de la Planta general de la fortaleza de la Alhambra, lámina XI, se puede comprobar que el plano de Hermosilla se ha completado con el de Dalmau en lo referente al callejero de la ciudad, que el académico dejó solo insinuado. La escala gráfica ha sido transformada de pies castellanos a pies ingleses pero se mantiene la exactitud de los detalles, aunque se simplifican elementos como las plantas internas de la iglesia de Santa María o las del Palacio de Carlos V, seguramente en un afán de resaltar los elementos islámicos. Todos los edificios y parcelas representadas dentro de

la Alhambra coinciden exactamente con el plano de Hermosilla. No deja de sorprender que se cometan en la copia algunos errores, como eliminar la forma pentagonal del baluarte de la Torre de las Cabezas dejándolo con planta rectangular.

El Plano del Palacio Real de la lámina XII es una mezcla de reconstrucción hipotética y dibujo real, poco acertado en ambos casos. Las hipótesis, como la existencia de un patio simétrico al de los Leones, copiada de Hermosilla, carece de todo fundamento. Al pretender eliminar del dibujo los añadidos cristianos, como las habitaciones nuevas de Carlos V, comete errores notables al suponer musulmanas la galería que conduce a la logia alta del Peinador de la Reina y ésta última. Tampoco desde el punto de vista métrico el plano es más fiable. Aparte de carecer de escala gráfica, lo que se puede deducir es que sigue muy de cerca el plano de Hermosilla, eso sí, corrigiendo sus errores más visibles como las dimensiones del salón de Comares, pero mantiene una absoluta regularidad y perpendicularidad en los muros y estructuras, que a la postre le conduce a graves errores. En muchos detalles, sobre todo erróneos, se nota que copia la planta de la Academia, como es el caso de la disposición de la cisterna sobre la que se sitúa el Patio del Harén. En otros, pone en evidencia errores u olvidos de Hermosilla, al dibujar, por ejemplo, la escalera de subida a las alcobas altas del pabellón de Dos Hermanas, que éste olvidó representar, o con un más correcto dibujo del trasdós de las bóvedas del baño.

El plano del baño de la lámina XVII, adolece de los mismos defectos. Intenta hacer una reconstrucción del

antiguo baño musulmán confundiendo estructuras que ya el propio Hermosilla había identificado como cristianas. Aunque corrige los errores más abultados de éste, no se libra de cometer otros, como suponer la habitación del horno comunicada e integrada con la del *cal-darium*. El plano del Generalife que contiene la lámina XC, parece haber seguido un proceso semejante. Básicamente el plano copia el de la Academia, pues contiene muchos de sus mismos errores, con algunos nuevos y también algunas correcciones o añadidos que tampoco resultan demasiado fiables.

El alzado interior del salón de Comares, lámina XLI, aparece firmado por el propio Murphy, lo que hace pensar que fuera dibujado por él y no copiado del dibujo de Villanueva. Hay evidentemente muchos detalles que difieren en ambos dibujos, aunque subsisten los errores de la altura total hasta el almizate y de la ubicación de las ventanas, por lo que cabe pensar que Murphy no se tomó la molestia de remedir tales distancias y las tomó del dibujo de Villanueva. Sin embargo, no hay duda de que tomó datos para la realización del dibujo, pues el detalle resulta mucho mejor tratado que en el dibujo del s. XVIII. A pesar de ello, las medidas parciales de altura y las proporciones de la bandas decorativas resultan más erradas que las dibujadas por Villanueva. Merece también destacarse la representación del cupulín de mocárabes situado en el centro del almizate, que aparece con un tamaño notablemente disminuido respecto al real.

En suma, la impresión que producen los dibujos de Murphy es la de haber pasado a planos muy bien dibu-

jados y grabados, unos croquis muy incompletos, posiblemente dibujados sobre la base de los dibujos de Hermosilla, que completa en algunos detalles. No existe ni siquiera una auténtica revisión de aquellos planos; solo una readaptación con algunas correcciones y muchos nuevos errores, que hacen presumir que muchas de las diferencias entre ambos no sean más que presunciones o simples recursos para suplir faltas de datos cuando se pusieron en limpio los dibujos, ya en Inglaterra y sin posibilidad de cotejar *in situ* los olvidos. Por todo ello considero de muy escasa fiabilidad toda la información que Murphy proporciona en sus planos y que para su utilización habría que realizar un cotejo muy cuidadoso y sobre la base inicial de la desconfianza.

En 1837 se publica en París el libro de Girault de Prangey «Souvenirs de Grenade et de l'Alhambra» que contiene al final dos láminas con planos de la Alhambra, fruto de su estancia en Granada entre 1832 y 1833. Aunque sean menos ambiciosos que los de Murphy, componen una serie coherente y que evidencia que son fruto de mediciones propias y no copias de otros, salvo alguna excepción.

En el grabado XXIX publica una planta general de la fortaleza que no es sino una reproducción de la contenida en el plano de Dalmau, con sus mismos errores dimensionales, aunque corrigiendo algún detalle como la falta de alineamiento de los ejes de la torre y el patio de Comares. El origen de este plano queda además de manifiesto por el hecho de poner su escala gráfica en varas, como la del plano original, mientras el resto de



los dibujos tienen escalas en metros. Es de destacar que Girault de Prangey no dibuja ya edificaciones en el Secano, que rotula como «terrenos incultos y ruinas» y que sigue representando la torre desaparecida entre la de los Abencerrajes y la Puerta de los Carros. En la misma lámina hay una planta de la Casa Real, no muy completa y con un error grave en la longitud del Patio de Comares que dibuja con casi 4 metros más de los que en realidad tiene. Esto provoca un error semejante en la ubicación del Patio de los Leones que queda desplazado hacia el sur. En general se ha procedido a regularizar los espacios y a mantener la perpendicularidad de los muros. Aunque algunos detalles recuerdan el plano de Hermosilla, como el aljibe bajo el Patio del Harén, los errores de este plano son mucho mayores y demuestran que provienen de una medición propia poco cuidadosa, sin que se haya hecho comparación con otros planos para corregirlos.

De las secciones publicadas en la lámina XXX, la longitudinal del patio y torre de Comares contiene el mismo error respecto a la distancia entre los pórticos que vimos en la planta, siendo esta distancia en más de 3 metros superior a la real. Sin embargo, la sección y alzado interior de la torre resulta más precisa y mejor medida que la de Villanueva y que la de Murphy. La altura total de la sala hasta el almizate es casi correcta, resultando también bastante acertadas las alturas parciales de las distintas fajas decorativas, pero no así la ubicación y proporción de las ventanas. Girault de Prangey publica también una sección transversal del patio de Comares con alzado de la torre y el pórtico que antecede al salón. Aquí aparecen nuevamente errores

muy groseros que denotan una medición poco cuidadosa y sobre todo muy incompleta. La altura desde el suelo del patio al remate de las almenas es correcta así como la anchura del patio. Fuera de esto, ni el ancho de la torre, ni las alturas de arcos y aleros del pórtico, ni la ubicación de ventanas y elementos de la fábrica de la torre, guardan relación cercana con la realidad. Es de destacar el error que se comete al dibujar todos los arcos laterales del pórtico de igual luz, cuando en la realidad los del lado este se hicieron más anchos que los del oeste para disimular la asimetría del patio respecto de la torre.

Aunque los planos de Girault de Prangey no tienen una clara intención de ser precisos en extremo, como evidencia la escala relativamente reducida a la que han sido reproducidos, manifiestan ser el fruto de una observación directa y sin influencias. Su finalidad parece ser más bien el ilustrar y complementar, con planos a escala, el resto de las láminas de su libro. Aunque existen errores palpables y abultados, los datos que proporcionan son dignos de consideración, aunque los de tipo métrico no puedan ser tomados con excesiva credulidad.

Seguramente la obra más ambiciosa de documentación de la Alhambra, realizada antes de los trabajos que llevó a cabo Torres Balbás ya en esta centuria, sea la monumental obra de Owen Jones y Jules Goury publicada en Londres entre 1837 y 1842. Los dos volúmenes de «Plans, elevations, sections and details of the Alhambra» son el fruto de dos estancias en Granada, una en 1834 de ambos autores, al final de la cual moriría Goury del cólera, y otra posterior de Jones en 1837.

Ambos arquitectos habían recorrido con anterioridad diversas zonas del Mediterráneo realizando dibujos y documentación de arquitectura. En la advertencia preliminar ya se llama la atención sobre la intención de los autores de «proporcionar al público una reproducción de la Alhambra más perfecta que las obtenidas hasta entonces». Hay que reconocer que la calidad de los dibujos y, sobre todo, de los grabados de esta obra es exquisita aun cuando al final se dé más énfasis a la documentación de la decoración que a la de la propia arquitectura.

La planta general del conjunto (Lámina I) es obra evidentemente original en su dibujo, aunque quepan dudas de si se midió enteramente o se acudió a alguna de las ya existentes, y pienso en concreto en la de Hermosilla, con la que tiene algunas afinidades. El plano carece de escala gráfica, por lo que no es posible hacer un cotejo dimensional. En lo que a proporciones se refiere es muy semejante a la de Hermosilla como ya he apuntado. Como detalles a destacar, merece que cite-mos la presencia de la torre hoy desaparecida y que ya mencioné anteriormente, situada entre la de los Abencerrajes y la Puerta de los Carros. Creo que es un dato a considerar, el hecho de que esta torre aparezca en todos los planos realizados hasta la década de los años 30 de la pasada centuria, y que aunque todos parecen basarse en la planimetría hecha en el siglo anterior, mantienen la presencia de esta construcción, pese a que corrigen otros detalles. En planos posteriores de la segunda mitad del siglo XIX la torre ya no aparece. La zona de la muralla oriental, y en especial las torres del Agua y del Cubo de la Carrera se dibujan en este plano

muy imprecisas, expresando sin duda el estado de ruina en que se encontraban tras su voladura por las tropas francesas. El callejero y parcelario presenta diferencias con el plano de Hermosilla, lo que prueba que por lo menos en el detalle, fue dibujado sobre datos nuevos. Se dibujan las plantas interiores de los palacios y de la iglesia de Santa María, esta última con detalles que también difieren del plano del XVIII. A pesar de todos estos detalles minuciosos, el plano contiene muchos errores especialmente en las dimensiones y forma de las torres del recinto. Por ello pienso que es un documento interesante pero no enteramente fiable.

La planta de la Casa Real Arabe (Lámina II) es también un dibujo original, según se expresa en el mismo, como medido por Jones y Goury. La verdad es que esta planta deja bastante que desear desde el punto de vista métrico, y aunque en algunos aspectos es mejor que la de Hermosilla, contiene errores inadmisibles. Aun pasando por alto que siga dibujando el patio de Comares como totalmente regular, y que grafie la distancia existente en uno de los lados, entre los pórticos, en el lado contrario, que tiene casi un metro menos, dibuja el Patio de los Leones y acota la distancia de su longitud con 37 metros cuando en realidad sólo tiene 34.90 m. ¡¡Dos metros menos!! También contiene grandes errores el patio de Lindaraja y el Peinador de la Reina, cuya torre-linterna dibuja con planta rectangular cuando es cuadrada. En suma, el plano además está lleno de otros pequeños errores, que junto con los anteriores acaban haciéndolo poco fiable; no mucho más que los que hemos analizado hasta ahora, y en algunos aspectos, menos aún que el de Hermosilla. En otros deta-

lles parece además copiar, al menos parcialmente, el plano de Murphy.

La sección del Salón de Comares es relativamente correcta en lo que atañe a las dimensiones generales. Sin embargo, como en casi todos los dibujos que hemos analizado, existen pequeños desajustes en las alturas de las distintas bandas decorativas resultando algo más correcta la ubicación de las ventanas superiores. La altura del almizate es unos 25 cm mayor que la real y se ha dibujado también excesivamente ancho el cupulín de mocárabes, como en los planos de Villanueva y de Girault de Prangey. Aunque el dibujo de la decoración es muy meticuloso y está realizado con un gran detalle, contiene numerosas incorrecciones y errores, entre otros casos en la epigrafía. En una palabra, el derroche de preciosismo y detalle no se corresponden con la exactitud que cabría esperar de ellos. A los dibujos no les falta expresividad y vigor en representar la realidad de la arquitectura y la decoración, pero en cierto sentido constituyen finalmente un esfuerzo vano, faltos del rigor que parecen expresar. Es probable que no fuera posible hacerlo de otro modo. El tamaño menudo y la prodigiosa profusión de la decoración nazarí hacen que sea una labor costosa en extremo el dibujarla, y máxime si consideramos que la calidad y detalle con que está realizada son idénticos en las zonas cercanas al suelo que en las más elevadas, lo que requiere trabajar con andamios para poder extraer los datos necesarios. Pero hubiera sido de desear un esfuerzo, acorde al empleado en dibujar tanto detalle, para realizar una medición suficientemente precisa. No quiero entrar en un análisis de las láminas dedicadas a la decoración

pues se salen del objetivo que me he trazado en este discurso y requerirían un desarrollo muy extenso. Solo para terminar me fijaré en la lámina VIII que contiene un desarrollo del techo del salón de Comares. Basta comparar este dibujo con el realizado por D. Enrique Nuere del mismo elemento para darnos cuenta de que existe un error grave de concepto, pues los bordes laterales de los paños segundo y tercero nunca pueden tener la misma alineación, ya que harían imposible el casado con los paños de los otros lados.

De la segunda mitad del siglo XIX hay otros planos de la Alhambra debidos a la familia Contreras. En su libro sobre «La Alhambra, El Alcázar y la Gran Mezquita de Occidente», Rafael Contreras publica dos plantas, una del conjunto y otra del palacio árabe de la Alhambra. Ambos están contenidos en dos encartes desplega- bles, sin escala gráfica aunque aparezca la escala numérica de cada uno de ellos. En el primero se indica la escala 1/2500 y en el segundo la escala 1/666 que evidentemente está equivocada. La planta general del conjunto es notablemente imprecisa. Presenta grandes errores, tanto métricos como de detalle. Así, no dibuja las dos torres situadas entre la Puerta de Siete Suelos y la Torre del Agua, y en general, tanto la ubicación como la orientación de casi todos los elementos del conjunto acusan grandísimos errores. Más debemos hablar de un croquis que de un auténtico plano.

El plano del «palacio árabe» no es tampoco muy preciso por la pequeña escala utilizada, pero sin duda procede de la misma medición que el que se publicó en la serie de láminas de los «Monumentos Arquitectónicos

de España» y que aparece firmado por F. Contreras. Las únicas diferencias que existen entre ambos planos son el distinto dibujo que presentan los jardines, amén de algún otro pequeño detalle. Precisamente en base a este dato podríamos suponer que este último es anterior al publicado por Rafael Contreras, ya que en el espacio correspondiente al patio de Machuca aparece dibujado terreno de cultivo y el jardín de Lindaraja tiene una disposición muy distinta de la actual. Por contra, en el plano de Rafael Contreras el patio de Machuca presenta ya ordenación de jardín y el dibujo del de Lindaraja resulta bastante semejante al actual. Además, en este plano se ha dibujado también la estructura de muros del palacio de Carlos V, mientras en el anterior solo aparece su silueta. El plano de los «Monumentos...» está editado a escala 1/250 y por supuesto, la calidad del grabado es impecable, muy superior a la del grabado de Rafael Contreras.

De estos planos merece destacarse el que incorporan las restauraciones e investigaciones realizadas hasta ese momento en los palacios, que aparecen ya con una disposición de los distintos locales muy semejante a la actual. De todos modos, aparte de formas de representación un tanto anómalas, ya que se dibuja conjuntamente la planta principal con los baños y la zona baja del jardín de Lindaraja y de la Torre del Peinador, lo que acarrea incorrecciones en las zonas de contacto, también hay clarísimos errores dimensionales, como en la anchura del Peinador de la Reina que se dibuja con 7.50 m cuando en la realidad tiene solo 5.50 m. Además, siguen apareciendo todas las estructuras con absoluta regularidad y ortogonalidad, inexactitud que

inevitablemente conduce a errores importantes. Incluso el Jardín de Lindaraja, que tiene claramente forma de romboide, se dibuja con ángulos menos agudos, en un claro intento de reducir su irregularidad. También es del todo anómala la forma minúscula que se da a la escalera de la torre de Comares. Resulta de todos modos notable, que existiendo en esta época bibliografía con abundancia de planos ya publicados, se cometan errores que en otros planos no existen, lo que demuestra que ni siquiera se cotejaron para tratar de eliminar, al menos, los desajustes más groseros.

Son muy numerosos los planos que se publican a lo largo del siglo XIX y de este siglo de la Alhambra, bien sean plantas generales del conjunto o de la Casa Real. Prácticamente todas ellas son copias más o menos precisas de las hasta ahora analizadas y no merecen por ello una mayor atención. Por simple cita, podemos enumerar la lámina XX del «Atlas pour servir au Tableau de l'Espagne moderne» de J. Fr. Bourgoing, publicado en Paris en 1807 y que copia, con simplificaciones, la planta de Hermosilla, o el plano que se acompaña al final del volumen de «Recuerdos y bellezas de España» dedicado a Granada con ilustraciones de F.J. Parcerisa, que es asimismo una copia del de Girault de Prangey, que ya dijimos que a su vez copió el de Dalmau. Ya en este siglo se puede citar el plano de la Casa Real publicado por Max Junghändel en su álbum «Die Baukunst Spaniens» publicado en Dresden en los primeros años de este siglo, que copia el plano de Rafael Contreras, al que añade algunas medidas seguramente tomadas por él mismo, muchas de las cuales también resultan equivocadas.



