



REAL ALCÁZAR
SEVILLA

APUNTES

DEL ALCÁZAR DE SEVILLA

Nº 20, 2020



PLAN DE

CONSERVACIÓN PREVENTIVA

DEL REAL ALCÁZAR DE SEVILLA

Joaquín García

En octubre de 2018, la Fundación Santa María la Real del Patrimonio Histórico firmó el contrato para la redacción del Plan de Conservación Preventiva del Real Alcázar de Sevilla, encargado por el Patronato del Real Alcázar y de la Casa Consistorial. Desde entonces un amplio equipo de profesionales ha venido trabajando en la definición y materialización de una herramienta vital para la conservación sostenible de uno de los monumentos más emblemáticos de Sevilla.

ANTECEDENTES

Contexto

El cambio de paradigma sucedido en las últimas décadas en relación con la Conservación del Patrimonio Cultural ha ampliado tanto la consideración de **qué es patrimonio** como de **los procesos** que se deben llevar a cabo para garantizar su integridad.

Hoy en día el patrimonio consiste en una compleja red de relaciones materiales e inmateriales que construyen un objeto cultural y social con diferentes valores, de uso, formales y simbólicos que deben ser identificados, potenciados y preservados. (Figura 1)

Según ICOMOS *“Un enfoque global y antropológico del “patrimonio”, nos lleva hoy a considerarlo como un conjunto social de manifestaciones diversas, complejas e interdependientes, reflejo de la cultura de una comunidad humana. La “conservación” representa una exigencia de armonía, a lo largo del tiempo, entre un grupo social y su entorno, ya sea éste natural o construido, mientras que la protección de ese marco de vida, se percibe como una dimensión importante del desarrollo humano sostenible.”*

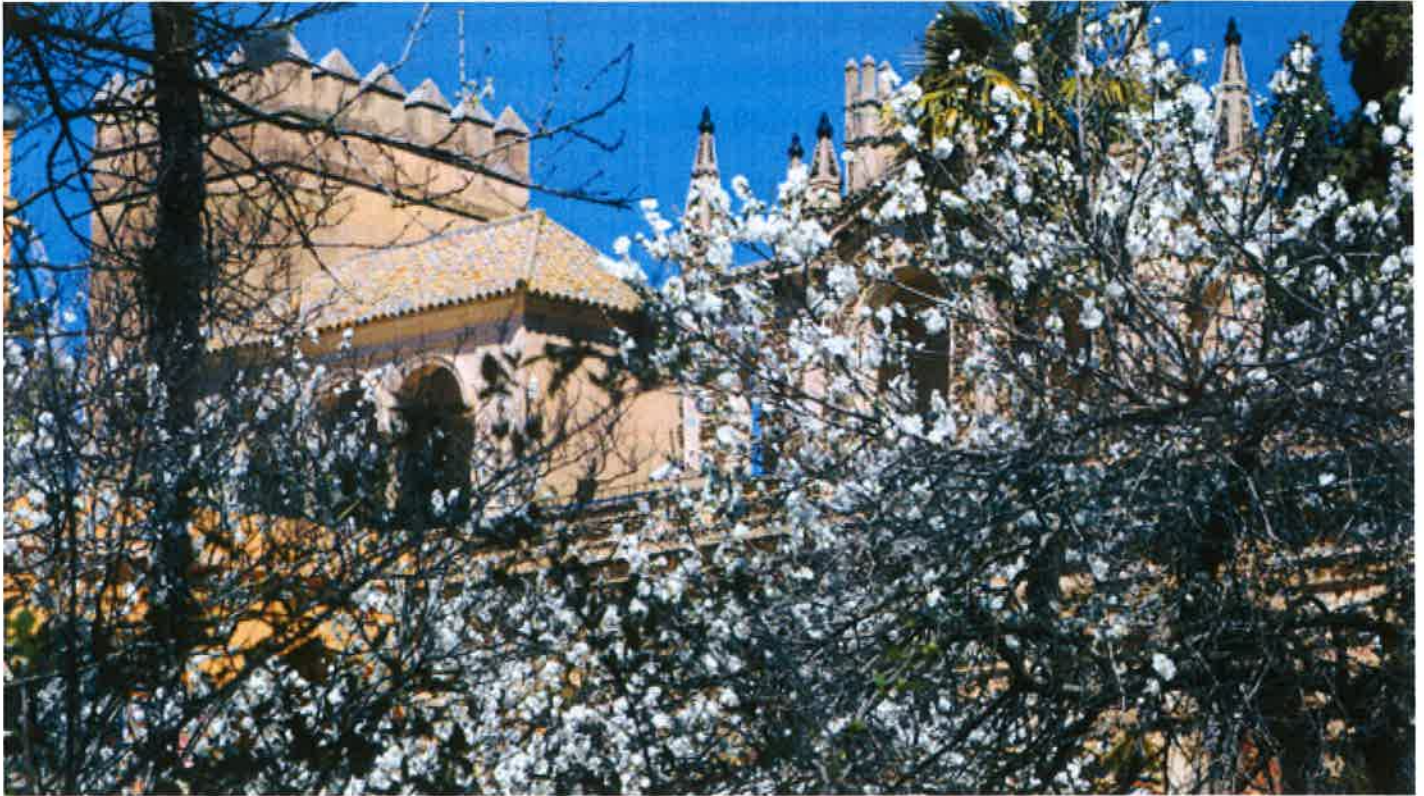


Figura 1.

Entre los muchos valores que atesora el Alcázar se encuentran el histórico-artístico y el natural que en el conjunto monumental van de la mano.

En cuanto a **los procesos necesarios para producir esta conservación**, la teoría y práctica de la restauración han evolucionado desde la intervención directa sobre los Bienes Culturales y Naturales con todas sus teorías asociadas, a un modelo en el que la conservación se sostiene sobre acciones de vigilancia constante y acciones preventivas frente a acciones reactivas surgidas cuando un problema menor se ha convertido en un daño de primer orden por falta de atención.

Este planteamiento se genera, en parte como consecuencia de la reciente crisis económica global, ante la necesidad de evaluar con rigor y criterio el alcance de nuestras intervenciones sobre el Patrimonio, teniendo en cuenta como factor clave la sostenibilidad de las actuaciones en particular y de todo el sistema en general.

Este modelo inicial se ha visto sistematizado en el caso de España en el **Plan Nacional de Conservación Preventiva**, elaborado por el IPCE, que se define de la siguiente manera:

"La conservación preventiva se aborda como estrategia de identificación, detección y con-

trol de los factores de deterioro de los bienes culturales, con el fin de minimizar sus efectos en los mismos. Consiste en una actuación continuada en el entorno de los bienes para evitar, en la medida de lo posible, la intervención directa sobre los mismos.

La complejidad en la conservación de los bienes culturales, en especial de algunos, como los centros históricos de las ciudades, los paisajes culturales, el arte rupestre y los bienes culturales ligados a ecosistemas naturales, o los componentes del patrimonio inmaterial, exige herramientas específicas y complejas, muy diferentes a las desarrolladas hasta ahora para la aplicación de estrategias adecuadas de conservación preventiva.

El Plan Nacional de Conservación Preventiva se concibe como el instrumento necesario para la generalización de modelos organizativos, métodos de trabajo, criterios de actuación y protocolos o herramientas de gestión como principio fundamental para la conservación del patrimonio cultural y su mantenimiento de forma viable y sostenible en el tiempo. Todo ello teniendo en cuenta los recursos disponibles, la necesidad de compatibilizar el deseable uso y disfrute de los bienes

culturales con su conservación, y la necesaria implicación de la sociedad en este objetivo.” (Figs. 2-4)

Estos párrafos establecen los principios que nos sirven de base a los redactores del Plan de Conservación Preventiva del Real Alcázar de Sevilla (en adelante PCPRA) para considerar esta herramienta como un instrumento de rango superior en la gestión y conservación del monumento.

Hasta el presente la conservación preventiva se había considerado un apéndice de una serie de procesos asociados a la restauración monumental, concediéndole un espacio subsidiario al final de todo el proceso. Ni siquiera se había desarrollado como concep-

to de conservación preventiva, sino como “mantenimiento”, provocando un reduccionismo en sus contenidos que llevaba al inevitable abandono de sus recomendaciones.