Iniciada la actual centuria, tenemos el primer plano del conjunto realizado con técnica topográfica moderna. Se trata de la Planta de la Ciudad de Granada de la Dirección General del Instituto Geográfico y Estadístico dirigido por Ibáñez de Ibero y realizada en 1906. Es una planta impresa en colores en varias hojas y a la escala 1/2000, con curvas de nivel cada 5 m. En una de sus hojas se representa entero el recinto de la Alhambra con algunos detalles de las plantas de los edificios interiores, aunque otros elementos externos, como el Generalife, solo aparecen dibujados con el perímetro de sus tapias.

Se trata de un plano dimensionalmente correcto en lo que respecta a la Alhambra. El callejero y parcelario del interior del recinto coinciden básicamente con el plano de Hermosilla, lo que confiere fiabilidad a ambos y nos confirman la práctica inalteración de la organización urbana de la Alhambra a lo largo del siglo XIX, aunque puede seguirse con ambos planos la evolución de la edificación.

A pesar de todo, se aprecian errores en la situación del recinto respecto al río Darro y al Albaicín, errores que pueden evaluarse en unos 4 m equivalentes a 2 mm del plano. Sí es correcta la ubicación de las calles del barrio adyacente a Torres Bermejas. En los detalles del perímetro del recinto, se observa un pequeño error de situación de la Torre de Comares y del Peinador de la Reina y algo mayores en las torres del Agua, Cubo de la Carrera, y torres adyacentes a espaldas del antiguo hotel Siete Suelos y del carmen situado a su lado. Es de presumir que el estado de ruina en que se encontraban

estas últimas a raíz de la voladura de los franceses y al estar situadas dentro de terrenos privados, impidiera una correcta medición. Por otro lado, no debemos olvidar que se trata de un plano general de la ciudad y no de la Alhambra en particular.

El Generalife aparece bien ubicado en sus contornos, pero el castillo de Santa Elena no debió de medirse, pues su localización es absolutamente equivocada, como también resultan erróneas las dimensiones del Albercón de las Damas, probablemente por ser elementos totalmente marginales en el conjunto de la planta de la ciudad. Tampoco resulta correcta la conformación de la altimetría del terreno expresada por medio de las curvas de nivel, especialmente en la ladera de las huertas del Generalife donde no se representan las paratas ni tampoco los accidentes bruscos de la topografía.

Después de este plano se han realizado otros tres de todo el conjunto, con anterioridad al nuestro de 1985. Uno de ellos data de 1948, realizado a escala 1/500 bajo la dirección de Francisco Prieto Moreno. De este plano existen varias versiones, algunas coloreadas y otras actualizadas. Este plano ha servido de base a toda la cartografía oficial de la Alhambra hasta la actualidad. Para su comprobación hemos utilizado dos versiones reducidas, una con representación de arbolado y jardines y rotulación de los elementos singulares, hecha a 1/1000 y una versión reciente publicada por el Patronato de la Alhambra y Generalife como plano turístico oficial que coincide casi exactamente con el anterior. Este último carece de escala gráfica y hemos tenido que reducirlo a escala 1/2000 en base a la distancia existente entre las torre de la Vela y del Agua.

Pese a tratarse de un plano realizado con cierto detalle y al que se han incorporado las plantas interiores de los edificios, presenta también errores, sobre todo en lo que se refiere a la ubicación absoluta de algunos elementos. Esto demuestra que el levantamiento de un plano del recinto de la Alhambra sigue sin ser una tarea fácil de realizar, dada la complejidad de la edificación y la topografía abrupta del emplazamiento. Se puede deducir que los errores generales que se aprecian se han producido por la acumulación de pequeños errores parciales mal controlados. Así, resultan casi imperceptibles las diferencias cuando comparamos la ubicación de elementos relativamente próximos, como un grupo de tres o cuatro torres o la sola Casa Real. Pero a medida que analizamos áreas más extensas, los errores pequeños se suman y aparecen desajustes más importantes. Existen sin embargo algunos errores muy claros. El conjunto de la Alcazaba está visiblemente desplazado hacia el sur respecto a todo el conjunto lo que genera una forma irreal de la torre del Cubo y de la muralla inmediata a la torre de las Rocas. Otro error importante se aprecia en la ubicación de la puerta más externa del área del Mexuar del palacio de Comares, en el patio del Mexuar secundario también llamado Madraza de los Príncipes, que resulta desplazado casi 3.50 m hacia el oeste. Quizás el error más destacable se encuentre en la dimensión y emplazamiento de la calle Real y de la placeta inmediata al Parador de San Francisco. Ambos elementos aparecen corridos hacia el sur con errores de hasta 5 m. También existen errores notables en las edificaciones modernas del Parador, en el teatro al aire libre del Generalife y en la dirección de la coracha que baja al Darro y por tanto en el emplazamiento de la

Bab al-Difaf, junto al río, que se ve desplazada más de 6 metros en dirección este. Es probable que algunos de estos elementos se hayan ido incorporando al plano primitivo sin un adecuado control de medidas.

Otro plano, que se conserva en el archivo de la Oficina Técnica de la Alhambra y que es prácticamente inédito, es el realizado bajo la dirección de Francisco Prieto Moreno y dibujado a escala 1/200 en 1958, con actualizaciones posteriores. Contenido en 6 hojas, este plano parece basarse en una medición topográfica, ya que aparecen grafiadas estaciones con sus correspondientes cotas de altimetría. Es probable que este plano no esté totalmente terminado, pues hay hojas en las que faltan parte de las curvas de nivel de las laderas exteriores y no incluye además el Generalife ni las zonas inmediatas. Para su comprobación he tenido que reducirlo a las escalas 1/500 y 1/2000. Uno de los problemas que me ha planteado el cotejo dimensional de este plano, que considerando su buena precisión, he procurado hacerlo con minuciosidad, es que he tenido que trabajar con copias que lo son probablemente de actualizaciones hechas sobre otras copias de papel traslúcido reproducible. La reproducción de planos, sobre todo por procedimiento heliográfico en máquinas rotatorias, plantea el problema de que aumenta la dimensión del plano en la dirección del arrastre de la máquina. Si se hacen copias de copias sucesivamente, los errores pueden llegar a ser muy importantes y en este caso así ha ocurrido. Pese a esto, y aun teniendo en cuenta dichos errores, este plano resulta de gran precisión y es sin duda un intento de hacer un plano fiable y esmerado, con todos los detalles posibles. Además, al haberse incluido

una cuadrícula, existe la posibilidad de controlar las deformaciones sufridas por el plano. Se han incluido en él las plantas interiores de los distintos edificios y ruinas, seguramente copiadas de la planimetría parcial que existe en el archivo. Las pequeñas discrepancias que se observan entre este plano y el fotogramétrico creo que se deben en general a pequeños errores parciales que nunca llegan a acumularse en demasía y que en parte pueden ser causados por la reproducción del plano, como ya he indicado. Sí se aprecia un error importante en la dirección del camino de acceso al Generalife, que aparece en una zona marginal del plano, pues como ya indiqué no llega a representarse ese palacio ni sus jardines inmediatos. Lo que me sorprende es que este plano, que es sin duda el más ambicioso de los hasta hace poco levantados del conjunto, y con mucho, el más detallado y preciso, no haya tenido más amplia utilización y esté prácticamente inédito. Sólo conozco la publicación de un pequeño fragmento del mismo en el libro de Rosenthal sobre el palacio de Carlos V, sin que esté acompañado ni siquiera de una escala gráfica. Deduzco que muy posiblemente haya sido utilizado para completar, en lo que a planimetría del interior de los edificios se refiere, el levantado por nosotros para el Plan Especial de la Alhambra, y que sólo representaba las cubiertas de los edificios.

El último plano general de la Alhambra que citaré es el contenido en el levantamiento fotogramétrico realizado para el Plan General de Ordenación Urbana de Granada en 1982 y realizado a escala 1/1000. Ya comentamos que es un plano prácticamente idéntico al levantado por nosotros, aunque esté más simplificado el

tratamiento de los elementos del interior del recinto, haciéndolo acorde con el resto de la ciudad. Este plano sirve en todo caso como comprobación del realizado en el gabinete de Fotogrametría del Ministerio de Cultura al no existir entre ambos diferencias significativas.

De los planos a escala mayor más recientes, he realizado un análisis, siquiera somero, de los firmados por Leopoldo Torres Balbás de la Casa Real y que llevan fecha, de 1925 el de la planta general, y de 1927 el de la planta inferior. Ya he explicado que son los que he utilizado para comprobación y cotejo de las otras plantas más antiguas. Solo un ligero vistazo a estos planos ya denota que quien dirigió su realización era persona detallista y minuciosa, pues cada plano es de por sí un análisis riguroso y pormenorizado de los edificios de la Casa Real en el que se expresan con toda la claridad que puede darse en un documento de este tipo, las distintas épocas de construcción, reformas y alteraciones y un sinfín de detalles difícilmente enumerables.

Personalmente pienso que, al margen de la extensa bibliografía relativa a la Alhambra que D. Leopoldo Torres Balbás ha dejado y que es el fruto de su profundo conocimiento del monumento, su legado más valioso desde el punto de vista científico lo constituyen estos planos y su Diario de Obras. En ellos Torres Balbás no nos deja sus teorías, sino datos objetivos, fruto de su observación y análisis y que son como las mismas fuentes en las que poder buscar la información rigurosa y fiel con la que se garantiza la posibilidad de una continuidad en la investigación del monumento. Una parte importante de la información que ofrecen el plano

y el Diario se encuentra hoy oculta, como es lógico que ocurra tras los procesos de restauración, pero no perdida gracias a estos documentos. Es lástima que esta gran lección de método de intervención sobre un monumento no haya tenido el eco debido y que éste no sea el sistema habitual de actuación en todos nuestros monumentos. Es muy probable que con ello se esté haciendo un flaco servicio al Patrimonio y a quiénes por él se interesen en el futuro.

Desde el punto de vista métrico, este plano es, con gran diferencia, el mejor de cuantos he analizado de la Casa Real. En él se representan con absoluto detalle las deformaciones e irregularidades de muros, estancias y patios y las medidas que de él se deducen son precisas y fiables. Creo que no es aventurado suponer que para el levantamiento de este plano se debió contar con el auxilio de mediciones realizadas con instrumentos topográficos, pues son muy escasas las deformaciones generales que pueden observarse. La comprobación que he podido realizar a base de la medición de los cuatro ángulos del patio de Comares y de puntos del exterior e interior de la torre del mismo nombre permite detectar errores realmente mínimos y que parecen corresponder a un ligero torcimiento existente en la torre respecto del patio que estamos analizando en estos momentos. Sí se aprecia un error importante en la dimensión este-oeste de la torre de la Gallinas, que aparece en el plano con 1.00 metro más de lo medido por nosotros. También en este extremo oeste del plano he encontrado un ligero giro hacia el norte del patio de Machuca y del patio del Mexuar secundario, que llega a producir un desplazamiento de unos 40 cms en la

posición absoluta de los elementos situados más en el extremo, pero sin que en ningún momento se aprecien errores relativos de importancia.

En resumen, y como ya he dicho anteriormente, nos encontramos ante un plano minucioso y fiable en extremo, donde la precisión del detalle va acompañada de una notable exactitud métrica.

Con los planos de Torres Balbás voy a dar por concluido este recorrido, no por falta de otros muchos e interesantes documentos gráficos que merecerían ser analizados, sino porque el marco en que lo realizamos no nos permite llegar más allá. Creo que al fin y al cabo esto no puede considerarse más que un esbozo de otros análisis e investigaciones más extensas que dejamos para otra ocasión o quizás para otras personas. Lo que si quisiera antes de terminar es esbozar algunas conclusiones de este camino que hemos seguido. Debo reconocer que cuando buscaba un tema para este discurso y pensé en éste que al fin he desarrollado, tema que en más de alguna ocasión había considerado como una posible investigación a realizar, no sabía a ciencia cierta a que resultados llegaría. Conocía la existencia de abundante documentación planimétrica de la Alhambra pero ni conocía toda su magnitud ni la calidad que pudiera tener, salvo para algunos casos concretos. Creo que en este caso, una vez más, la Alhambra se nos ha mostrado como un monumento privilegiado. Tenemos la posibilidad de seguir, no solo mediante los documentos de su riquísimo archivo, sino gráficamente, su vida y su evolución. Tenemos incluso una documentación actual bastante fiable que nos garantiza un buen cono-



cimiento del conjunto. Pero creo que tenemos la obligación de preguntarnos: ¿es esto suficiente?

Cuando en el siglo XVIII la Real Academia de San Fernando se propuso la realización de planos y dibujos de los edificios de la Alhambra, puso los medios entonces disponibles para su ejecución y nos proporcionó una documentación valiosísima y digna no solo de su tiempo, sino elemento de referencia, cuando no de copia o plagio, a siguientes generaciones interesadas por el monumento. Creo que la lección que con su acción nos dieron no debemos echarla en saco roto. Hoy, la técnica nos ofrece métodos cada vez más sofisticados, pero también cada día más al alcance de la mano: ordenadores y sistemas gráficos cada vez más potentes, versátiles y asequibles, instrumentos de topografía cada día más automatizados y precisos y técnicas fotogramétricas como solución ideal para la documentación de nuestro riquísimo Patrimonio. Hoy podemos incluso realizar mediciones precisas por medio de fotografías antiguas o tomadas con simples cámaras de aficionado. Con todo ello nuestra responsabilidad se ve acrecentada ante el deber de preservar y transmitir, de la mejor forma posible, todo lo que ese Patrimonio supone.

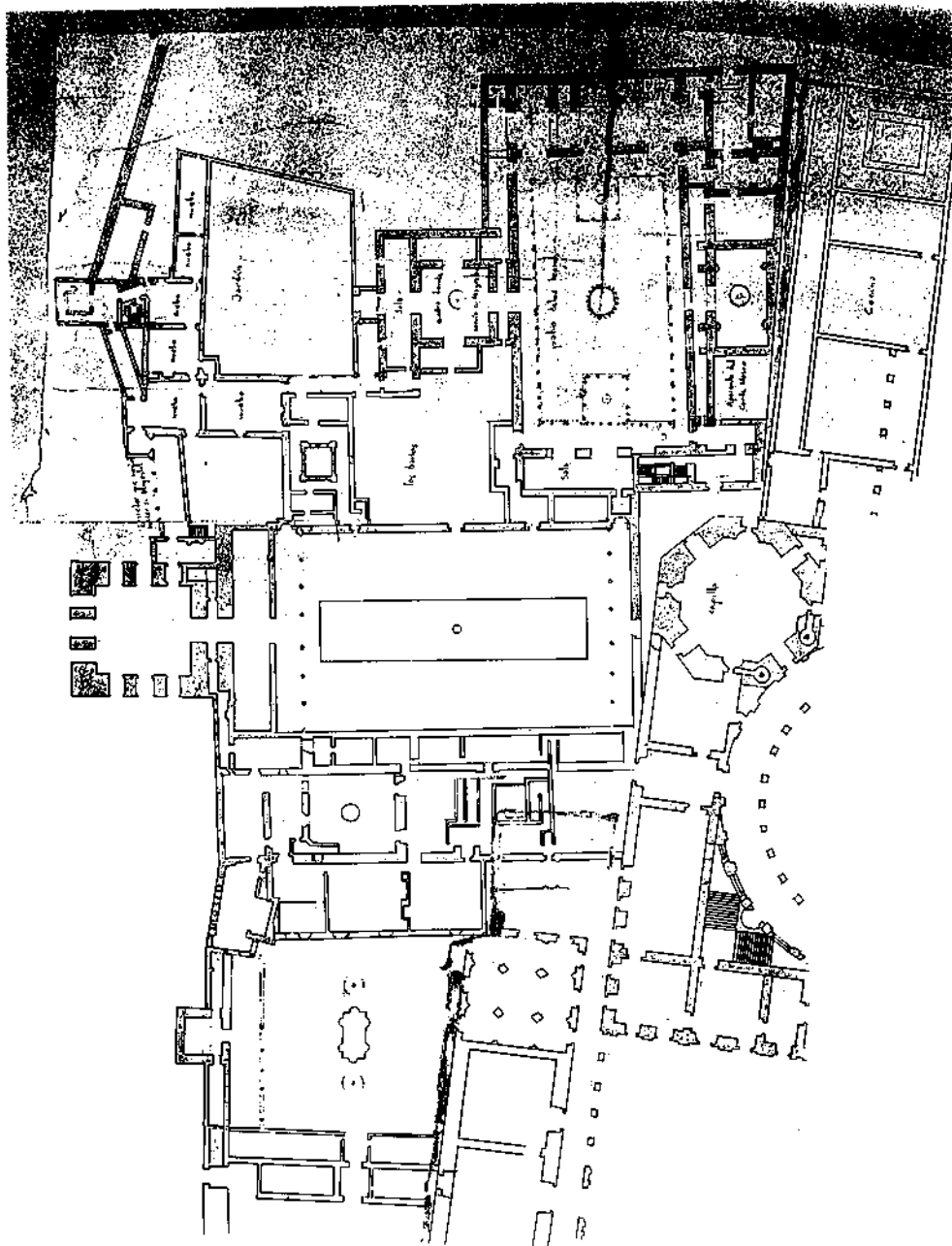
Quizás este relato tenga algo que ver con el mito de Sísifo. Empezar siempre y tener que recomenzar la tarea una y otra vez. Pero la ciencia exige muchas veces recomenzar la labor sobre bases más estrictas, sirviendo lo hecho anteriormente como elemento de referencia y aprendizaje, pero tratando siempre de perfeccionar nuestras realizaciones en aras de una perfección que seguramente nunca alcanzaremos. Porque, ¿se logrará

algún día la medición exacta y el plano perfecto? Podemos decir que quiénes nos han precedido nos exigen aún mayor perfección, ya que nuestro anhelo de conocimientos del pasado se ve incrementado cada vez que sabemos más de él. Y nuestro amor hacia la belleza creada por nuestros antecesores, belleza material y belleza del espíritu que la creó y la anima, nos exige cuidar de esa materia y adentrarnos en su espíritu. Esta es la tarea que en estos momentos me anima a trabajar y a la que espero dedicar aún largos esfuerzos, porque el camino a recorrer es verdaderamente ingente. La Alhambra es monumento privilegiado por la extensa documentación que posee, pero ¿cual es la situación de tantos y tantos edificios de nuestro Patrimonio que apenas tienen un mal plano, si es que lo tienen, y cuya conservación se ve amenazada por mil y una causas? Una buena documentación planimétrica no será garantía de su conservación física, pero si al menos permitirá su conservación en la memoria y permitirá transmitir siquiera una parte de su legado. Y por supuesto será siempre la base indispensable para su restauración física.

Es por ello que quiero acabar estas líneas con una sencilla llamada a todos. **Documentemos nuestro Patrimonio.** Sigamos haciéndolo; será siempre una labor eficaz para su preservación.

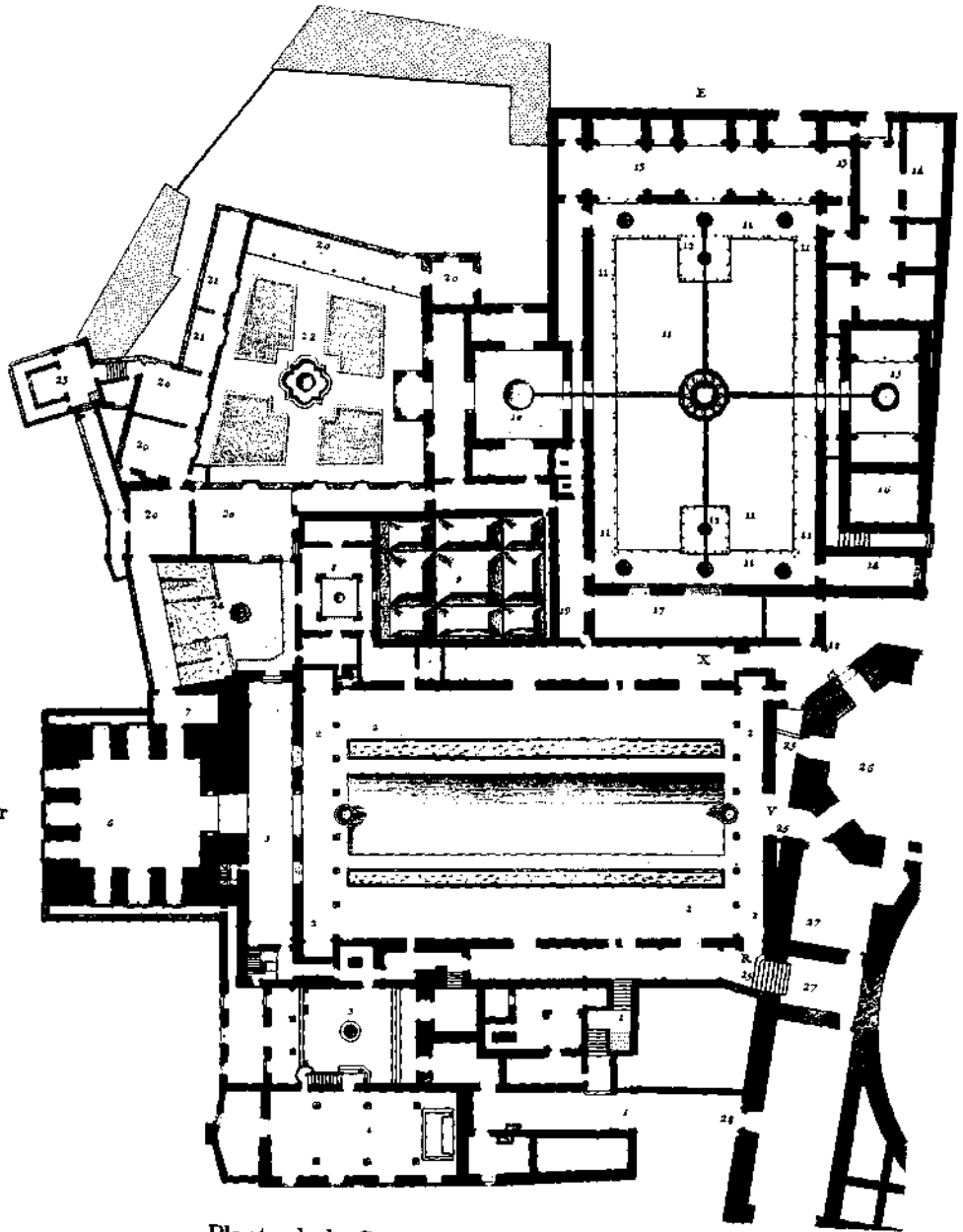
## BIBLIOGRAFIA

- BERMUDEZ PAREJA, J.: **El palacio de Carlos V y la Alhambra cristiana**, Granada 1971.
- BOURGOING, J. Fr.: **Atlas pour servir au tableau de l'Espagne moderne**, París 1807.
- CONTRERAS, R.: **Estudio descriptivo de los monumentos arabes de Granada, Sevilla y Córdoba, o sea, La Alhambra, El Alcazar y La Gran Mezquita de Occidente**, Madrid 1875.
- GALERA ANDREU, P.: **La imagen romántica de la Alhambra**, Madrid 1992.
- GIRAULT DE PRANGEY, Ph. J.: **Souvenirs de Grenade et de l'Alhambra**, París 1836.
- GOMEZ-MORENO CALERA, J. M.: **El arquitecto granadino Ambrosio de Vico**, Granada 1992.
- HERMOSILLA, J.; VILLANUEVA, J.; ARNAL, J. P.; PONZ, A.: **Antigüedades Arabes de España**, Madrid 1787.
- IZQUIERDO, F.: **Apografía y plagio en el grabado de tema granadino**, Madrid 1982.
- JONES, O.; GOURY, J.: **Plans, elevations, sections and details of the Alhambra**, Londres 1842-1845.
- JUNGHÄNDEL, M.: **Die Baukunst Spaniens**, Dresden, s.f.
- LABORDE, A. , **Voyage Pittoresque et Historique de l'Espagne**, París 1806-1820.
- MURPHY, J. C.: **The Arabian antiquities of Spain**, Londres 1813.
- PI Y MARGALL, F. con ilustraciones de F. J. PARCERISA: **Recuerdos y Bellezas de España**, Madrid 1850.
- RODRIGUEZ RUIZ, D.: **La memoria frágil. Jose de Hermosilla y Las Antigüedades Arabes de España**, Madrid 1992.
- ROSENTHAL, E. E.: **El palacio de Carlos V en Granada**, Madrid 1988.

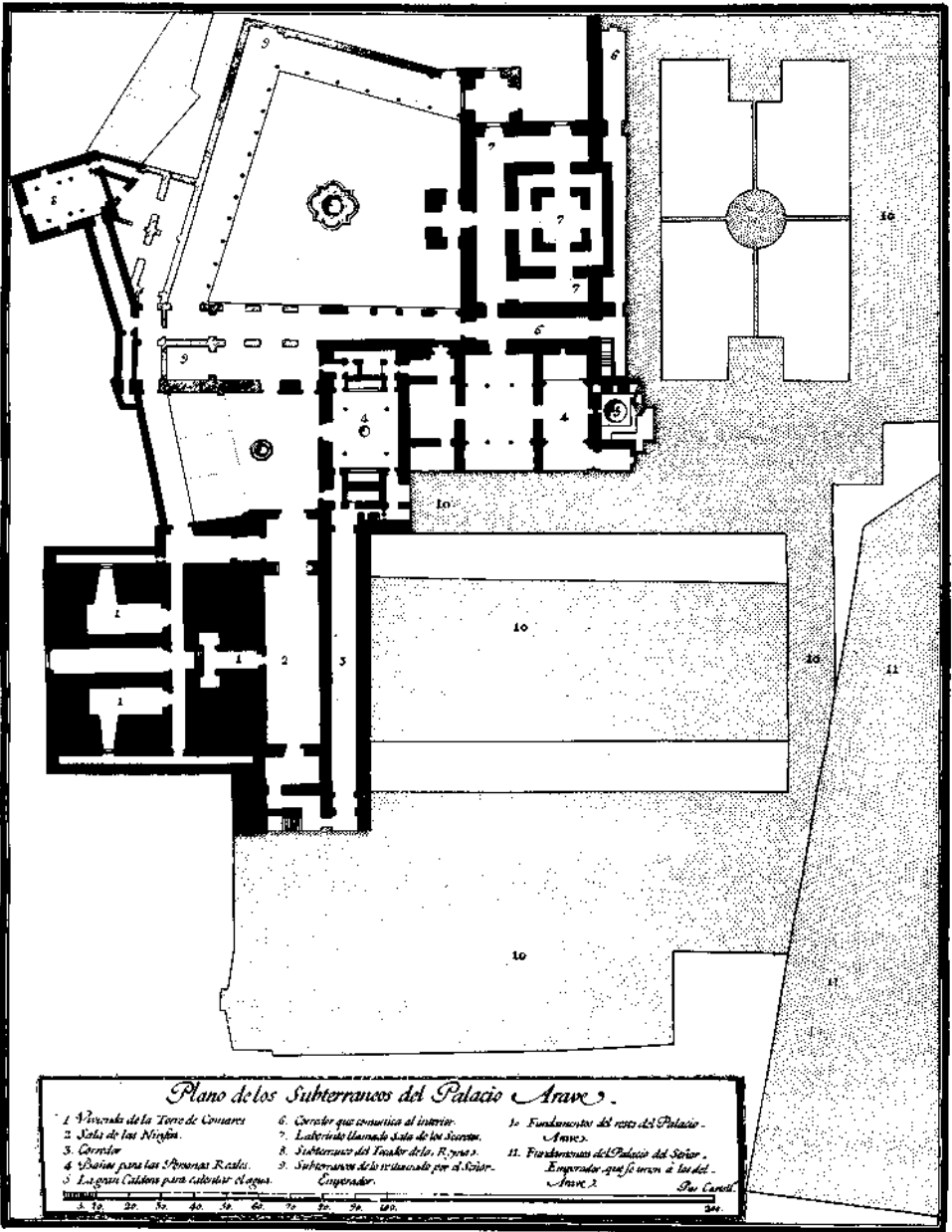


Planta de la Casa Real por Pedro de Machuca





Planta de la Casa Real por Hermosilla

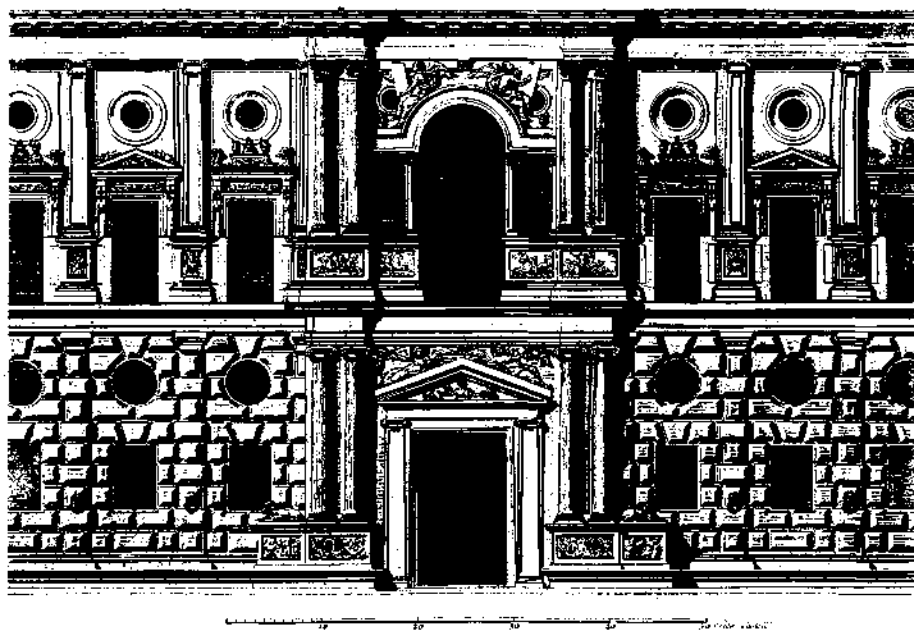


Planta de sótanos por Hermosilla

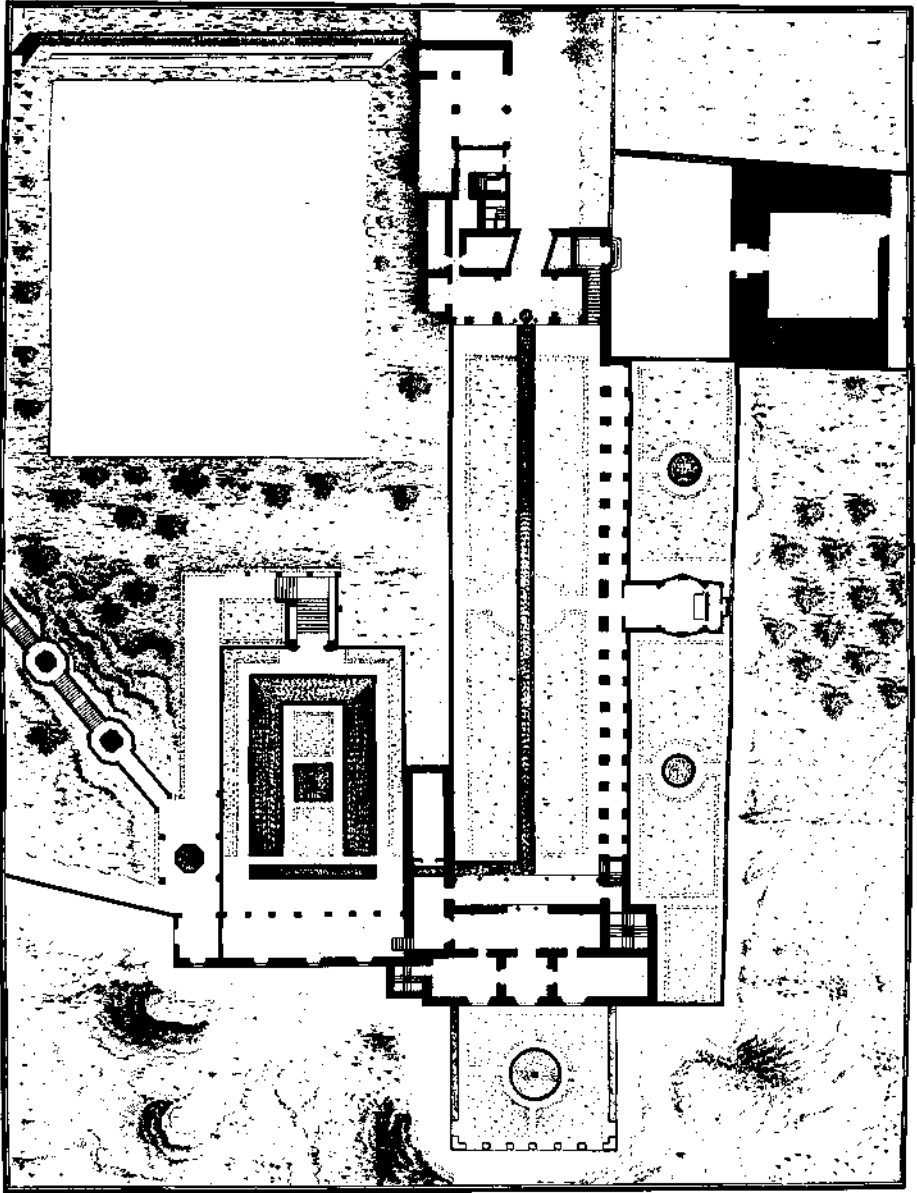


Sección del salón de Comares por Villanueva





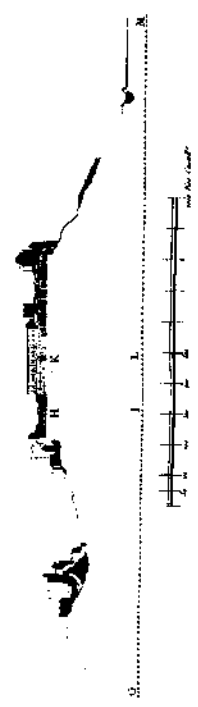
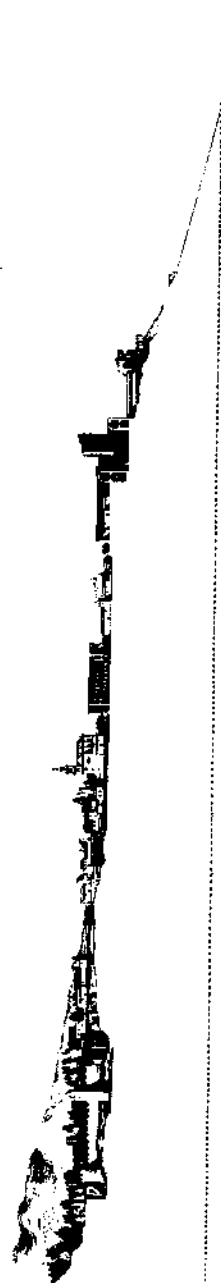
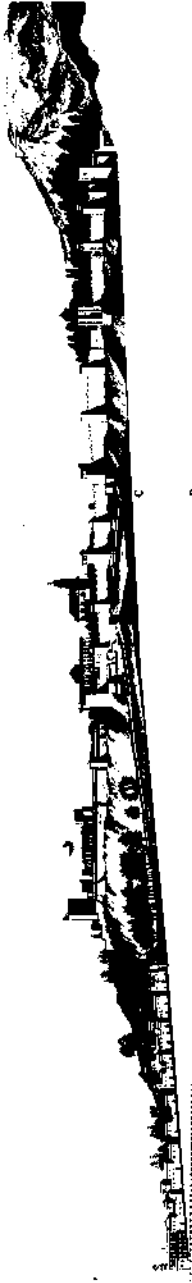
Alzado sur del Palacio de Carlos V por Arnal