Y es que el mantenimiento, y asumiremos en este párrafo el concepto reduccionista, es algo de lo que se habla en términos generales, pero que hasta el momento presente no se aplica de forma sistemática, salvo en contadas y honrosas excepciones de las que el Real Alcázar es un ejemplo. (Fig. 5)

Esta situación viene a demostrar que el mantenimiento entendido como una acción preventiva pero reducida a la materialidad del monumento no es viable. No funciona por limitación conceptual, carencia de recursos

Figura 2.

El agua de la imagen proviene del popularmente denominado “chorrón”, instalado en los años 50-60 del siglo pasado.

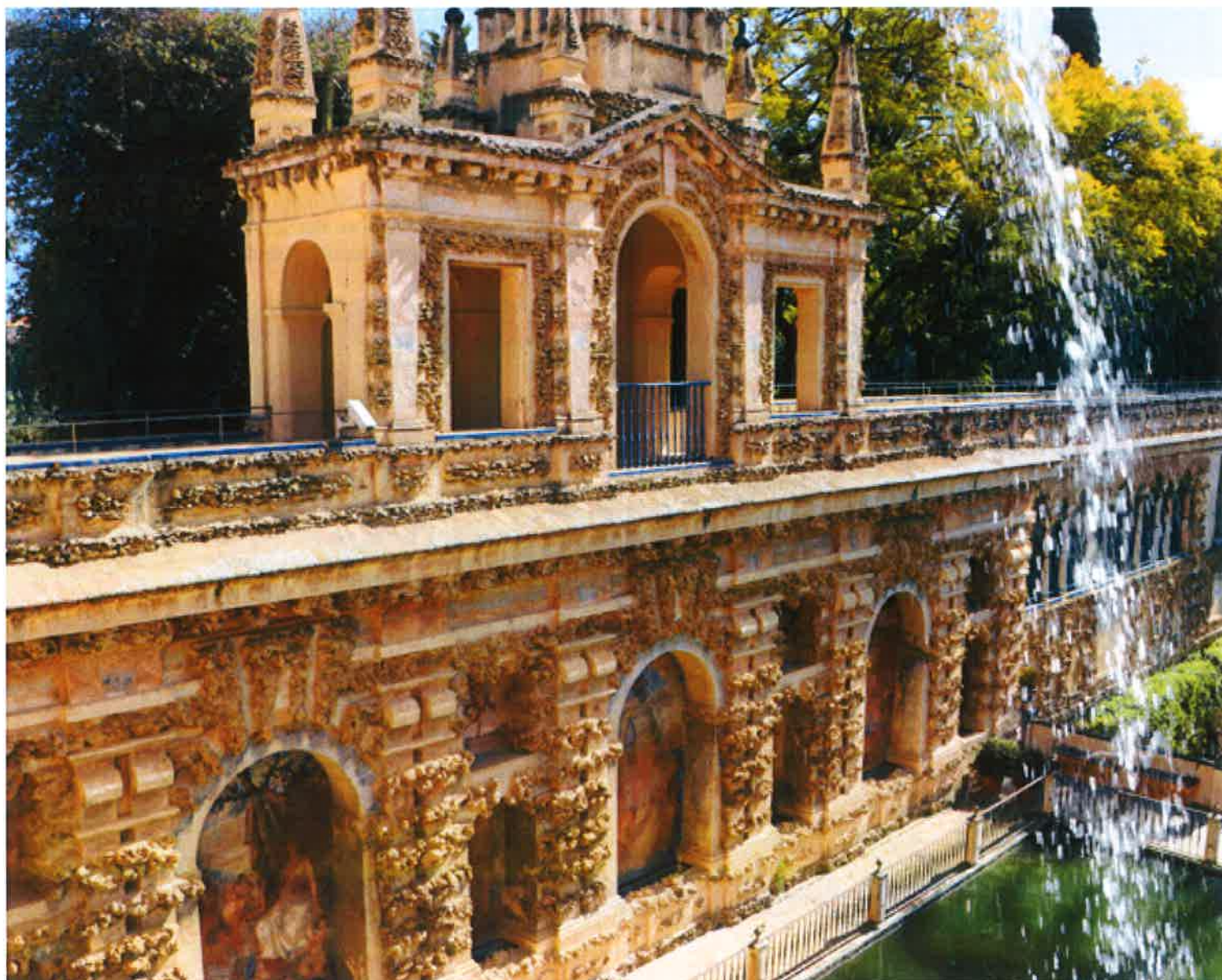




Figura 3. Barandilla de estanque de Mercurio. Las intervenciones que se propongan deben incorporar la conservación preventiva como base de sus actuaciones. El llamado "chorrón", instalado a finales del siglo pasado, ha generado importantes deterioros debido a las salpicaduras.

técnicos, económicos o sencillamente por falta de implicación de los gestores.

En ese sentido, el Plan Nacional de Conservación Preventiva viene a aportar una nueva mirada sobre el concepto de Conservación

Preventiva, estimulando una visión global de los procesos que contribuyen a hacer de la Conservación una actividad sostenible, además de hacer partícipe a la sociedad del proceso.

El Real Alcázar de Sevilla. Apuesta por la Conservación preventiva

No descubrimos nada nuevo si decimos que el Real Alcázar de Sevilla es uno de esos conjuntos monumentales únicos que comprende muchos de los valores que se han identificado como esenciales a la hora de comprender cualquier elemento patrimonial.

De estos valores es plenamente consciente la dirección del Alcázar que, en la línea de su propuesta de gestión del monumento, ha apostado por incorporar el concepto de conservación preventiva a la tarea de conservación del conjunto monumental.

En el caso del Real Alcázar de Sevilla se trata de dotar a su Patronato de una herramienta que permita organizar y sistematizar los pro-



Figura 4. Detalle de los deterioros de la barandilla por su permanente exposición al salpiqueo del agua.

cesos que ya se están realizando, así como identificar aquellas situaciones de riesgo que no hayan sido detectadas hasta el momento e incorporarlas al sistema dentro de un mecanismo que permita la preservación de los valores identificados como primordiales.

Se trata pues de generar un instrumento de rango superior que identifica valores materiales e inmateriales, caracteriza (1) riesgos, y propone acciones en todos los posibles niveles de actuación del conjunto.

Una de las claves de su éxito o fracaso será que se consiga fundamentarlo en argumentos técnicos, que eviten arbitrariedades en la gestión que puedan menoscabar los valores identificados en una primera fase de análisis. (Fig. 6)

El otro factor que hará que la herramienta sea realmente efectiva es que sea un instrumento de uso sencillo, pero que a su vez abarque la compleja realidad material, organizativa e inmaterial del Alcázar.

Equipo

Siguiendo una de las premisas formuladas por el Plan Nacional, el equipo de trabajo que está desarrollando el PCP del Real Alcázar de Sevilla está compuesto por diferentes profesionales con especialidad en diferentes ámbitos de conocimiento de la gestión y restauración monumental. De esta manera el equipo incluye restauradores, arquitectos, arquitectos técnicos, arqueólogos, historiadores, ingenieros informáticos, ingenieros electrónicos, abogados, químicos y especialistas en gestión ambiental. Cada uno de estos profesionales aporta su visión particular, logrando el abordaje de la propuesta desde una perspectiva holística.

(1) La caracterización de riesgos incluye su identificación, descripción y valoración.



Figura 5.
Fuente de Neptuno, incluida dentro del Plan de Conservación Preventiva de las Fuentes.



Figura 6.
Entrada de Turismo al Real Alcázar.

Plan de Conservación Preventiva del Real Alcázar de Sevilla

El PCPRA se estructura basándose en la metodología descrita en el siguiente cuadro (Fig. 7)

La clave fundamental es que cada uno de los procesos se realimenta continuamente de los anteriores constituyendo un proceso vivo y permanentemente actualizado.

Figura 7.
Metodología para la redacción del Plan de Conservación preventiva del Real Alcázar de Sevilla.



La estructura de la herramienta tiene tres pilares principales, Por un lado el **inventario**, por otro la **propuesta de acciones** y por último la **implementación y seguimiento**.

Actualmente el PCP del Real Alcázar de Sevilla está en fase de redacción y por lo tanto este artículo está orientado a describir de forma más detallada la fase de inventario, quedando las dos posteriores enunciadas en su propuesta, pero no en su concreción material definitiva.

Inventario

El inventario contiene una relación detallada de los elementos que constituyen la compleja red de relaciones materiales e inmateriales que forman el Alcázar. Se estructura a su vez en dos grupos fundamentales: el inventario de gestión y el material. Estos dos grupos, necesariamente interrelacionados, se completan con la elaboración de una evaluación de riesgos que se incorpora como un epígrafe más del conjunto.

Cada uno de ellos individualiza las partes que lo componen y a su vez identifica los riesgos que pueden menoscabar los valores que los conforman. Ambos se apoyan en el conocimiento exhaustivo del monumento, tanto de sus aspectos constructivos e históricos como de los mecanismos de gestión que construyen el día a día de la vida del conjunto.

El proceso de introducción de datos se realiza en campo y continúa en gabinete a través de la lectura y análisis de toda la documentación recopilada, de forma que el resultado es la integración en un único repositorio de toda la información generada hasta ahora en materia de conservación del edificio. (Fig. 8)

Inventario de gestión

Resulta necesario identificar la realidad organizativa de la institución, los procesos de uso y gestión, así como todos los agentes públicos y privados que en él operan con sus respectivas atribuciones.

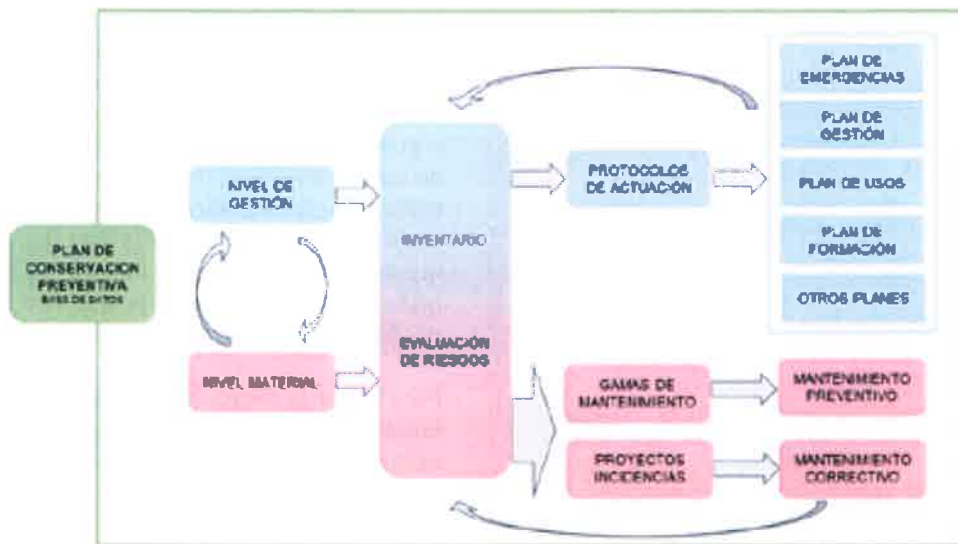


Figura 8.
Mapa conceptual del Plan de Conservación Preventiva.

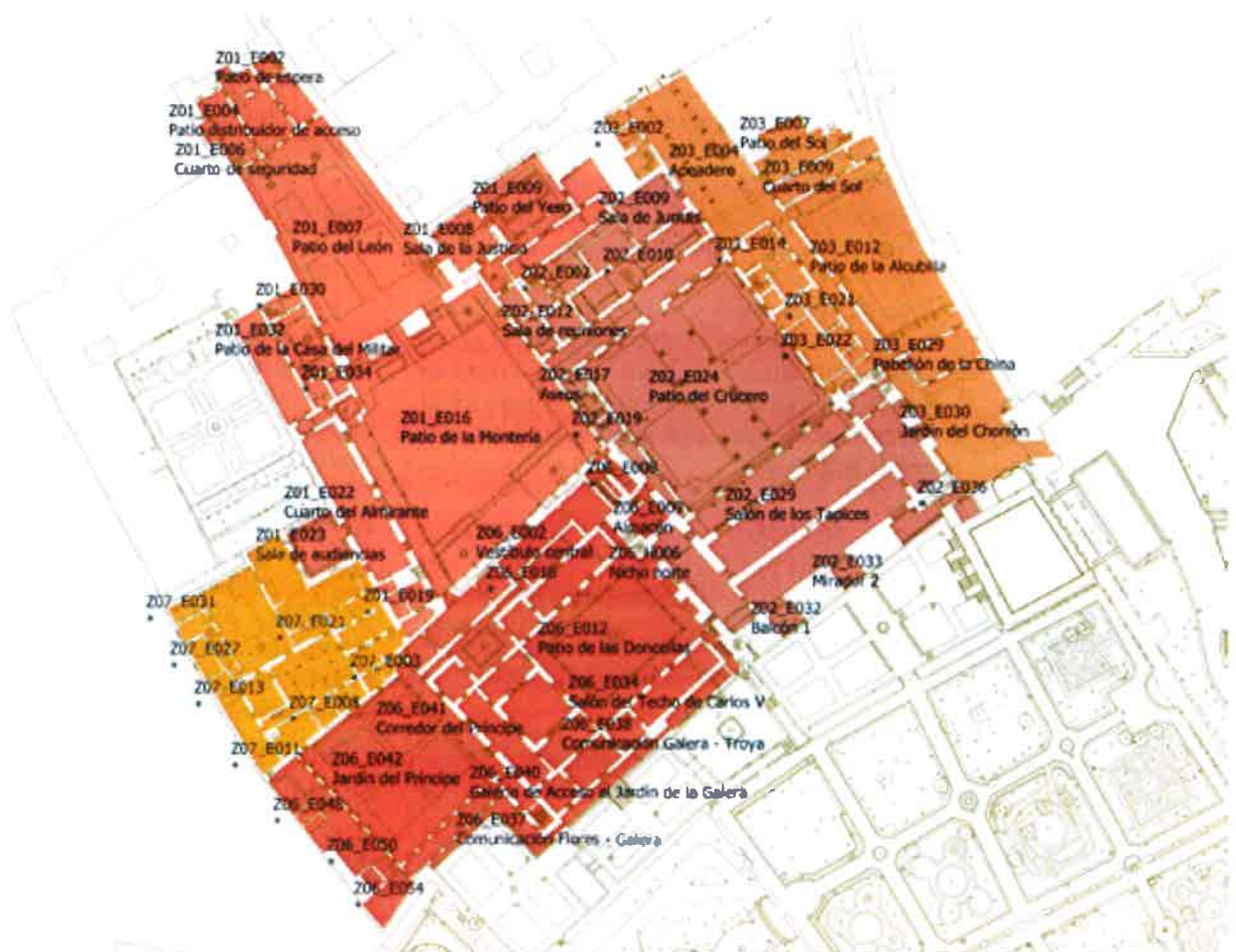


Figura 9. Vista general de la distribución de zonas y espacios en el inventario en la planta baja.

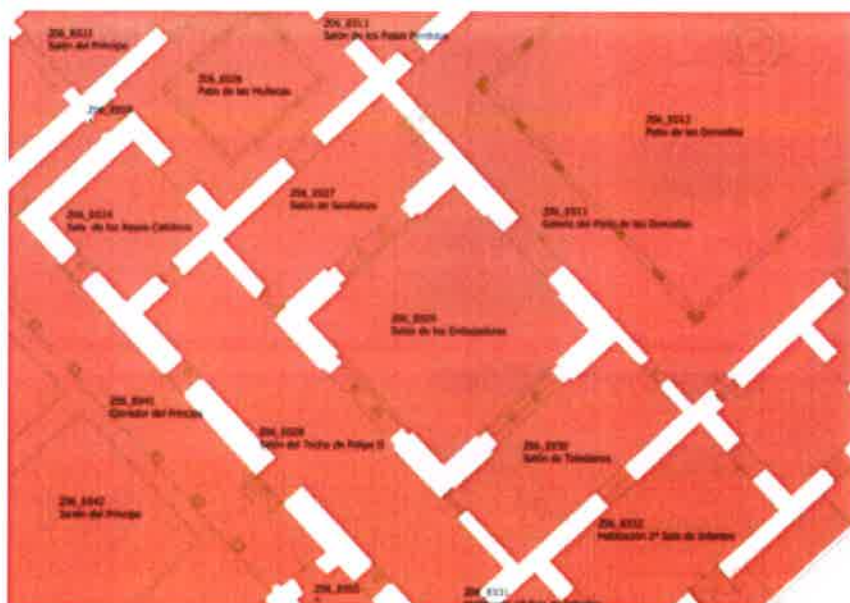


Figura 10.
Detalle de la identificación e espacios.