Planta del Generalife por Hermosilla



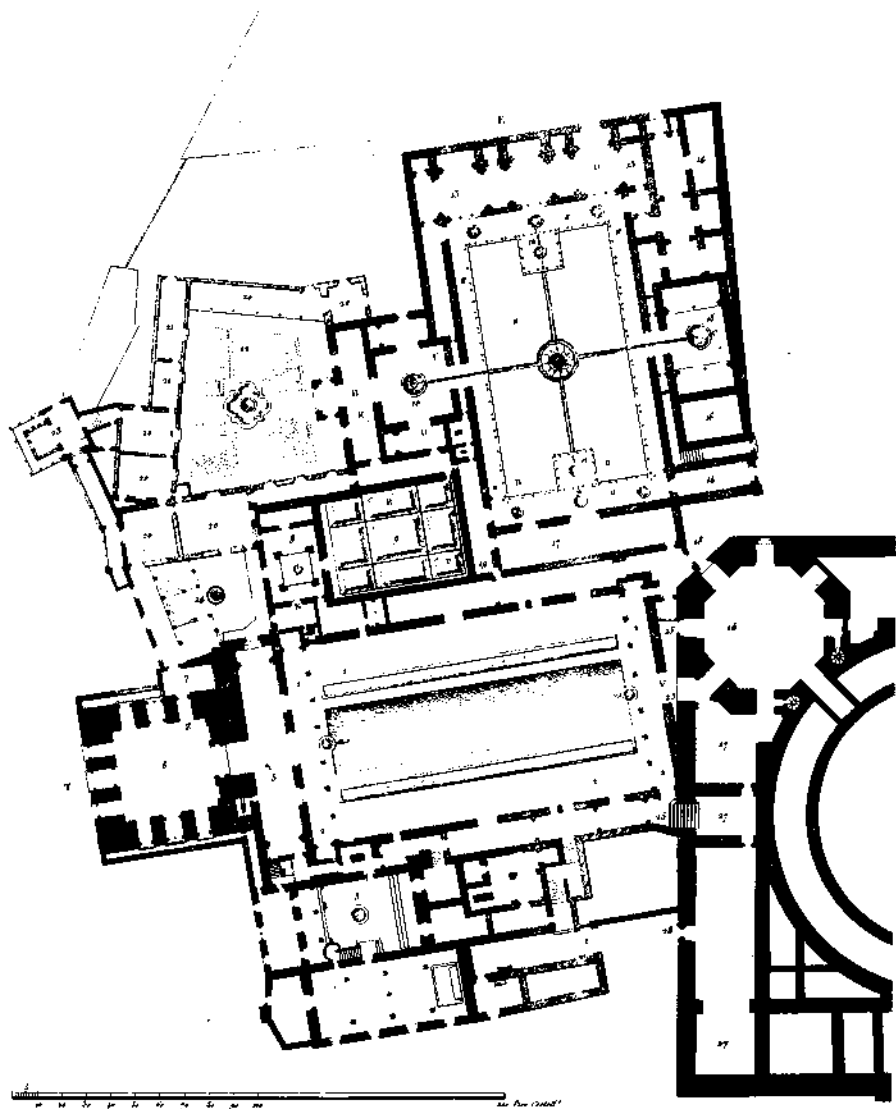
Plano de la Alhambra por Dalmau



Alhambra

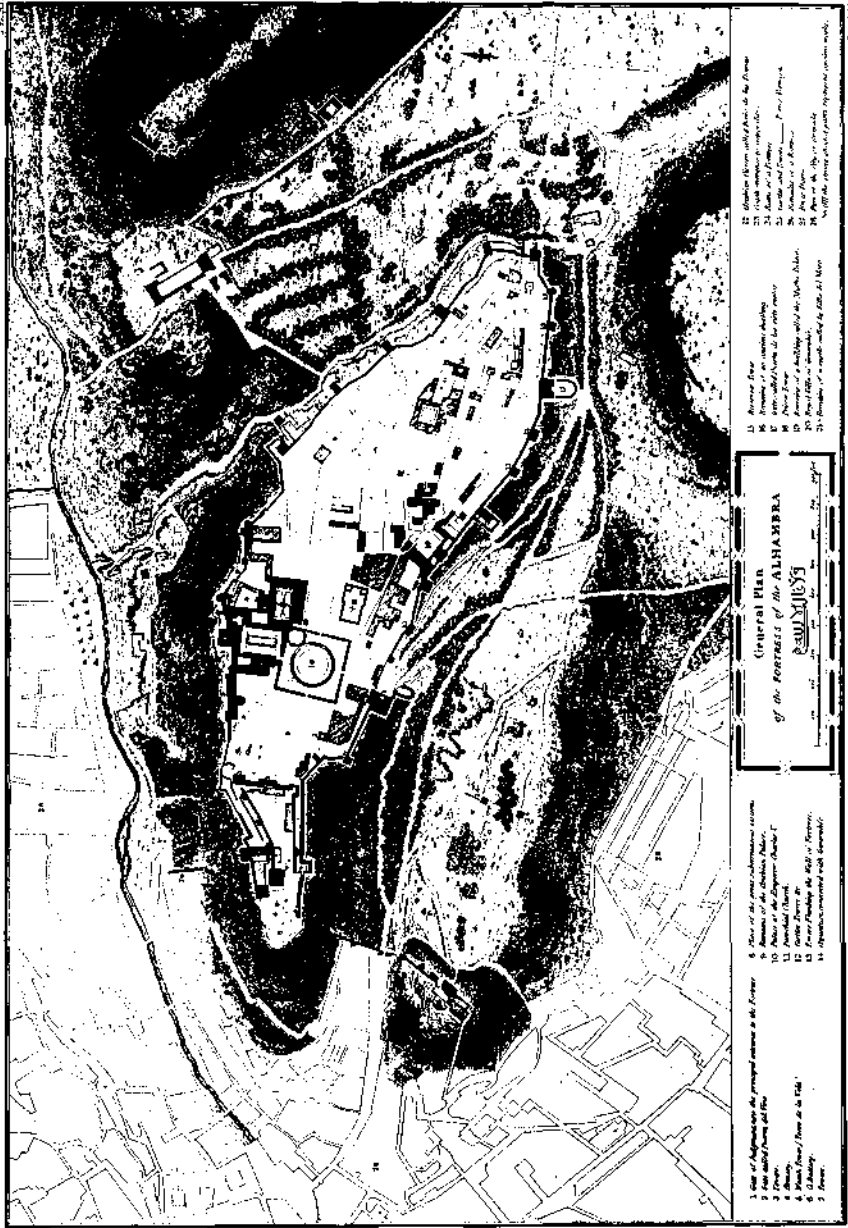
ALTURA y CORTE del PALACIO de la ALHAMBRA.  
 HAUTEUR et COUPE de PALAIS de l'ALHAMBRA. HEIGHT and CUT of the PALACE of the ALHAMBRA.

Alzado y sección general por Laborde



PLANO del PISO BAXO de la ALHAMBRA y de los CIMIENTOS del PALACIO de  
 PLAN de REZ-DE-CHAUSSEE de l'ALHAMBRA et des FONDATIONS du PALAIS de CHARLES V. [ ] PLAN of the FLOOR of the ALHAMBRA

Planta de la Casa Real por Laborde



- 1 City of Alhambra in the principal entrance to the Fortress
- 2 City walls of the Alhambra
- 3 Palace of the Sultans
- 4 Alcazar
- 5 Alcazar
- 6 Alcazar
- 7 Alcazar
- 8 Alcazar
- 9 Alcazar
- 10 Alcazar
- 11 Alcazar
- 12 Alcazar
- 13 Alcazar
- 14 Alcazar
- 15 Alcazar
- 16 Alcazar
- 17 Alcazar
- 18 Alcazar
- 19 Alcazar
- 20 Alcazar
- 21 Alcazar
- 22 Alcazar
- 23 Alcazar
- 24 Alcazar
- 25 Alcazar

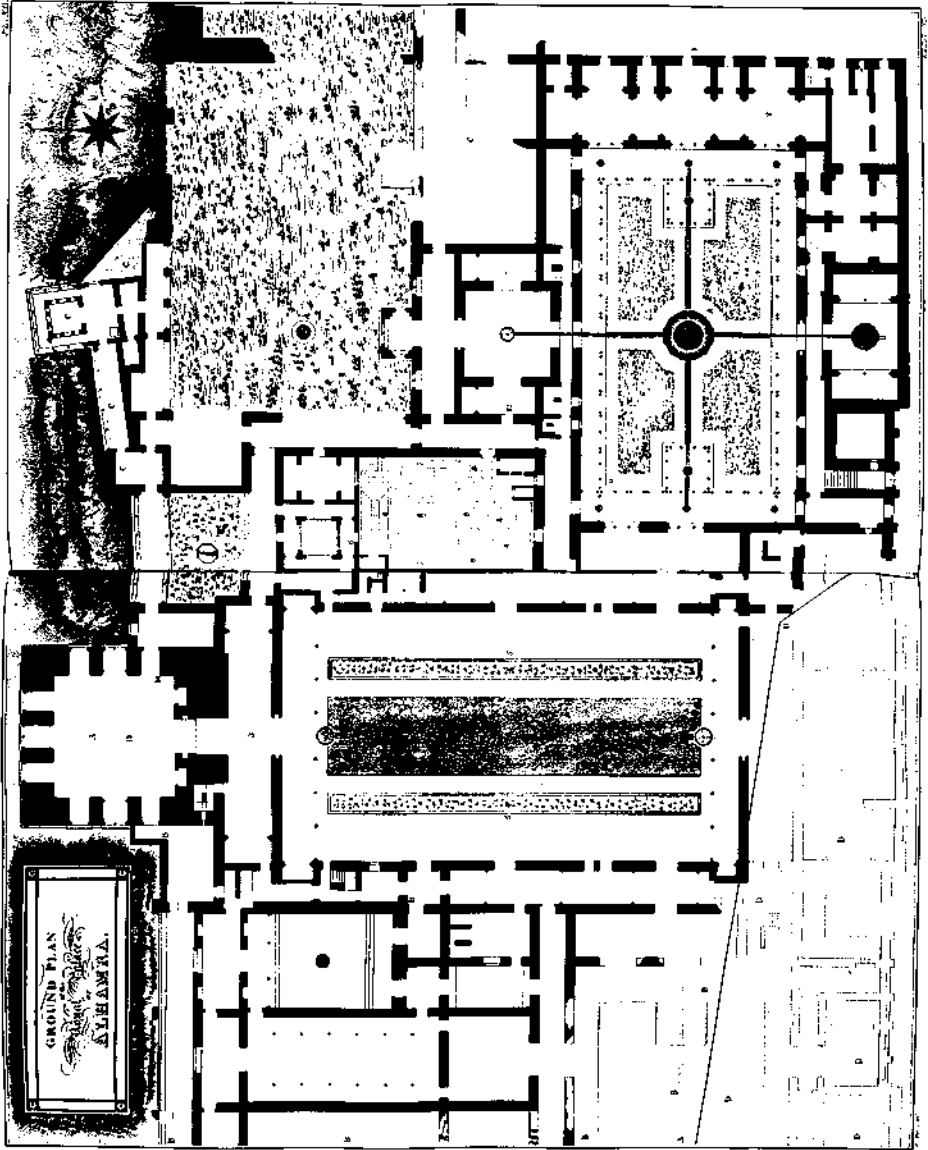
- 11 Alcazar
- 12 Alcazar
- 13 Alcazar
- 14 Alcazar
- 15 Alcazar
- 16 Alcazar
- 17 Alcazar
- 18 Alcazar
- 19 Alcazar
- 20 Alcazar
- 21 Alcazar
- 22 Alcazar
- 23 Alcazar
- 24 Alcazar
- 25 Alcazar