Se trata de conseguir un conocimiento profundo de los diferentes procesos que se producen a diferentes niveles dentro de la gestión diaria del Alcázar. Como entidad compleja que es, los niveles en los que se desarrolla la gestión del conjunto son múltiples y con diferentes orígenes. La comprensión de estos niveles, así como las relaciones que establecen entre ellos, tanto en el plano puramente administrativo y legal, como en la gestión institucional son claves para identificar los riesgos que pueden provenir de estos ámbitos.

Figura 11.
Identificación de planos.

Plano	Orientación
1	N
2	E
3	S
4	O
5	Suelo
6	Techo

Es precisa la identificación de los órganos que rigen la vida diaria del monumento, la organización de la toma de decisiones, de la distribución presupuestaria, los contratos con agentes externos (2), el régimen laboral de los trabajadores, la relación de puestos de trabajo, su jerarquía y funciones, los procesos de contratación y todos aquellos hechos que tengan algún tipo de incidencia, por mínima que sea en el funcionamiento ordinario de la institución.

Para lograr la mayor comprensión de la realidad institucional y de gestión se consideró necesario la consulta de al menos la siguiente documentación:

- Estatutos del Patronato
- Convenio tripartito Ayuntamiento, Patronato y Patrimonio Nacional
- Convenios Ayuntamiento y Patronato para 2018 y período 2019-2022
- Normativa del Ayuntamiento y ordenanzas fiscales relacionadas con el Alcázar
- Pliegos y contratos con empresas de mantenimiento
- Personal laboral y convenio colectivo del patronato
- Decreto declaración B.I.C.
- Plan especial de protección del sector del Alcázar
- Declaración Catedral, Alcázar y Archivo de Indias como Patrimonio de la Humanidad.
- Estudios de público, planificación turística y capacidad de acogida.
- Programas de actividades.
- Catálogo de servicios al visitante: Recepción, información, taquillas, librería y tienda, servicios higiénicos, cafeterías, atención a personas discapacitadas, servicios tecnológicos y digitales, servicios didácticos, guías, etc.
- Modelos de visita

Inventario material e histórico

Para la elaboración de este inventario material se decidió el empleo de una base de datos. Su definición conceptual supuso la determinación de la unidad de registro bá-



sico que nos permite configurar una herramienta flexible y de sencilla actualización. Este registro básico es lo que se ha venido a llamar unidad elemental o “elemento” de forma abreviada y que se refiere a la unidad mínima indivisible en la base de datos.

Estos elementos serían por ejemplo un paño de azulejos, un artesonado, la cubierta de un edificio, una barandilla, una carpintería y otros casos similares.

Es cierto que todo elemento es susceptible de ser subdividido en unidades más pequeñas, sin embargo, hay que ser consciente de que las dimensiones del conjunto hacen necesaria una labor de síntesis que permita abordar los procesos recogiendo la mayor cantidad de información posible por unidad de registro optimizando los esfuerzos dedicados para ello.

Para la organización de la herramienta, el conjunto se divide en Zonas, cuya numeración se extrae del Plan de Ordenación de las Restauraciones, por una pura cuestión de coherencia documental con los trabajos realizados hasta el momento.

De esta forma las diferentes zonas se siglan con una “Z” inicial más dos dígitos correspondientes a la numeración asignada. Así surgen las zonas Z01, Z02 y así hasta la Z08.

Para el siguiente nivel de subdivisión se han considerado los espacios que componen cada una de las Zonas, de esta forma cada una de las estancias o espacios que las componen se sigla con la de la Zona correspondiente más una “E” seguida de tres dígitos. Un espacio queda individualizado por su identificador único Z00_E000. (Fig. 9 y 10)

El siguiente nivel descompone los espacios en planos asignando una P al final del identificador de espacio más un número correspondiente a la orientación del plano en el espacio, según el siguiente cuadro. Z00_E000_PO sería el modelo de identificador. (Fig. 11)

Por último, cada uno de estos planos incluye diferentes unidades elementales, que se definen de forma detallada por sistemas constructivos, elementos constructivos y material constituyente, de tal forma que cada elemento queda perfectamente caracteri-

Figura 12. Formulario de introducción de datos en el nivel de espacios. Los campos de perímetro y superficie son autocalculados.

(2) En este grupo se encontrarían la venta de entradas, audioguías, servicios de vigilancia y seguridad, limpiezas, restauradores, electricistas, fontaneros, equipos de climatización, etc...

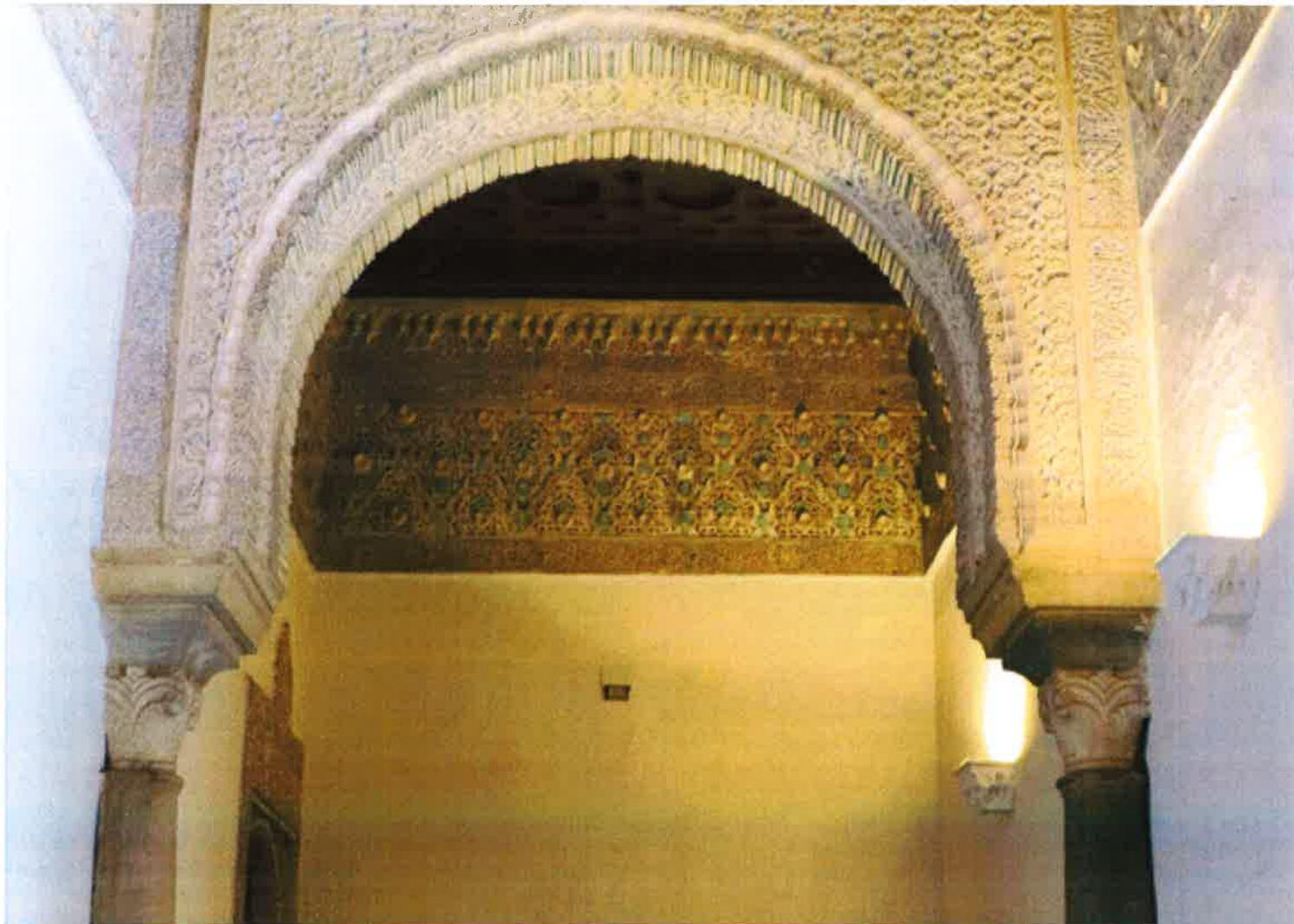


Figura 13. Secuencia de fotografías generales y de detalle de cada uno de los planos que forman el espacio Z06_E002. Plano Oeste.

zados. Estas unidades pueden ser desde un paño de azulejo hasta un cuadro o un retablo, puesto que el inventario abarca a todos los bienes que forman parte del conjunto monumental.

Para la gestión de toda esta información se ha contado con **dos herramientas** fundamentales, un software de escritorio GIS y el gestor de bases de datos MySQL.

Para el GIS se ha trabajado con el **programa Qgis** de código abierto pero con unas prestaciones perfectamente adecuadas a las necesidades de organización de la información. Proporciona un interfaz gráfico muy cómodo para la introducción de información así como grandes posibilidades de personalización.

Este documento GIS será posteriormente exportado a una **base de datos MySQL**

que permitirá la gestión remota de contenidos así como la elaboración de consultas complejas que contribuyan a una mejor gestión de la información y por tanto del monumento.

No nos extenderemos en el detalle de la creación y definición de la base de datos ni de los formularios creados para la introducción de información. Únicamente se señalará que cada nivel de agregación incluye la información suficiente para que se puedan realizar los análisis necesarios que aporten conocimiento relevante para la gestión del conjunto. (Fig. 12)

Por otro lado, el Alcázar ya se encuentra en fase de redacción de diferentes estudios, proyectos, o planes de conservación preventiva, que se alinean de forma directa con el trabajo encomendado a la Fundación Santa María la Real del Patrimonio Histórico (en

adelante FSMLRPH), de forma que parte de la labor trata de organizar y sistematizar todos estos procesos activos, unificando repositorios, criterios y nomenclaturas.

Estos trabajos de los que hablamos son:

- Plan de Ordenación de las Restauraciones del Conjunto Monumental del Real Alcázar de Sevilla.
- Proyecto de Conservación Preventiva y Mantenimiento de Fuentes del Real Alcázar de Sevilla.
- Propuesta para la Conservación Preventiva y Mantenimiento de las Carpinterías del Palacio del Rey Don Pedro I.
- Plan de Conservación Preventiva de las Techumbres del Cuarto Alto.
- Elaboración y Redacción del Proyecto de Conservación y Restauración de los Revestimientos Cerámicos del Palacio Gótico
- Proyecto de conservación y restauración de los alicatados de la planta baja del Palacio Mudéjar.
- Informe para las Actuaciones de Urgencia de Conservación Preventiva y Mantenimiento de las yeserías del Palacio Mudéjar. Real Alcázar de Sevilla.
- Estudio de patología y estabilidad estructural del Salón de Embajadores del Real Alcázar de Sevilla.

Una vez definida la estructura de la base de datos y recopilada la información aportada por el Alcázar comenzó la fase de inspección e introducción de registros.

Se realizó una primera visita para tener una entrevista con los responsables de la gestión del edificio así como de los técnicos encargados de la conservación del monumento. Uno de los objetivos de esta entrevista era conocer directamente, superando la frialdad y asepsia de los Pliegos de Cláusulas Administrativas y Técnicas, las necesidades reales respecto de la herramienta que se necesitaba, junto con una exposición por parte de la FSMLRPH de las propuestas y planteamientos iniciales de trabajo.

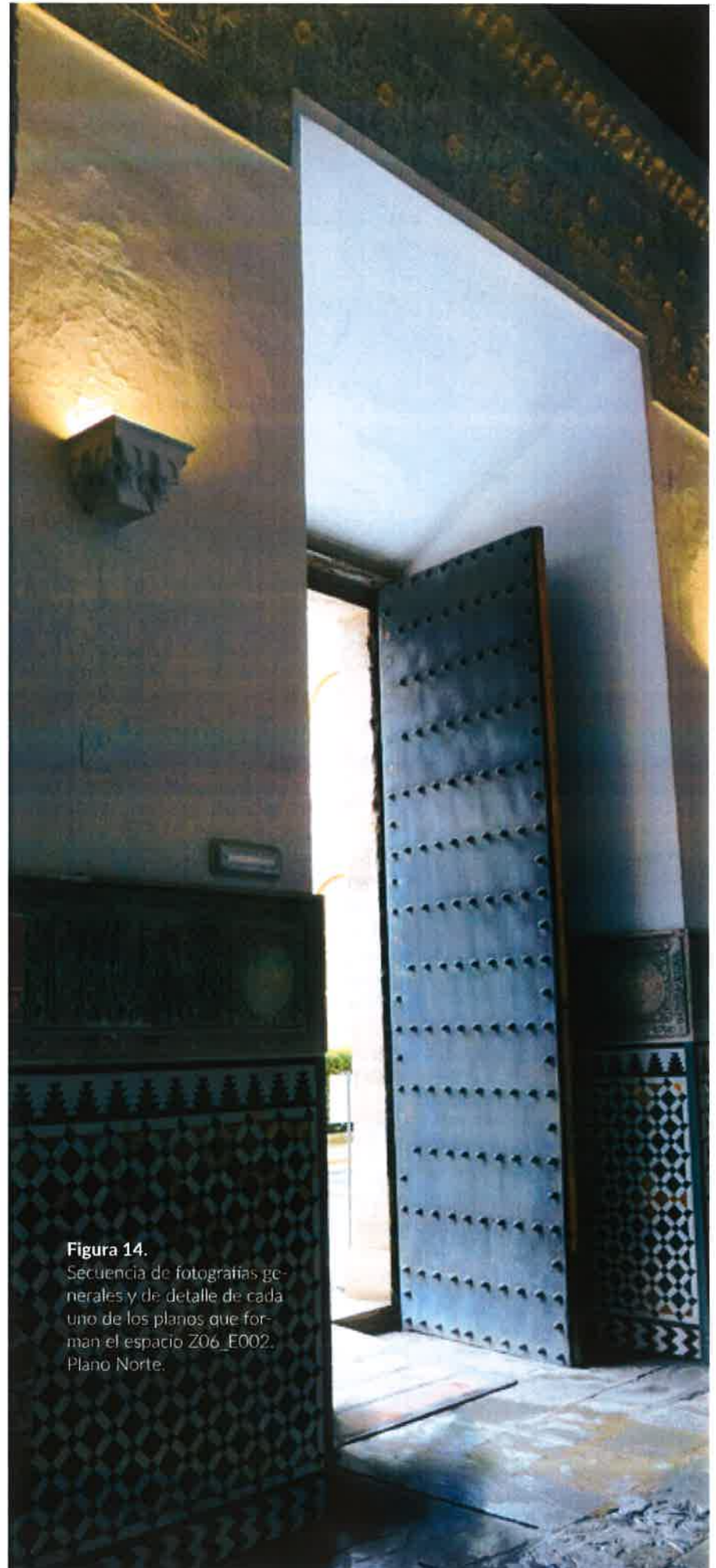


Figura 14.
Secuencia de fotografías generales y de detalle de cada uno de los planos que forman el espacio Z06_E002. Plano Norte.