**General Plan**  
**of the Fortress of the ALHAMBRA**

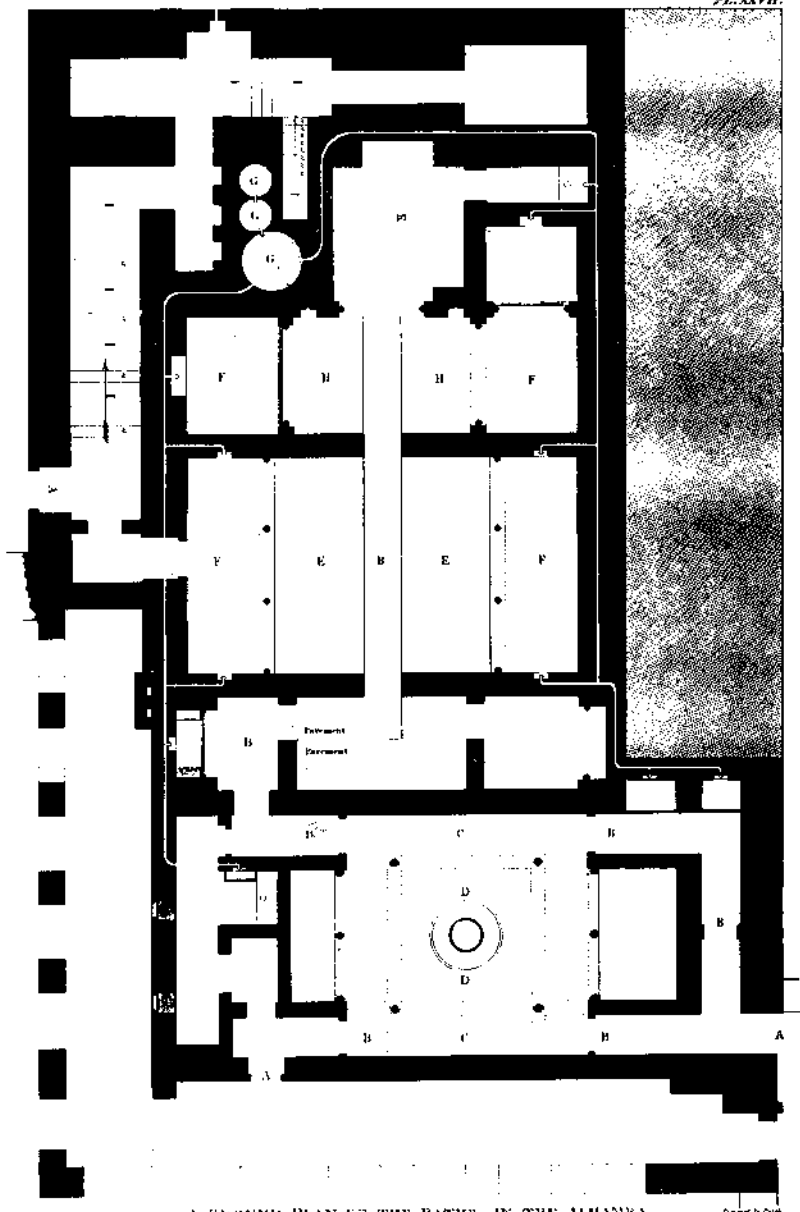
ALHAMBRA

Scale: 1:5000

Planta general de la Alhambra por Murphy



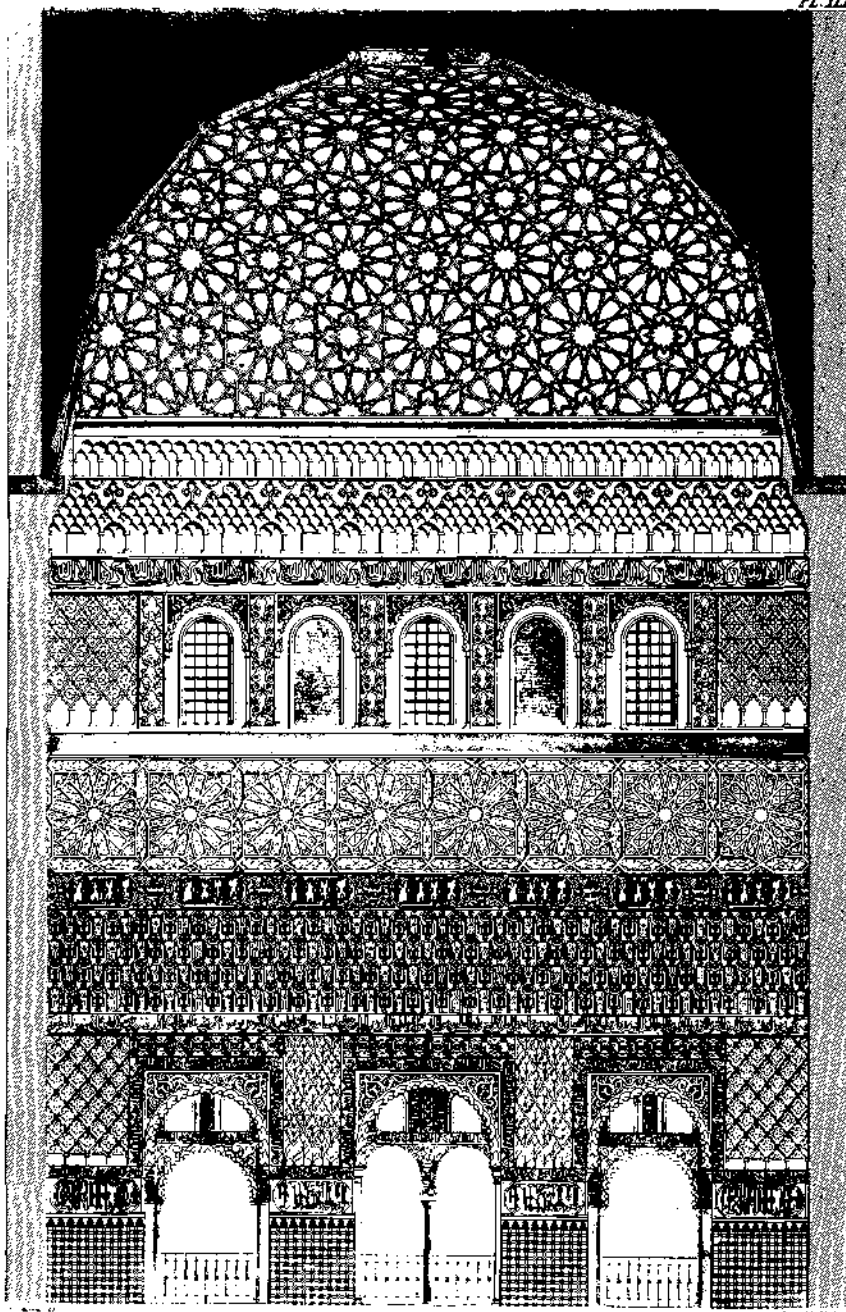
Planta de la Casa Real por Murphy



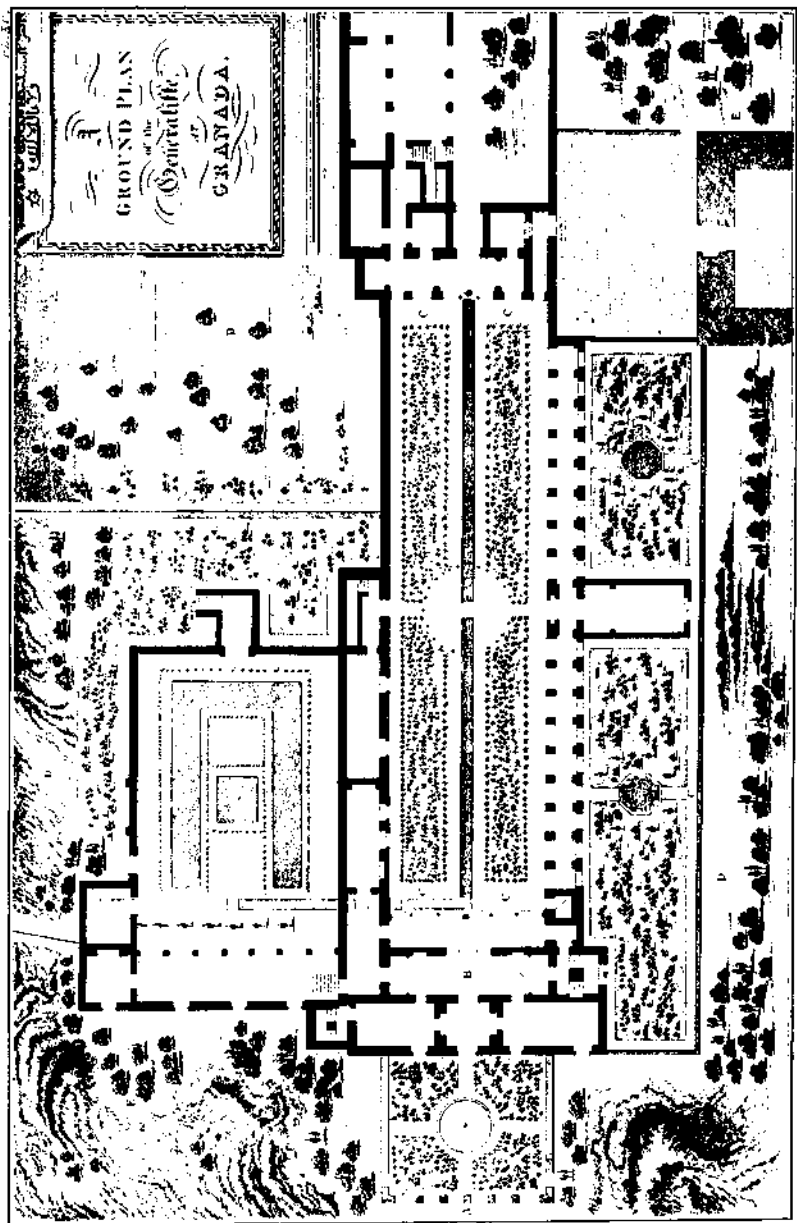
A GROUND PLAN OF THE BATHS, IN THE ALHAMBRA.

Planta del baño por Murphy

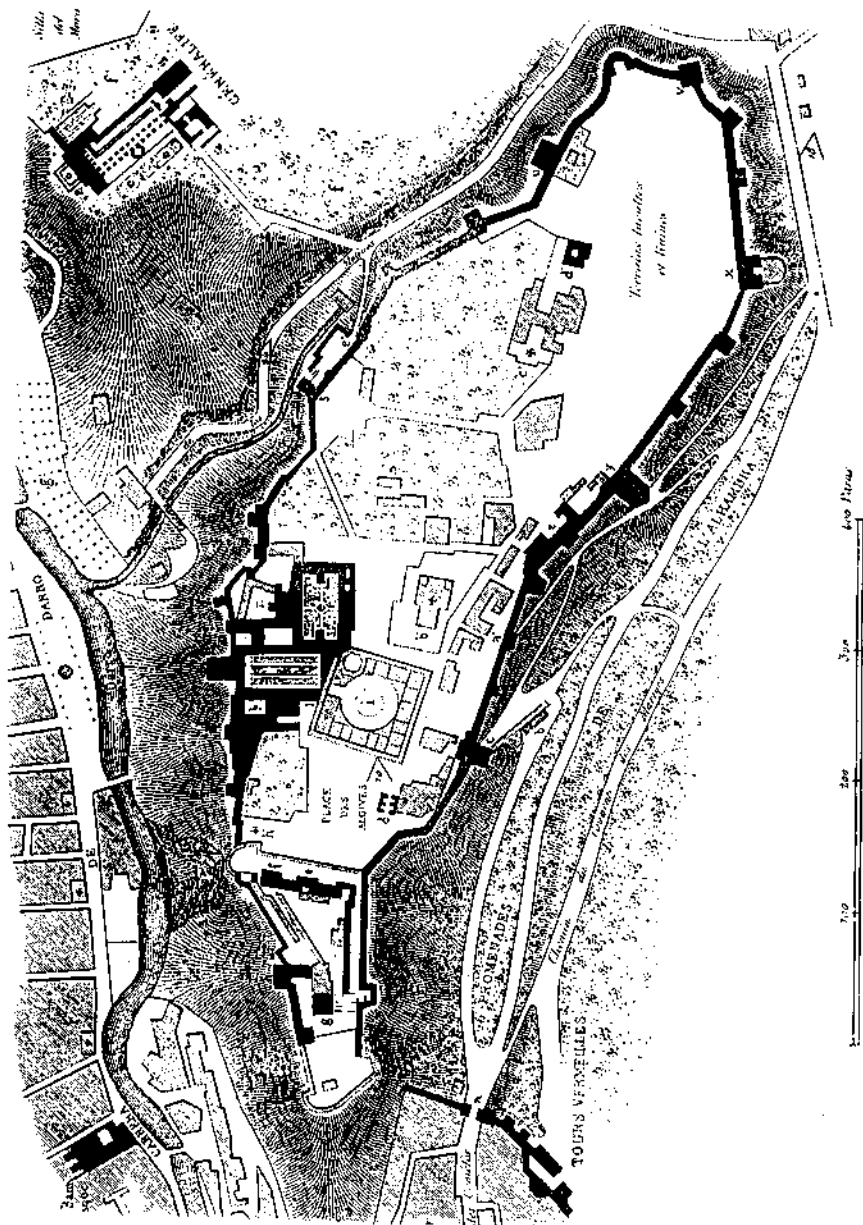




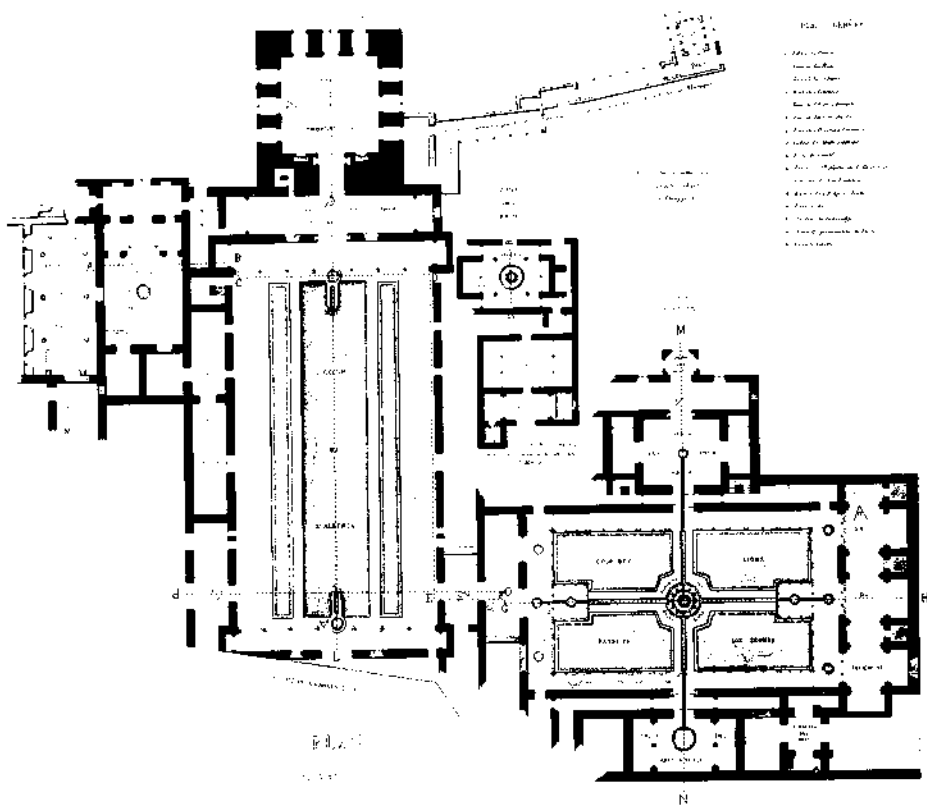
Sección del salón de Comares por Murphy



Planta del Generalife por Murphy

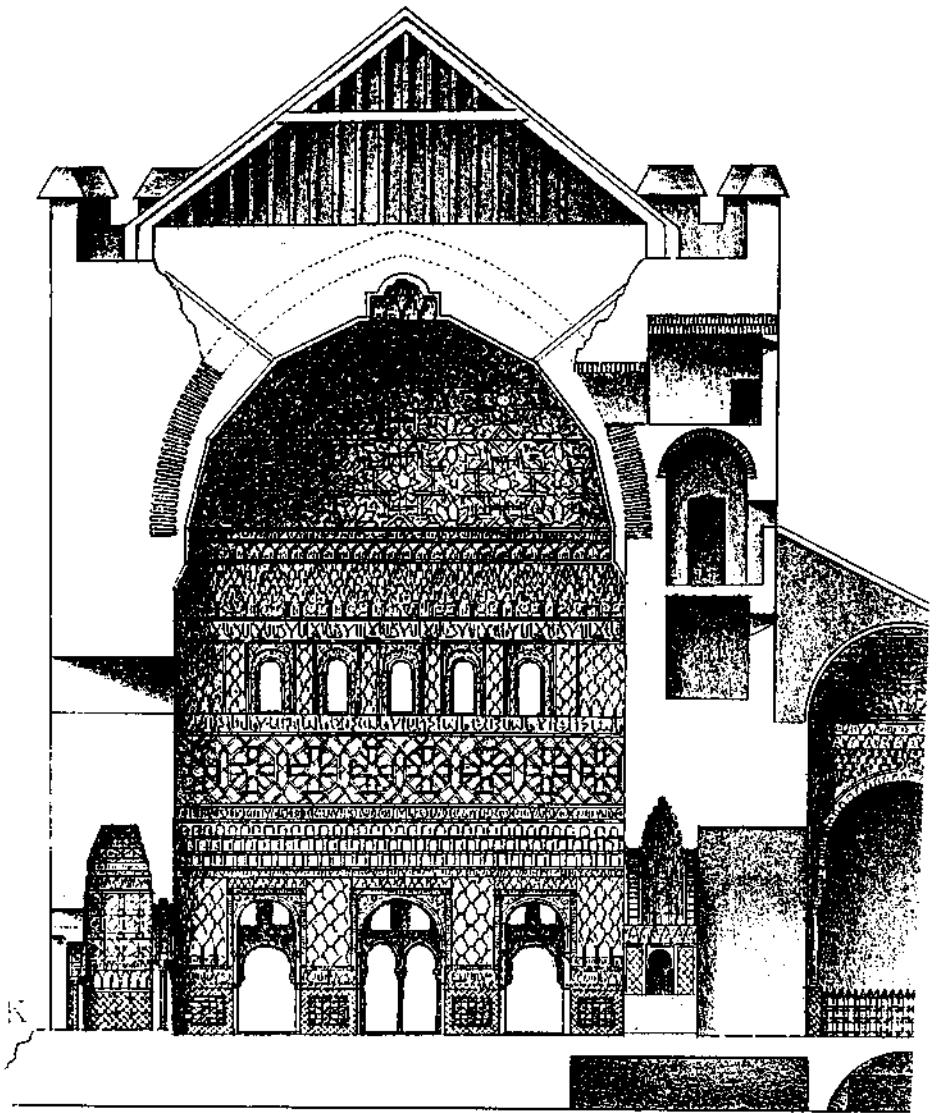


Planta general por Girault de Prangey



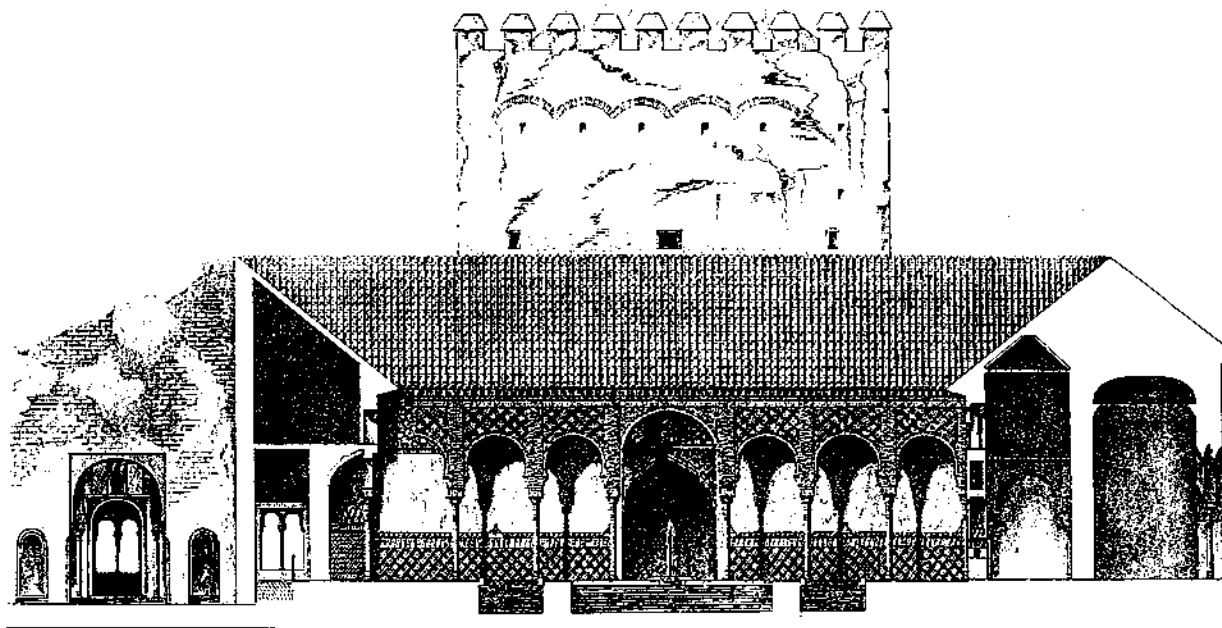
TEATRO ALHAMBRA.