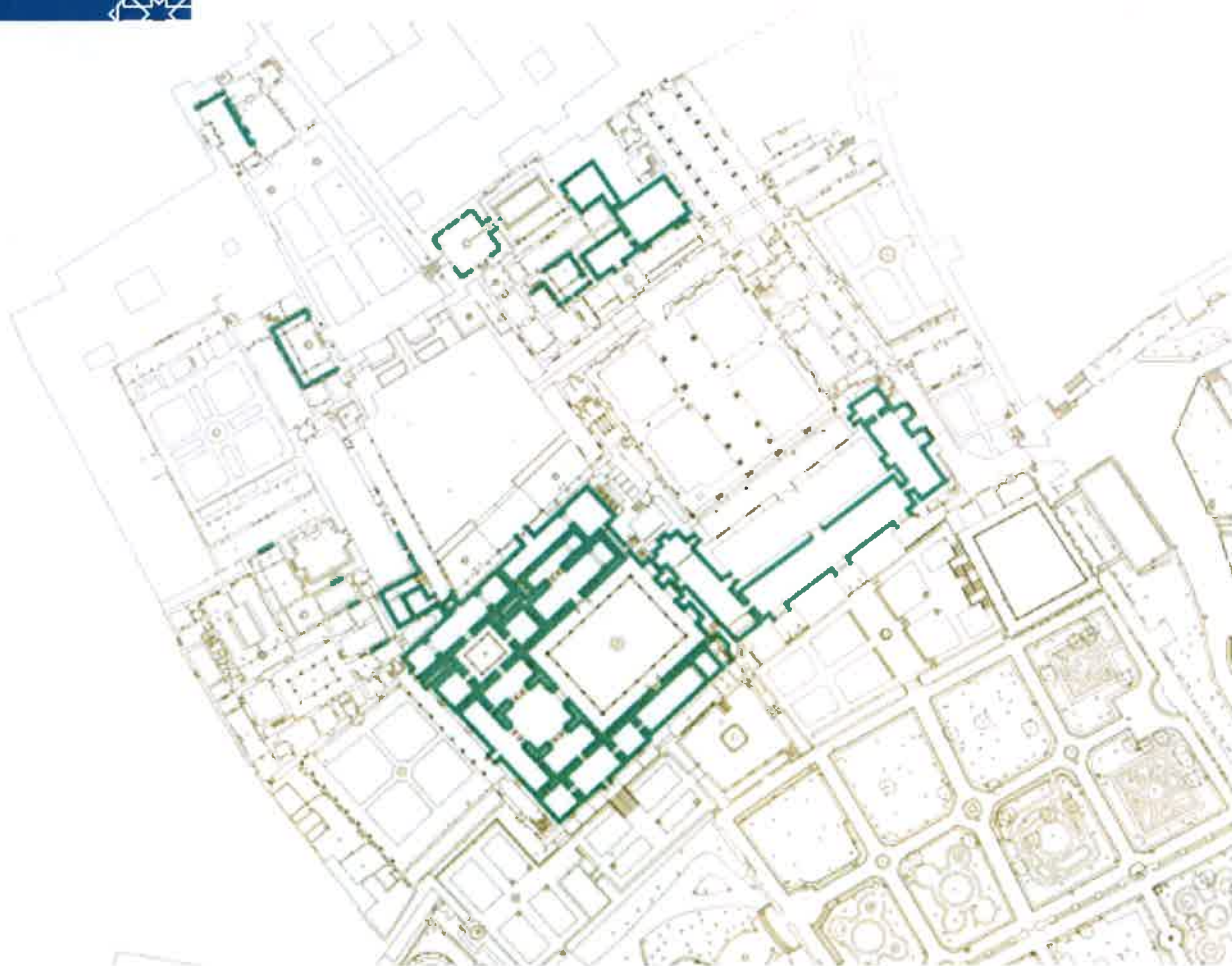


Figura 23.

Representación de los paños de azulejo identificados en la toma de datos *in situ* y mediante la consulta de la documentación existente. En su formulario correspondiente se incluyen datos dimensionales, históricos y observaciones respecto de su estado de conservación.

El Alcázar aportó una planimetría en formato *dwg* que fue volcada en la herramienta GIS descrita y se comenzó con la construcción de la base de datos, de las diferentes capas y tablas de datos, con identificadores, descripciones y campos necesarios para la caracterización material de cada espacio.

Toma de datos *in situ*

Para las posteriores inspecciones, se planificó la toma de datos de forma que se hiciese de la manera más eficaz posible. Se trataba de realizar un registro que incluyese simultáneamente valores numéricos, observaciones de inspección y un completo registro fotográfico. De esta forma, además de completar los registros, se realizó un barrido fotográfico sistemático que consistía en la toma de planos generales y de detalle de cada una de las orientaciones empezando siempre por la norte y continuando en el sentido de las agujas del reloj. Una vez registrado el plano

oeste se de fotografiaban el suelo y el techo de cada uno de ellos. (Figs. 13-22)

Para lograrlo, se volcó el archivo GIS a una tableta digital en la se instaló el **programa Qfield**, que permite el registro directo sobre la base de datos con el empleo de una sencilla interfaz gráfica.

En el mismo día de la toma se volcaban las fotografías al sistema de archivos, generado con la misma estructura de directorios y subdirectorios que las de las zonas y los espacios, con lo que la asociación de cada grupo de fotografías a los diferentes espacios se hace de forma muy sencilla convirtiéndose en una herramienta potentísima de apoyo a la inspección y diagnóstico.

Se acompañó el proceso con un distanciómetro láser y un conductivímetro de contacto para una primera comprobación dimensional e identificación de posibles humedades en los materiales. (Fig. 23)

Evaluación de riesgos

A la vez que la construcción del inventario material y de gestión es imprescindible la identificación de los riesgos que amenazan al Alcázar, tanto los potenciales como los activos, para, a partir de ellos, poder planificar las acciones necesarias.

No entraremos en este artículo sobre las teorías de la gestión de riesgos, abundantemente tratadas en los últimos años por diferentes autores e instituciones. Solo se apuntarán aquellas consideraciones que han sido tenidas en cuenta a la hora de realizar esta evaluación en el contexto del Real Alcázar de Sevilla.

(Fig. 24)

Para la identificación de los riesgos se ha empleado una matriz de doble entrada, basada en los modelos de identificación de riesgos en museos descritos por UNESCO.

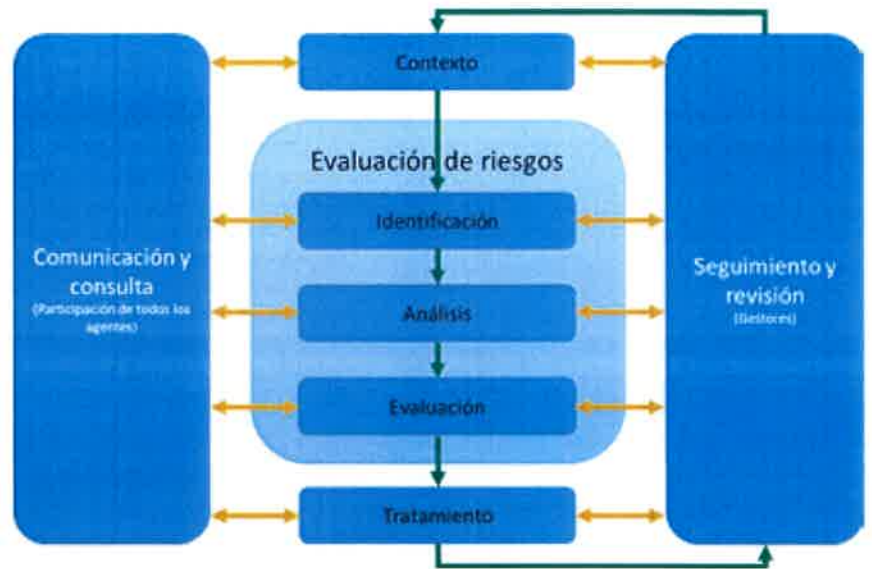
Se identifican amenazas en las filas y vulnerabilidades en las columnas. Las amenazas son todas aquellas acciones o situaciones externas al Alcázar que son susceptibles de causar algún tipo de pérdida en los valores materiales o inmateriales. Las vulnerabilidades son aquellas características intrínsecas al monumento que a su vez, en caso de interaccionar con una amenaza, son susceptibles de generar un riesgo.

(Fig. 25)

Siguiendo la propuesta de la norma ISO 31000:2009, para que la identificación de riesgos resulte efectiva es necesario incluir una serie de variables que además los caractericen a través de su análisis. Estas variables son:

- La probabilidad de ocurrencia
- El análisis y la valoración del riesgo y sus consecuencias

La probabilidad de ocurrencia señala las posibilidades que existan de que el riesgo detectado se manifieste, causando las consecuencias previstas en la evaluación.



En principio se decidió su categorización en una escala de cuatro puntos, con eventos de ocurrencia frecuente, muy probable, poco probable y muy poco probable. Una reflexión posterior, surgida en una reunión intermedia de presentación de avances, determinó que era necesario incluir un nivel más que se refiriese a si alguno de los riesgos identificados se encuentra activo en el momento del registro.

La valoración del riesgo y sus consecuencias aborda aquellos aspectos que se refieren a la posible gravedad del daño que se prevé que ocurra en presencia de ese riesgo.