Planta de la Casa Real por Girault de Prangey



SALLE DES AMBASSADEURS.

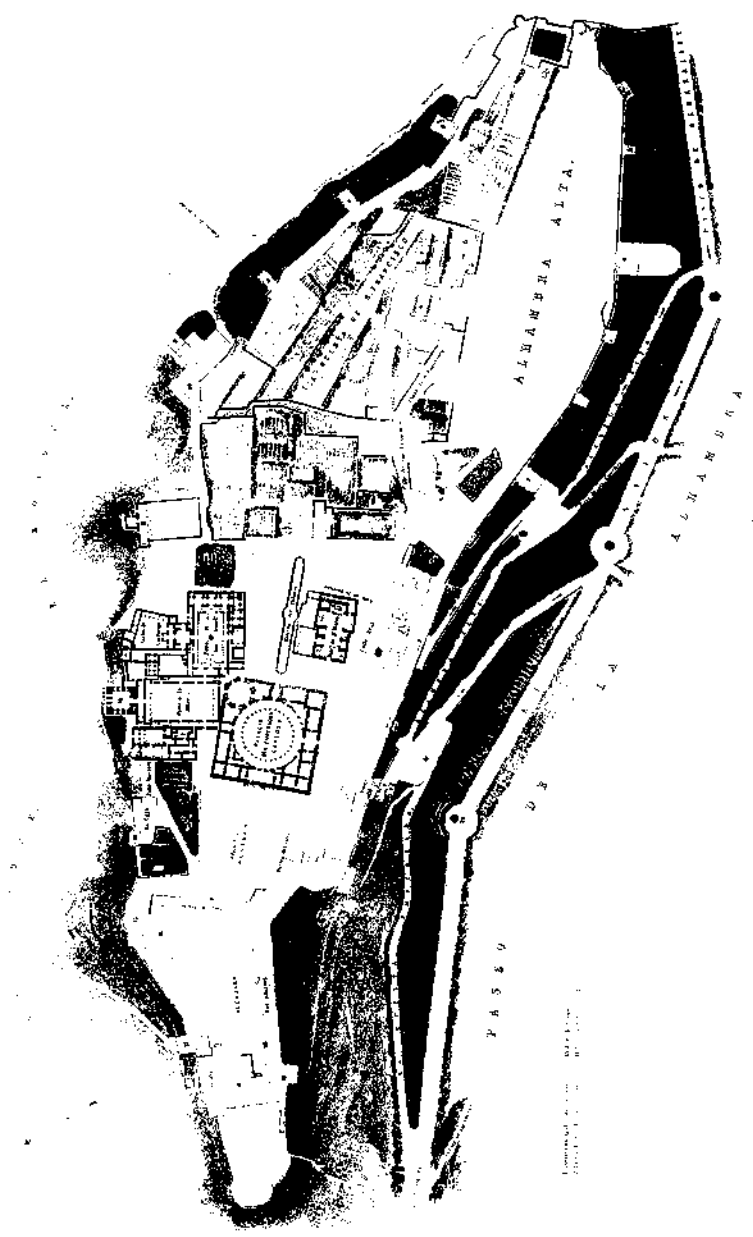
Sección del salón de Comares por Girault de Prangey



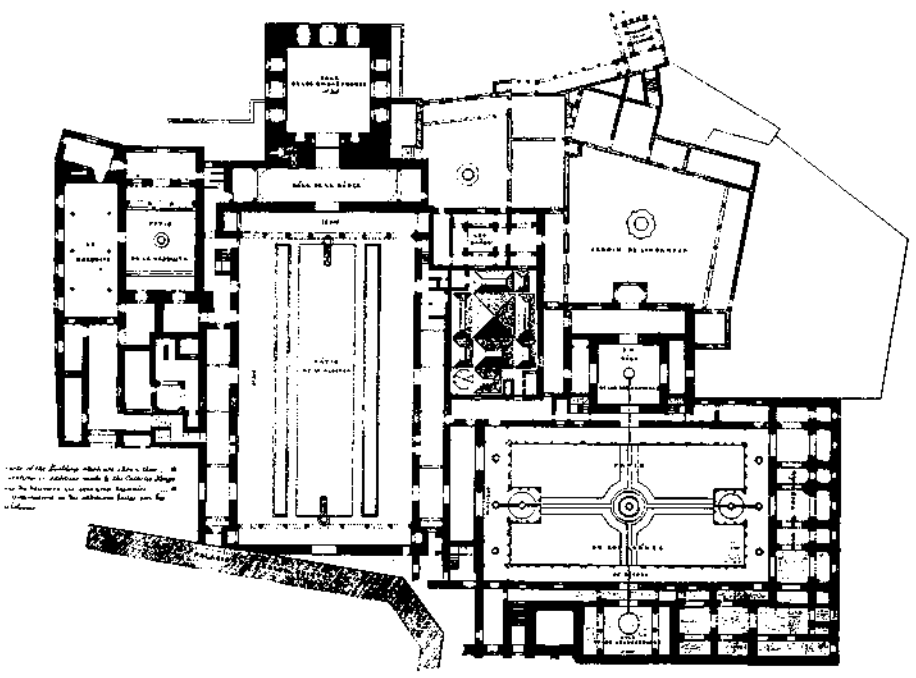
TORRE DE LA MOSQUÉE.

COUR DE L'ALBERCA.

Alzado de la torre de Comares por Girault de Prangey

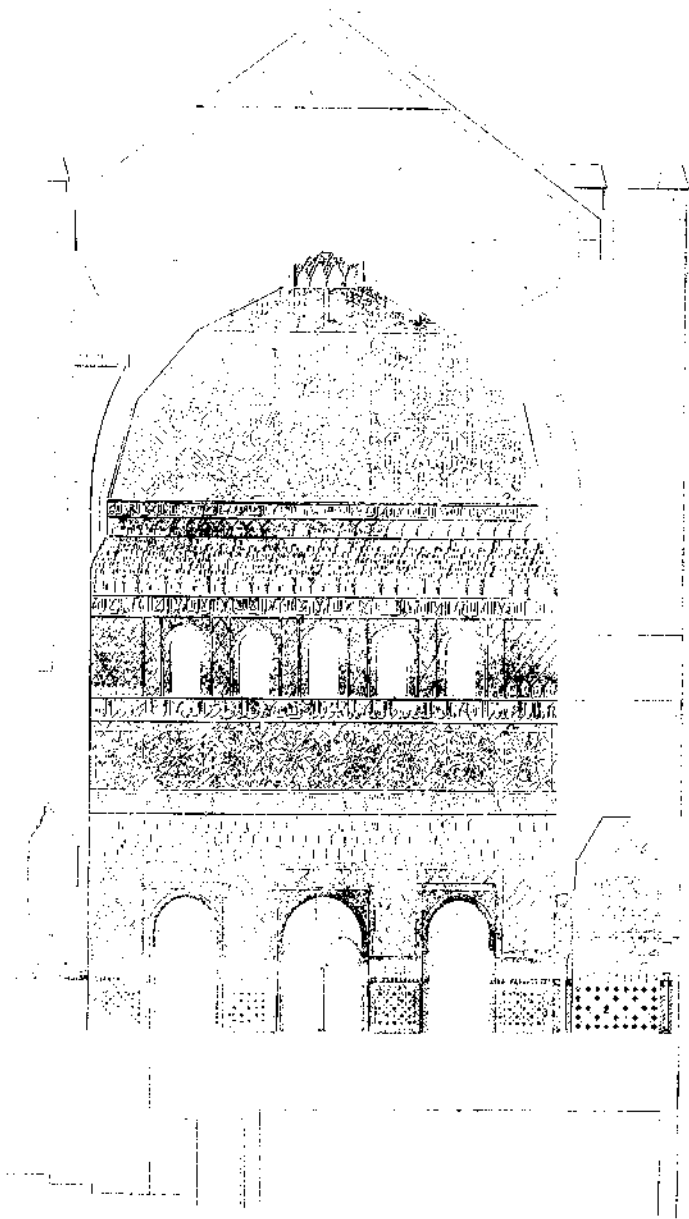


Planta general de la Alhambra por Owen Jones y Jules Goury



Planta de la Casa Real por Owen Jones y Jules Goussier

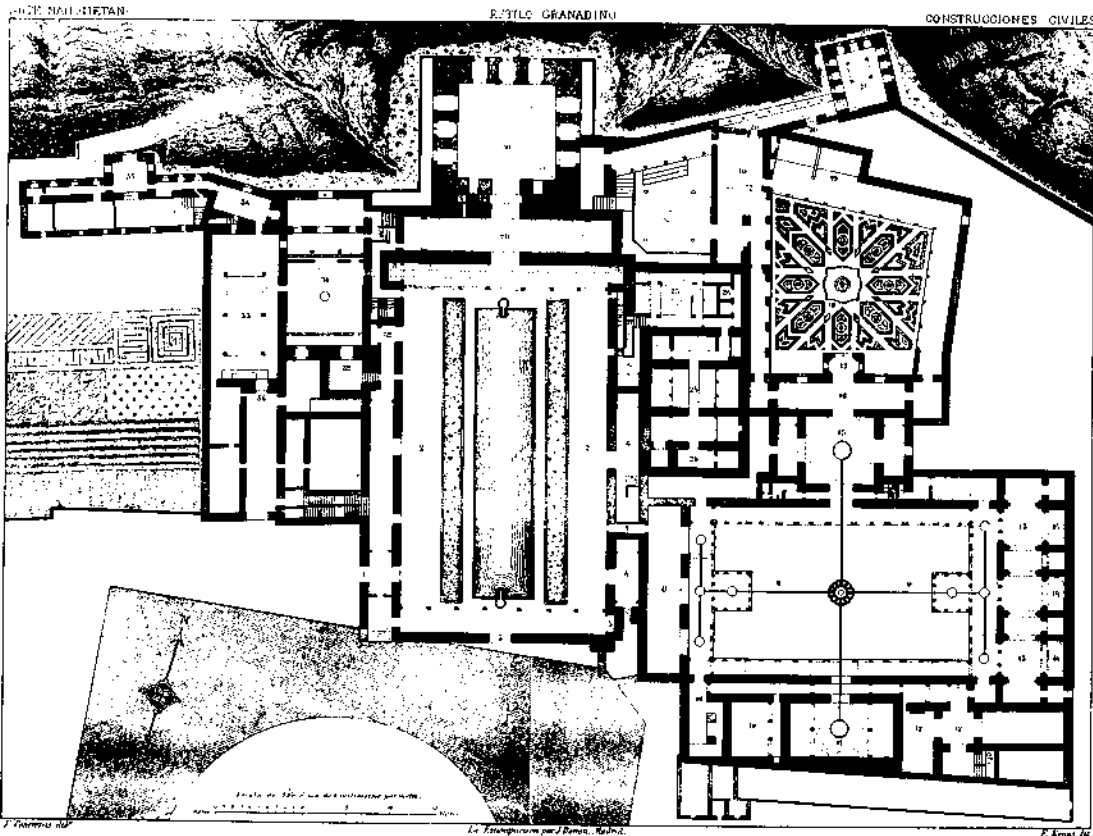




Sección del salón de Comares por Owen Jones

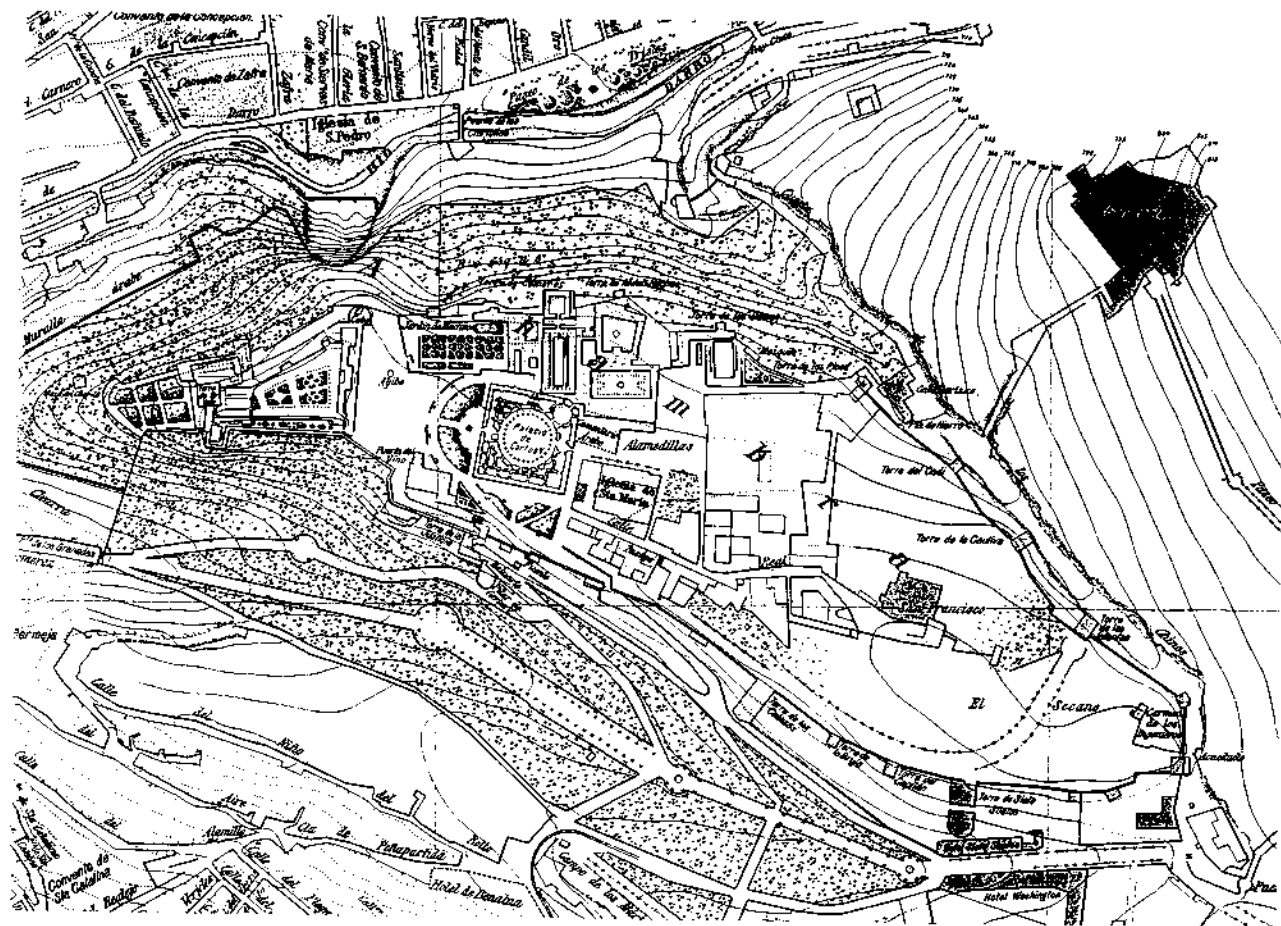


MONUMENTOS ARQUITECTONICOS DE ESPAÑA  
PROVINCIA DE GRANADA.

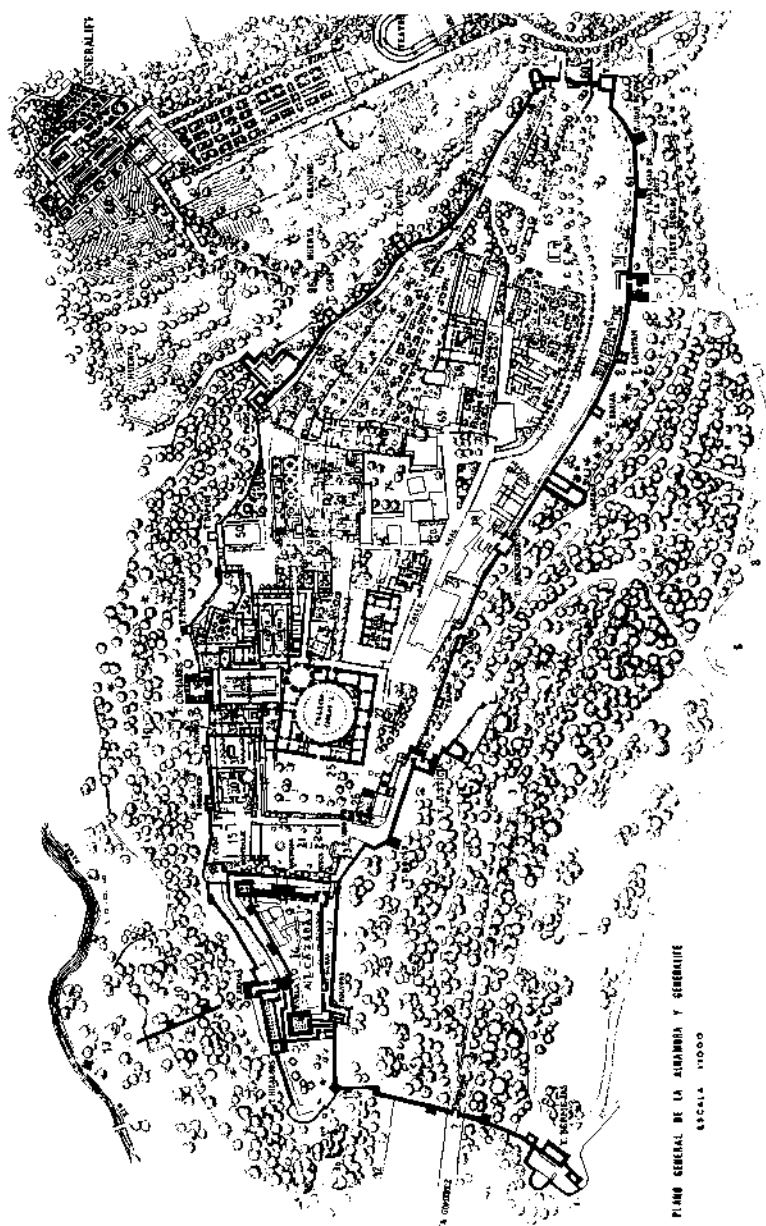


PLANTA GENERAL DE LOS REALES ALCÁZARES DE LA ALHAMBRA.

Planta de la Casa Real por F. Contreras

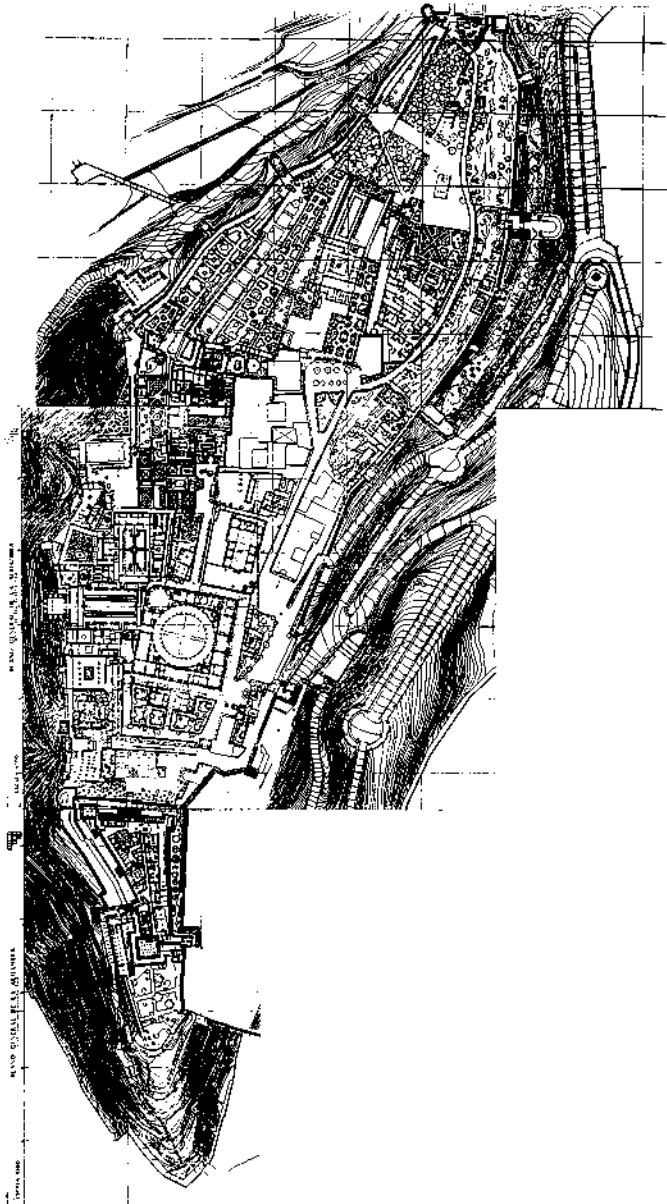


Planta de la Alhambra del Instituto Geográfico y Estadístico

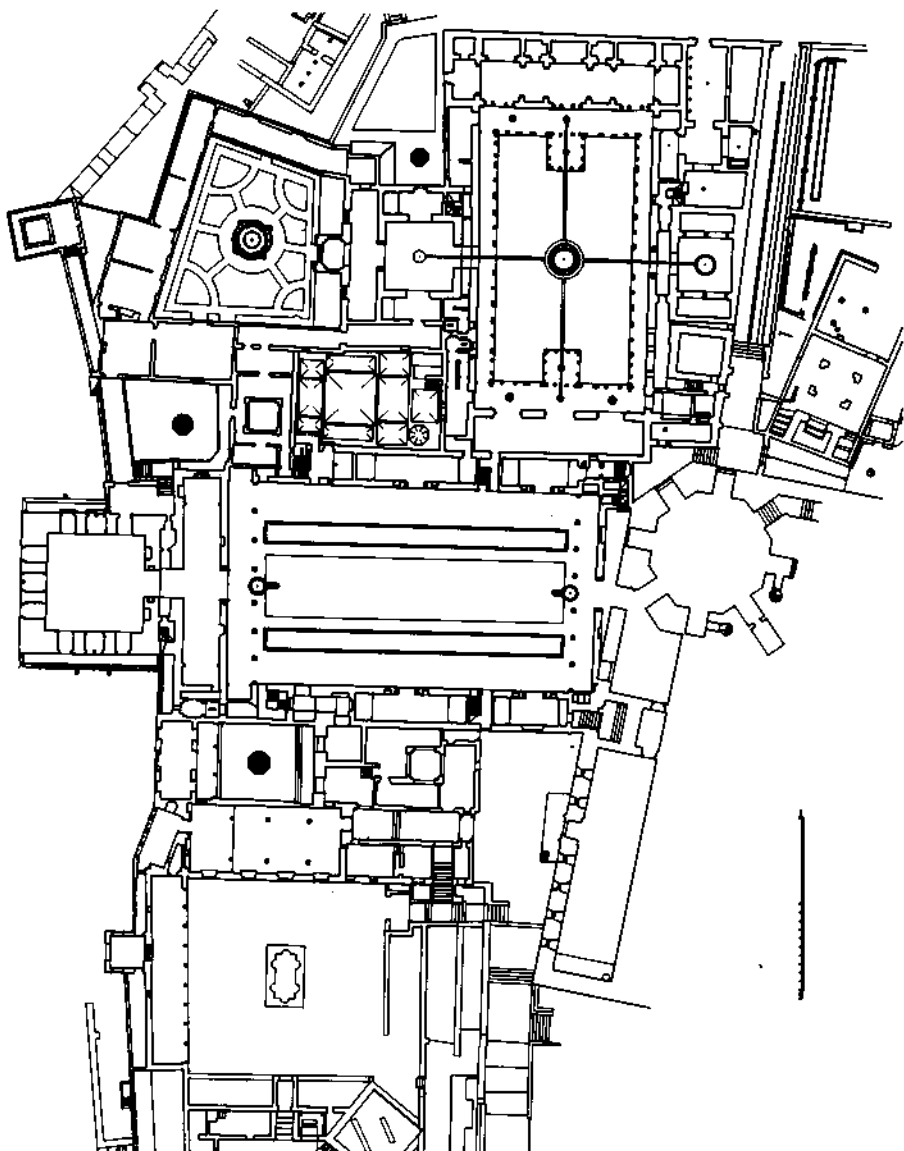


PLANO GENERAL DE LA ALHAMBRA Y GENERALIFE  
ESCALA 1:1000

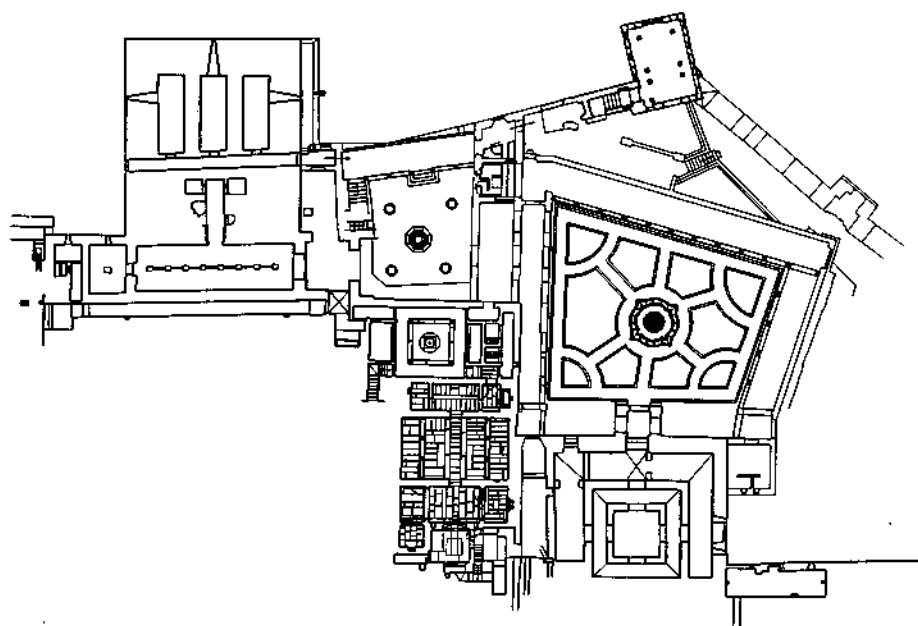
Planta general por Prieto Moreno



Planta taquimétrica de la Alhambra de 1958



Planta de la Casa Real por Torres Balbás (redibujo EEA)



Planta de sótanos por Torres Balbás (redibujo EEA)

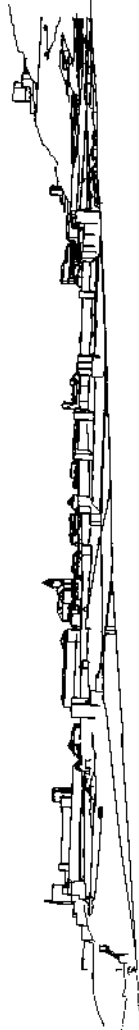




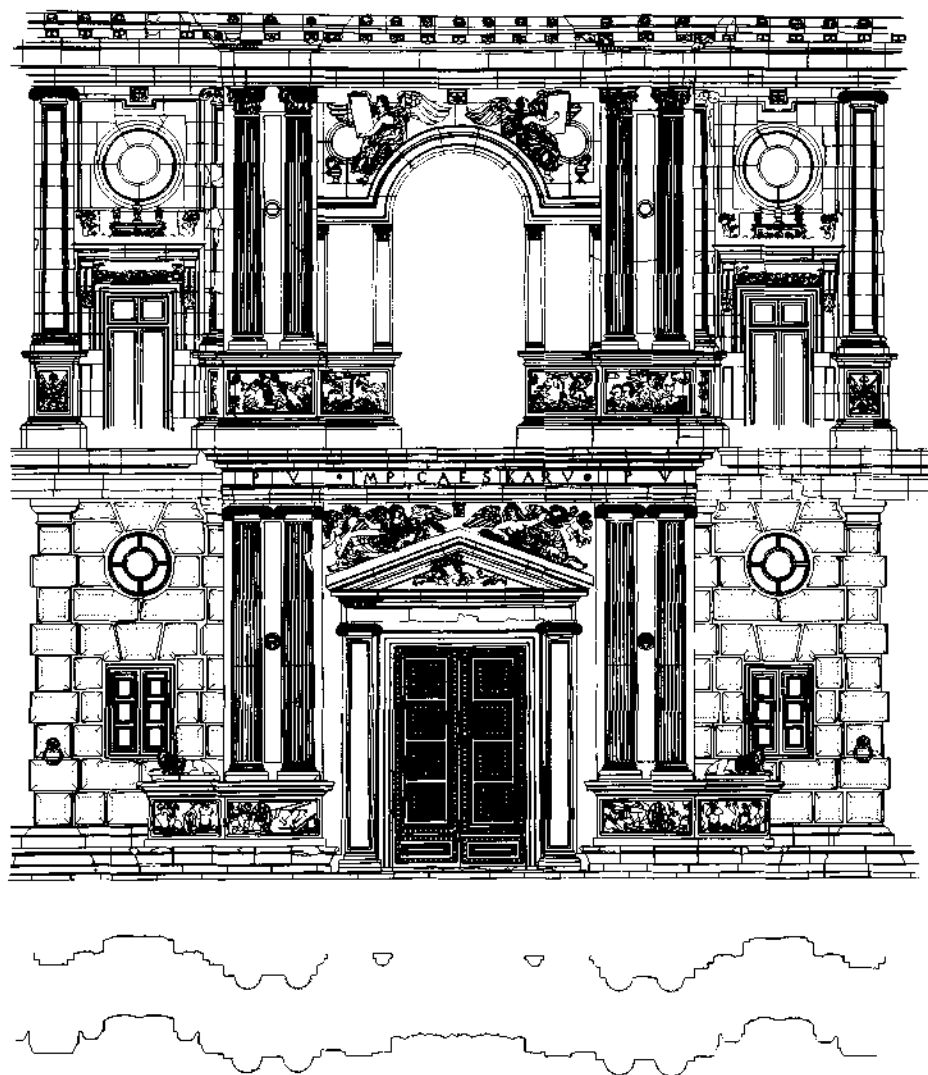
Planta fotogramétrica de la Alhambra del Plan General  
de Ordenación Urbana de Granada



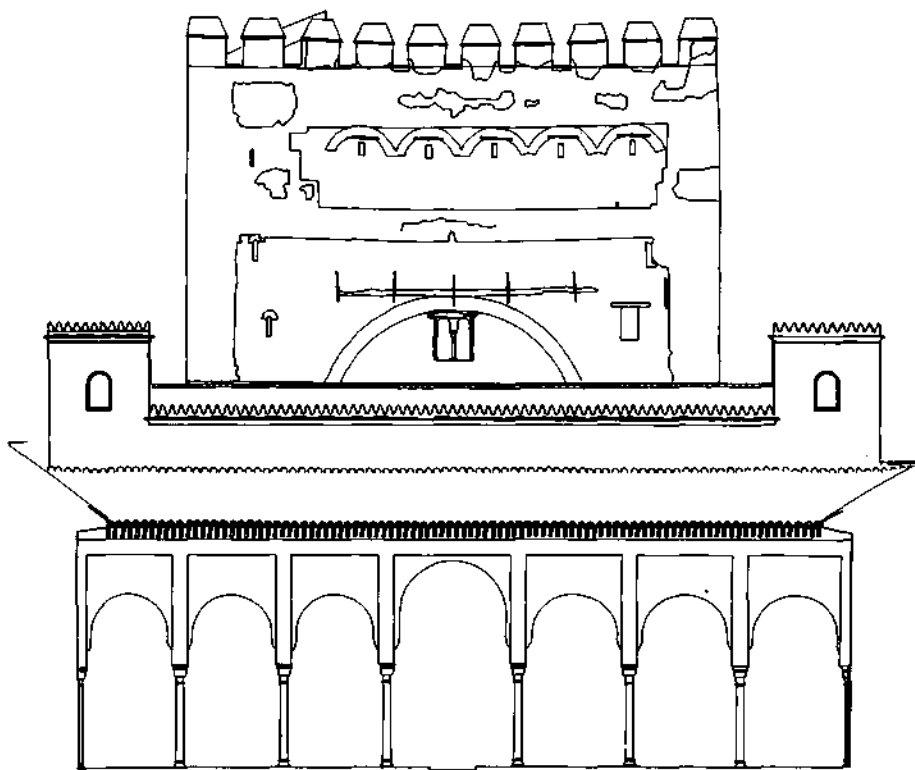
Planta fotogramétrica de la Alhambra por el  
Gabinete de Fotogrametría del ICRBC.