Finalmente la prioridad asignada a cada riesgo surge de la combinación de las dos variables anteriores. No tendrá la misma prioridad a la hora de planificar acciones un riesgo que tenga una probabilidad de ocurrencia baja, aunque el daño posible sea grave, que el mismo daño con una probabilidad de ocurrencia alta o que se encuentre activo, es decir, que el daño ya esté presente.

Hay que tener en cuenta también aquellas situaciones en las que la aparición de riesgos surge de una concatenación de circunstancias y en las que la aparición de un daño asociado a un riesgo puede provocar la aparición de otros riesgos asociados. (Fig. 26)

Figura 24. Metodología gestión de riesgos 31000:2009

Figura 25.
Propuesta inicial de matriz para la gestión del riesgo en el Real Alcázar de Sevilla.

		VULNERABILIDADES	
		INSTITUCIONAL Y ORGANIZATIVA	MATERIAL
AMENAZAS	NATURALES	Riesgos causados por amenazas naturales, catástrofes, eventos meteorológicos de gran intensidad, insolación, y otras posibles. Las vulnerabilidades institucionales y organizativas hacen que el conjunto monumental se encuentre menos preparado para afrontar estas circunstancias amplificando la posible pérdida de valores materiales e inmateriales	Riesgos vinculados a la naturaleza del material desencadenados por causas naturales.
	ANTRÓPICAS	Riesgos causados por amenazas originadas por la acción directa o indirecta del hombre. Estas amenazas, en el contexto de las vulnerabilidades institucionales y organizativas permiten identificar procesos de gestión y uso inadecuados en el conjunto	Riesgos vinculados a la naturaleza del material desencadenados por efecto de la interacción humana

Figura 26.
Valoraciones de la probabilidad de ocurrencia, valoración del riesgo y prioridad asignada.

Probabilidad de ocurrencia	Valoración del riesgo
Activo	Muy alto
Frecuente	Alto
Muy probable	Medio
Poco Probable	Bajo
Muy poco Probable	Muy bajo
	Prioridad
	Inmediato
	Corto Plazo
	Medio Plazo
	Largo Plazo

Riesgo	Pérdidas volumétricas	Vulnerabilidad asociada
Descripción del Riesgo	Variación en el aspecto y características geométricas de un elemento determinado provocado por la extracción de todo o parte de su volumen por medio de acción mecánica. En este caso se considera antrópica.	Carpinterías Yeserías Azulejos Solados y pavimentos Fuentes
Consecuencias	Deterioro de la imagen del bien.	Instalación eléctrica
Probabilidad de Ocurrencia	Muy probable	Fontanería
Evaluación	Riesgo medio.	
Prioridad	Corto plazo.	
Localización del riesgo	Todo el edificio, con especial incidencia en aquellos elementos decorativos (azulejos, yeserías, carpinterías) más accesibles al público.	
Acciones a desarrollar	Elaboración de un Plan de Conservación Preventiva. El Plan de Conservación Preventiva recogerá las acciones necesarias para evitar la aparición de este riesgo, garantizando un óptimo mantenimiento que consiga disuadir de la tentación de arrancar, descarnar u horadar elementos, además de establecer sistemas de vigilancia y control.	
Observaciones		

Matriz de Riesgos

Amenazas asociadas	
Inundaciones	
Vendavales	
Cambio climático	
Trombas de agua	
Terremotos	Por efecto de vibración intensa en cortos períodos de tiempo
Tormentas	
Granizadas	
Plagas	
Temperatura ambiental	Por dilataciones y/o contracciones excesivas por variaciones bruscas de temperatura
Fuerzas físicas	Golpes fortuitos o voluntarios
Presencia de agua	
Humedad relativa	
Asoleamiento	
Vandalismo	Comportamientos inadecuados que conllevan golpes o extracciones directas de elementos sueltos o debilitados
Robos	Id. vandalismo.
Atardecidos	Por acción directa o efecto de ondas expansivas.
Mazificación	
Incendios	
Contaminación	
Guerras	
Banalización valores monumento	
Uso inadecuado	
Disociación	
Ausencia de mantenimiento	Deterioro progresivo de elementos sueltos que hace cada vez mas sencilla su pérdida
Obras de Infraestructura externas.	
Crisis económicas	
Lentitud burocrática	
Diversidad normativa	
Pérdida de funcionalidad	

Figura 27. Ejemplo de una ficha de riesgos. El documento está en proceso de elaboración por lo que las determinaciones expresadas en la ficha pueden ser objeto de modificación.

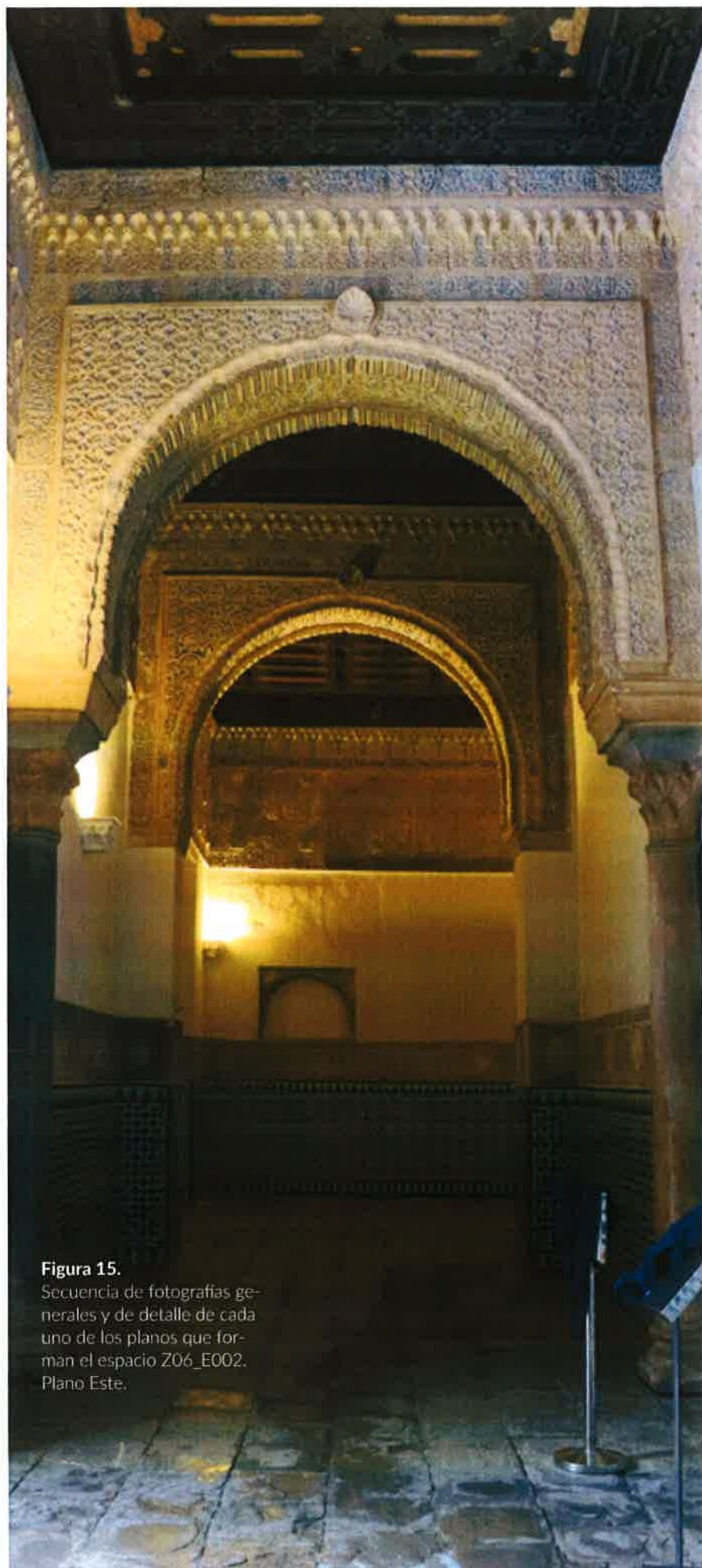


Figura 15.
Secuencia de fotografías generales y de detalle de cada uno de los planos que forman el espacio Z06_E002. Plano Este.