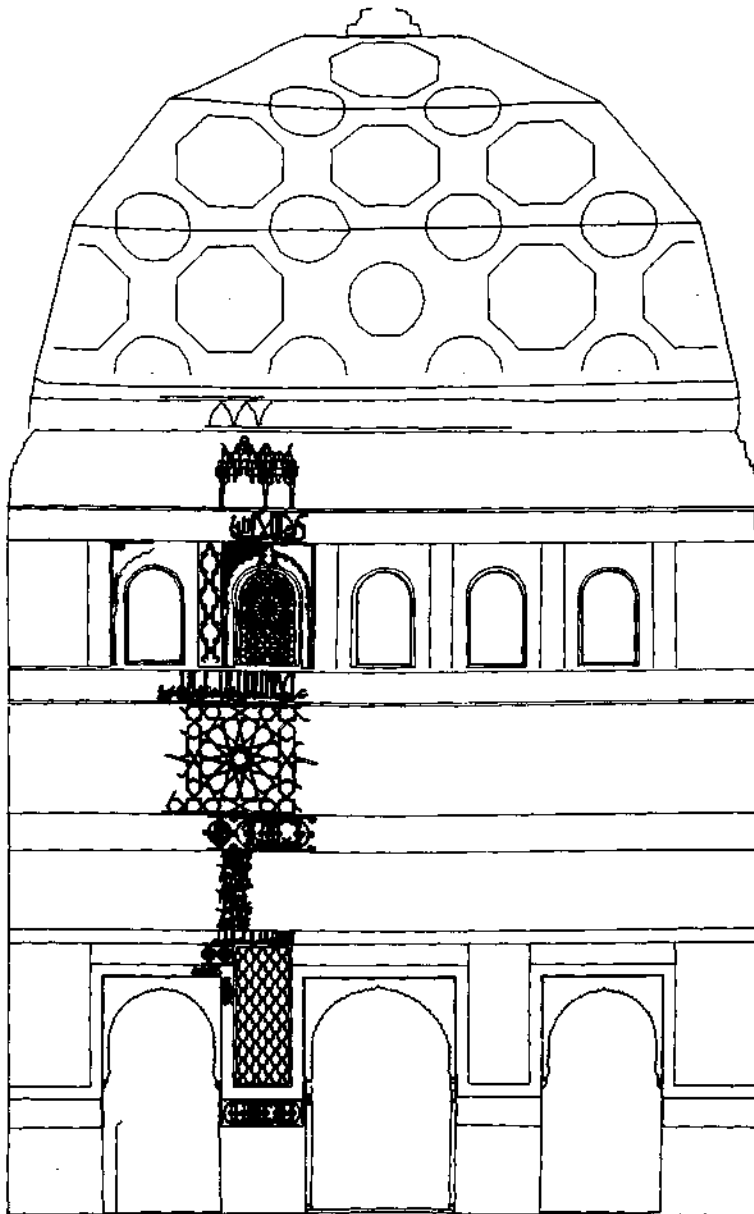
Alzado sur fotogramétrico de la Alhambra (ICRBC)



Alzado fotogramétrico del palacio de Carlos V (ICRBC)



Alzado fotogramétrico de la torre de Comares (EEA)



Sección fotogramétrica del salón de Comares (EEA)

**C o n t e s t a c i ó n**

del

**Ilmo. Sr. D. PEDRO SALMERON ESCOBAR**

*Señores Académicos:*

La contestación al excelente discurso de Antonio Almagro, debe referirse necesariamente a la importancia que adquiere su colaboración para esta Academia de Bellas Artes y al trabajo que Antonio Almagro desarrolla en el campo del Patrimonio Arquitectónico con el que se relaciona textualmente su intervención anterior. Como miembro de esta Academia, puedo decir que nos complace que un arquitecto como él se integre plenamente en la Institución, no en vano esta Academia tiene como uno de sus objetivos el reclamar a estudiosos, profesionales y artistas que aún tienen mucho que decir y hacer en su especialidad: lo que puede verse como un riesgo, resulta al final enormemente fructífero, porque supone la llegada de la sensibilidad que está en la calle, la que hace la ciudad y el territorio que pisamos y constituye a fin de cuentas su entorno cultural. Aunque Antonio sea natural de Barcelona, afincado durante muchos años en Madrid, es hoy por hoy parte de esta ciudad, ya que uno es de los sitios donde se hace, de Ampurias, Madrid o Granada, que son ya una parte muy importante de la existencia de Antonio. Y es de Granada, especialmente por su trabajo, porque su



vinculación a la Escuela de Estudios Arabes, dependiente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, lo ha hecho entrar con energía en esta ciudad llena de recuerdos, de tantos, que según dicen nos marcan a los que vivimos en ella...

A Antonio, que fue compañero mío en la Escuela de Arquitectura de Madrid en los años sesenta, lo conocí mejor años después, cuando me hice cargo de la Exposición de Arquitectura del Renacimiento en Andalucía. Esta Exposición, de larga andadura, que estuvo finalmente expuesta al público en los meses de octubre y noviembre de 1992, se inició en la década anterior. Antonio Almagro dirigía en aquellas fechas el Gabinete de Fotogrametría del Ministerio de Cultura, y le propuse llevar a cabo un programa ambicioso de levantamientos basados en la fotogrametría, que sirviesen después como base para la elaboración de unas maquetas sobre las que iba a estructurarse la Exposición. Antonio y su equipo respondieron de forma espléndida e iniciamos el levantamiento del área renacentista de la Catedral de Sevilla, la Lonja de Sevilla y el Castillo de la Calahorra, este último con la colaboración del Gabinete de Fotogrametría de la Escuela de Ingenieros Agrónomos de Madrid. Para disfrute del Comité Científico de la Exposición compuesto por Concha Félez, Ignacio Henares, Alfredo Morales y Víctor Pérez Escolano, empezaron a llegar planos exquisitamente dibujados, que prometían una contribución muy importante a la investigación histórica. Por razones presupuestarias nuestra experiencia quedó detenida durante varios años, pero tuve otra ocasión importante para tomar contacto con él.

Efectivamente, para el proyecto de restauración del Palacio Arzobispal y Curia Eclesiástica de Granada, recogimos en planimetría todas las deformaciones y pérdidas sufridas en la fachada a Pl. Bibrrambla del monumento a causa del incendio; nos pareció entonces un deber dejar para el futuro un documento preciso, un testigo minucioso de los daños sufridos a causa de aquel accidente tan importante. Al mismo tiempo, en 1985 al hacerme cargo del estudio del Conjunto Catedralicio de Granada, nos planteamos, dentro del Programa de Catedrales de Andalucía de la Consejería de Cultura y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, un levantamiento preciso del monumento que nos permitiese trabajar con fidelidad en los años siguientes. El Gabinete de Fotogrametría de Madrid, con Antonio al frente colaboró en ese trabajo durante casi dos años y ahí se reafirmó nuestra amistad, que ha tenido sobre todo componentes profesionales, porque ambos hemos estado dispuestos a trabajar para cumplir con un objetivo, a veces obsesivo, que es registrar con fidelidad aquello en lo que actuamos, sabiendo que de esa precisión depende el propio futuro del Patrimonio, tanto en lo que nosotros podamos hacer como para las generaciones futuras.

Siempre fue un placer trabajar con Antonio, porque no hubo problemas a la hora de hacer las cosas. Era suficiente plantearle la colaboración porque a partir de ahí funcionaba su propia máquina: la de su inquietud y curiosidad. Recuerdo que ya nos divertimos un tanto observando las superposiciones de los planos del Conjunto Catedralicio de Granada: el levantamiento de Hermosilla, el de Prieto Moreno, nuestra propia planta,

obtenida con instrumentos topográficos y la restitución fotogramétrica que hicimos de la cubierta a partir de una fotografía aérea encargada expresamente por Antonio para la Catedral y la Alhambra, en un vuelo que se hizo expresamente para ambos monumentos. Confieso que nos quedamos bastante tranquilos cuando comprobamos la extraordinaria coincidencia entre estas dos últimas plantas y verificamos también que el trabajo de Hermsilla había sido de una gran precisión, excepto en el área de la sacristía, como ya Antonio ha comentado hace unos minutos. También nos resultó revelador que la cabecera de la catedral, que el propio arquitecto y tracista Diego de Siloe dirigió, era de una geometría perfecta, mucho más ajustada y minuciosa en sus más que seguras comprobaciones, que las naves que se levantaron después de su muerte.

Cuando en 1987 Antonio obtiene plaza en unas oposiciones como investigador del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, se instala en Granada con su familia para trabajar en la Escuela de Estudios Arabes. Los que conocemos a Almagro, nos alegramos por lo que podía suponer para la implantación en Granada y en Andalucía de una técnica de registro de información del Patrimonio que él conoce mejor que nadie. Hoy la fotogrametría es un instrumento imprescindible en la restauración arquitectónica y supone la captación de información mediante fotografías extraordinariamente precisas y su codificación en dibujos, permitiendo una comprobación constante de la evolución de los edificios, tan importante en las tareas de conservación y en el estudio de deformaciones y deterioros causados por el tiempo y los agentes destructivos, entre los que el sis-

mo tiene una incidencia fundamental. Al cabo de unos años ha montado con pocos medios en la Escuela de Estudios Arabes un gabinete excelente que está dando sus frutos en el estudio del patrimonio hispanomusulmán tanto en la Alhambra como en Medina Zahara, por citar los casos más importantes. Nos gustaría que el núcleo que ha crecido con la dirección de Antonio, se transformara en un futuro centro de fotogrametría dotado con todos los medios precisos para llevar a cabo esta tarea fundamental en torno al patrimonio arquitectónico, con evidentes implicaciones también en el pictórico y escultórico. El propio Plan de Bienes Culturales de la Consejería de Cultura y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, contempla la creación de dos centros de fotogrametría en Andalucía, uno de los cuales debe formalizarse en torno a la experiencia que él está llevando a cabo en Granada.

La tesis de Antonio mantiene la necesidad de usar instrumentos de precisión en la observación y registro del Patrimonio histórico. Esto no es algo superfluo ya que en la actualidad las técnicas de diagnóstico se basan en medidas a veces muy sutiles. Por ejemplo un análisis fotogramétrico continuado permite saber con precisión qué ocurre cuando una torre tiene problemas de estabilidad y se deforma de manera imperceptible a lo largo del tiempo o cuando una decoración de una fábrica pétreo empieza a perder su identidad por efecto de la contaminación y a desaparecer la riqueza de su lectura formal y material. Esta técnica, ya usada desde hace varios años se ha visto beneficiada en la actualidad por la conexión con los ordenadores que aumentan de forma notable los rendimientos en el uso de los datos aportados a la máquina.

La cada vez mayor sofisticación en el análisis del Patrimonio, nada gratuita por otra parte, coincide con los problemas de conservación que hoy tienen los monumentos, de forma que en pocos años empiezan a ser coincidentes los problemas de estructuras materiales con edades muy diferentes. Esto equivale a decir que los cambios climáticos y atmosféricos debidos a la contaminación, tienen ya una incidencia probada sobre las fábricas pétreas y los metales, con independencia de los años que han pasado por esos materiales. Parece que la tecnología esté empeñada en proveer de técnicas de análisis y de protección al mismo tiempo que destruye lo que debe ser analizado y conservado, con un desequilibrio evidente hacia la pérdida del legado del pasado, por la dificultad de intervenir sobre procesos de deterioro de los sistemas generales de la biosfera. Creo que es una observación obligada a partir del discurso de Antonio; él sabe tan bien como yo que sus registros no van a ser tan necesarios para una hipotética reconstrucción de un monumento como para la constatación de su existencia y de su rara belleza, de forma que él se convierte en una especie de escriba del siglo XX con un instrumento menos espectacular que la cámara de cine pero más preciso en cuanto a la morfología del objeto.

Nadie sabe el futuro exacto de una estructura material pero sí es posible determinar las dificultades de supervivencia y hoy, en una situación crítica en algunos aspectos de la conservación monumental, la labor de Antonio se convierte en un instrumento poderoso en manos del conservador y del investigador: los planos y fotografías métricas que Antonio Almagro y yo mismo hemos realizado en unión de un extenso equipo de per-

sonas en el Conjunto Catedralicio de Granada, han servido en pocos años para fines tan diversos como documentar todas las áreas de conservación y restauración emprendidas en el periodo 1986-92, para realizar una maqueta detallada que fue expuesta en la Exposición de Arquitectura del Renacimiento en Andalucía, para un trabajo de divulgación de una empresa de ámbito nacional, para los trabajos de varios historiadores y estudiosos que nos han solicitado los planos y para los equipos de investigación del mal de la piedra de las Universidades de Granada y Sevilla que nos han asesorado todo este tiempo.

Por otro lado, el registro de información mediante instrumentos gráficos es al final una parte importante de la *memoria* del objeto, hasta formar parte de su imagen. En una cultura basada en la imagen, que utiliza los medios más sofisticados de comunicación con el individuo hasta romper las barreras verbales para instalarse en un terreno mucho más abstracto e integrador, son fundamentales las distintas visiones del objeto, del monumento, con los bancos de imágenes que hoy empiezan a integrarse y utilizarse en las bibliotecas y centros de investigación. Las representaciones del objeto de muy distintas procedencias y edades nos pertenecen más que nunca; para esta tarea, la labor que realiza Antonio Almagro y que esta Academia quiere potenciar tiene una gran transcendencia.

Como el discurso de Almagro se ha referido a la Alhambra y a los avatares de las importantes planimetrías que se han elaborado durante varios siglos, me parece importante desear que esos tesoros de la Alham-

bra, no los que dicen enterró Boabdil, terminen de estudiarse para que podamos disfrutar de su contemplación y aunque no hagamos medidas tan precisas como él, a buen seguro que nos recrearemos con su significado y con la belleza escondida en la abstracción de algo tan especial como esa Alhambra que marca a la ciudad de Granada de forma tan singular.

En la Alhambra los trabajos de conservación y restauración están tomando en los últimos años unas dimensiones territoriales sin precedentes, que se suman a la labor más conocida sobre los palacios y fortificaciones. Como demostración de lo que comentamos están las investigaciones arqueológicas y arquitectónicas sobre los sistemas hidráulicos del legado hispanomusulmán, el redescubrimiento de la Alhambra subterránea, la preocupación por las zonas de huertas, el estudio sobre la acción del Darro y el Parque de Invierno y la adquisición de suelo para sumar al dominio público actual sobre el territorio de la Alhambra, como en el caso del Carmen de los Catalanes. En esta tarea integradora se encuentran con toda probabilidad las claves de conservación del recinto monumental para el próximo siglo, ya que hoy las estructuras edilicias son más dependientes que nunca de su territorio, especialmente en lo que concierne a dos aspectos fundamentales: el medio ambiente y las tensiones especulativas que provienen del campo inmobiliario.

La Alhambra, considerada como parte incuestionable del Patrimonio Mundial, necesita un esfuerzo coordinado en este sentido, en el que colaboren las instituciones públicas, las entidades privadas y los ciudadanos.

Por eso debemos considerar como prioritaria la consolidación del valle del Darro como espacio no construible que se suma así al Parque de Invierno (de acuerdo con los criterios de ordenación urbanística del municipio de Granada que ya han impedido últimamente el asentamiento de edificaciones en esa zona), en la seguridad de que estas defensas paisajísticas no son únicamente una cuestión pintoresquista o romántica sino el apoyo fundamental a la conservación del Monumento. Para que estas claves se conozcan con todo detalle y se potencien en los próximos años es necesario un conocimiento exhaustivo de su morfología, y en esto la ayuda de la fotogrametría aérea y terrestre es una exigencia incontestable, porque es cierto que la Alhambra tiene un gran fondo planimétrico, en cuya racionalización se está trabajando en la actualidad, pero esta planimetría obedece a una visión y recursos técnicos diferentes a lo que comentamos, aunque al final haya contribuido tan decisivamente en la conservación del monumento. Es decir, quedan aún muchos esfuerzos complementarios a llevar a cabo en cuanto a la planimetría del Conjunto Monumental y en lo que se refiere al registro fotogramétrico está casi todo por hacer.

Se dice que la Alhambra está reinventada, que ninguna generación se ha resistido a cuidarla, a intervenir en ella, dejando en cierto modo su rastro, sin hacerle perder la esencia de sus espacios o su decoración. Pero esto es aún más evidente cuando nos trasladamos a la visión que se ha difundido de la Alhambra, especialmente en los últimos siglos. Entre las planimetrías propiamente dichas y las estampas de época han existido en muchas ocasiones paralelos evidentes, por la impo-



sibilidad de sustraerse, unas y otras, a su geometría exquisita y variable, hasta el punto de que muchos grabados y dibujos necesitaron de la recreación del paisaje humano superpuesto a las formas arquitectónicas para demostrar su dependencia con el tiempo, su condición terrena, mientras que levantamientos y dibujos han utilizado los recursos del grabado artístico, su capacidad para modelar las formas, huyendo de la línea, sin poder resistir el encantamiento. La historia de la Alhambra no puede contarse sin establecer un paralelo con la imagen que ha provocado a lo largo del tiempo, llegando, con la difusión de sus perfiles, hasta configurar un estilo decorativo que con los "salones Alhambra" llenó edificios de toda índole. Hace escasos meses unos escolares llevaban a cabo, con el Gabinete Pedagógico de la Alhambra, una experiencia sobre la "Alhambra dibujada", señal de que su atracción sigue siendo irresistible, no sólo para esos niños sino también para los que quieren ver lo que éstos dibujan, despojados de prejuicios. Este es el tiempo de convivencia entre los diversos modos de representar la Alhambra, de fijarla, lo que Antonio Almagro nos ha contado hoy es una pequeña parte de la historia...

Antonio Almagro tiene una formación importante en el campo del patrimonio arquitectónico, ya que después de titularse como arquitecto en Madrid estudió en Roma, con una beca del gobierno italiano, en los cursos de restauración organizados por el Centro Internacional de Estudios de Restauración (ICCROM) y en la Escuela de Perfeccionamiento para el Estudio y la Restauración de Monumentos de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Roma. Se doctoró en 1975 y desde ese

mismo año hasta 1984, fue arquitecto de la zona de Aragón en el Servicio de Monumentos de la Dirección de Bellas Artes. Además de sus trabajos como arquitecto restaurador, ha diseñado en el periodo 1974-81 muchas de las instalaciones museológicas del Museo Arqueológico Nacional en Madrid y desde 1974 ha participado en la Misión Arqueológica Española en Jordania.

Por último, debo resaltar el perfil humano de Antonio Almagro; siempre acoge con cariño cualquier planteamiento que le hacemos sobre su especialidad, aunque a veces le agobiamos por las prisas de las que hoy es muy difícil sustraerse. En este caso su competencia profesional y su talante van parejas: Así lo atestigua su numerosa familia que hoy está entre nosotros. Gracias Antonio por aceptar nuestra invitación para integrarte en la Academia de Bellas Artes de Granada, en la seguridad de que tus conocimientos y tu experiencia estarán al servicio de la sociedad.