El proceso descrito culmina en la elaboración de una serie de fichas de riesgos en las que se describen pormenorizadamente todos los aspectos descritos hasta el momento. (Fig. 27)

Este inventario de riesgos se incorpora directamente en la base de datos con expresión de su actividad, su probabilidad de ocurrencia, la valoración del riesgo y la prioridad en la actuación, y se asocian tanto a espacios como a elementos.

Por otro lado el riesgo no es algo estático, por lo que la herramienta debe permitir la evaluación continua del riesgo y modificar la evaluación y las prioridades en función de su evolución en el tiempo o de la verificación de la aplicación de las medidas correctoras que se propongan.

Propuesta de acciones

La estructura conceptual del Plan de Conservación preventiva incluye la propuesta de acciones como el siguiente paso dentro de la construcción de la herramienta.

Los riesgos y sus prioridades determinarán el tipo y frecuencia de las acciones a realizar, bien para evitar la aparición del riesgo, bien para mitigarlo en el caso de que efectivamente ocurra.

El planteamiento inicial de la propuesta de actuación es que las acciones que se planifiquen deben evitar, en la medida de lo posible la intervención sobre el edificio. Cuando esto no sea posible, deberán ser lo menos invasivas e intervencionistas posibles, pues el objetivo es evitar la aparición de los riesgos detectados o bien minimizar sus efectos en el caso de que estos aparezcan, realizando actuaciones sostenibles técnica y económicamente.

(3) Desarrollada en la primera fase de identificación, pero que se podrá ver modificada tras la revisión por parte del Alcázar de los diferentes documentos de avance que se presenten.

De todo lo anterior surge una propuesta inicial de acciones (3) o gamas de mantenimiento, que en unos casos serán permanentes y no conllevarán intervención sobre el monumento y otras requerirán de una intervención que se debe calificar como menor, pero periódica y constante, que pueden llevar intervención asociada o no.

Acciones permanentes sin intervención (preventivo):

- La revisión y actualización de los Estatutos para adaptarlos a la compleja realidad material, organizativa y social del Alcázar.
- El seguimiento y actualización del Plan de Ordenación de las Restauraciones y la exigencia de aplicación de criterios de conservación preventiva en todos los proyectos que desarrollen algunas de las acciones previstas, tanto las de intervención, como las de investigación y, por supuesto, las que se denominan en dicho documento de "Mantenimiento". Dentro de este apar-

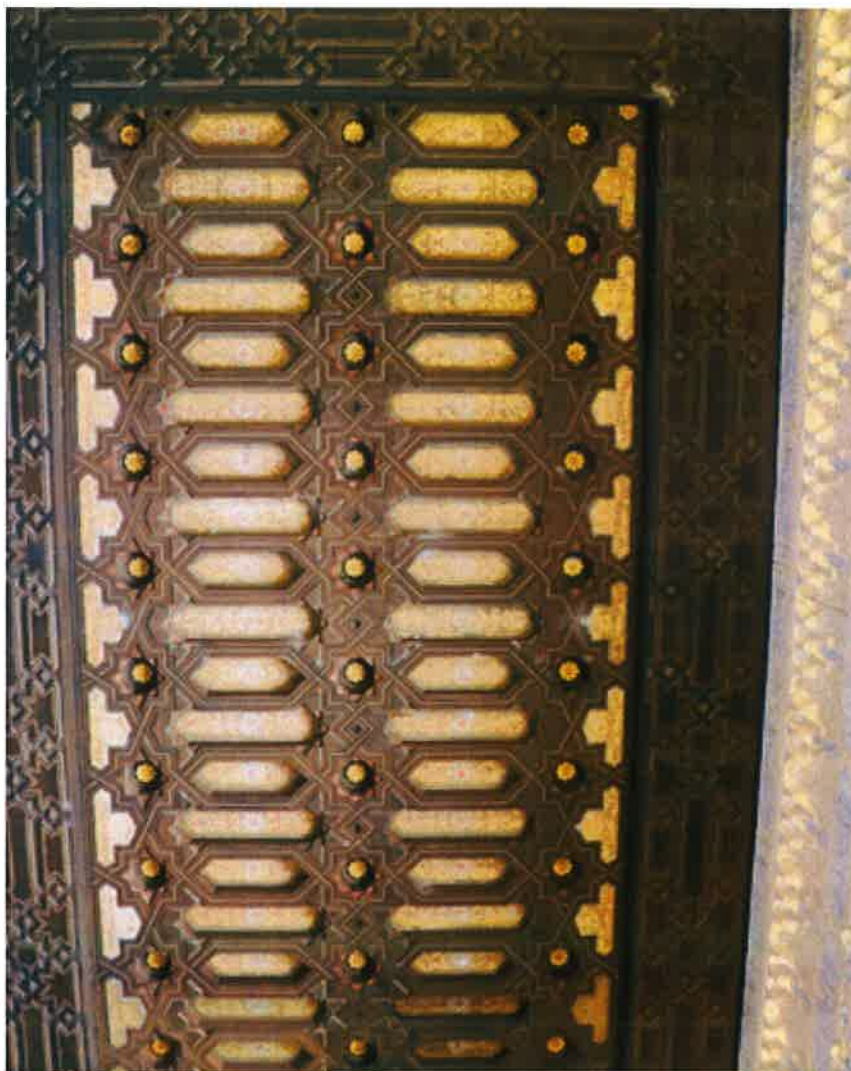


Figura 16. (arriba).
Detalle de alfarje que cubre el espacio Z06_E002.



Figura 17. (izquierda).
Plano del suelo del espacio Z06_E002.



Figura 18.
Detalle de la puerta de acceso al espacio Z06_E002.

tado se considera el establecimiento de las prioridades de intervención.

- La elaboración de un nuevo Plan de Usos que ordene las actividades y comportamientos compatibles con la preservación de los valores identificados en todos los niveles de gestión del edificio, desde los institucionales hasta los de explotación, pasando por los administrativos y los de conservación.

- Elaboración del Plan de Emergencias coordinado con todos los organismos de los que dependa, Policía, Bomberos, Protección Civil, etc, para establecer protocolos de actuación en el caso de ocurrencia de desastres naturales o provocados por el hombre, como pueden ser incendios o inundaciones.

- Revisión de los protocolos de Seguridad, coordinados con el CECOP

- Plan de Formación: orientado a informar a todos aquellos agentes que interactúan en el Alcázar de los protocolos de conservación preventiva aplicables en el ámbito de sus respectivas competencias. Es especialmente importante que las diferentes subcontratas que operan en el edificio conozcan la importancia del lugar con el que interactúan para que su desempeño se realice de forma responsable.

- Plan de visita turística: Recogerá parte de la determinación del Plan de Usos, pero detallará específicamente aquellos aspectos vinculados al uso turístico del monumento.

- Redacción de protocolos para la elaboración de pliegos de contratación y contratos de servicios, de forma que la conservación preventiva forme parte de las exigencias a cumplir por los adjudicatarios de contratos.

- Plan de difusión.

- Implantación de sistemas de monitorización y control de aquellos espacios que se hayan determinado como más sensibles o cuyos valores fundamentales se encuentren

más amenazados. Estas instalaciones aportarán datos de manera constante al control del conjunto lanzando alertas que podrán modificar las evaluaciones de riesgo y por tanto la periodicidad e intensidad de las acciones necesarias para mitigar o corregir los riesgos. En este aspecto resulta de especial importancia el control de las grietas presentes en la Sala de Embajadores, descrito en el informe estructural redactado por Labrum. Además es importante controlar las condiciones de humedad y temperatura de las galerías perimetrales a los baños de María Padilla, donde las pinturas renacentistas recientemente restauradas se encuentran en unas condiciones ambientales que pueden poner en riesgo su conservación futura.

- Propuestas de investigación sobre posibles agentes de deterioro del monumento no identificados hasta el momento.

Acciones periódicas sin intervención directa sobre el monumento (preventivo)

- El PCP establecerá la realización de una serie de inspecciones periódicas en los diferentes sistemas constructivos, que se encargarán de verificar la aparición de posibles daños asociados a los riesgos detectados. En caso de la aparición de daños se programarán acciones de corrección que sí que implicarán intervención sobre el monumento, pero evitarán la aparición de nuevos daños o el incremento de los detectados.

Figura 19.

Detalle de jamba en el acceso al espacio Z06_E002. Se aprecian los defectos en la yesería por impacto de los elementos de cerrajería.



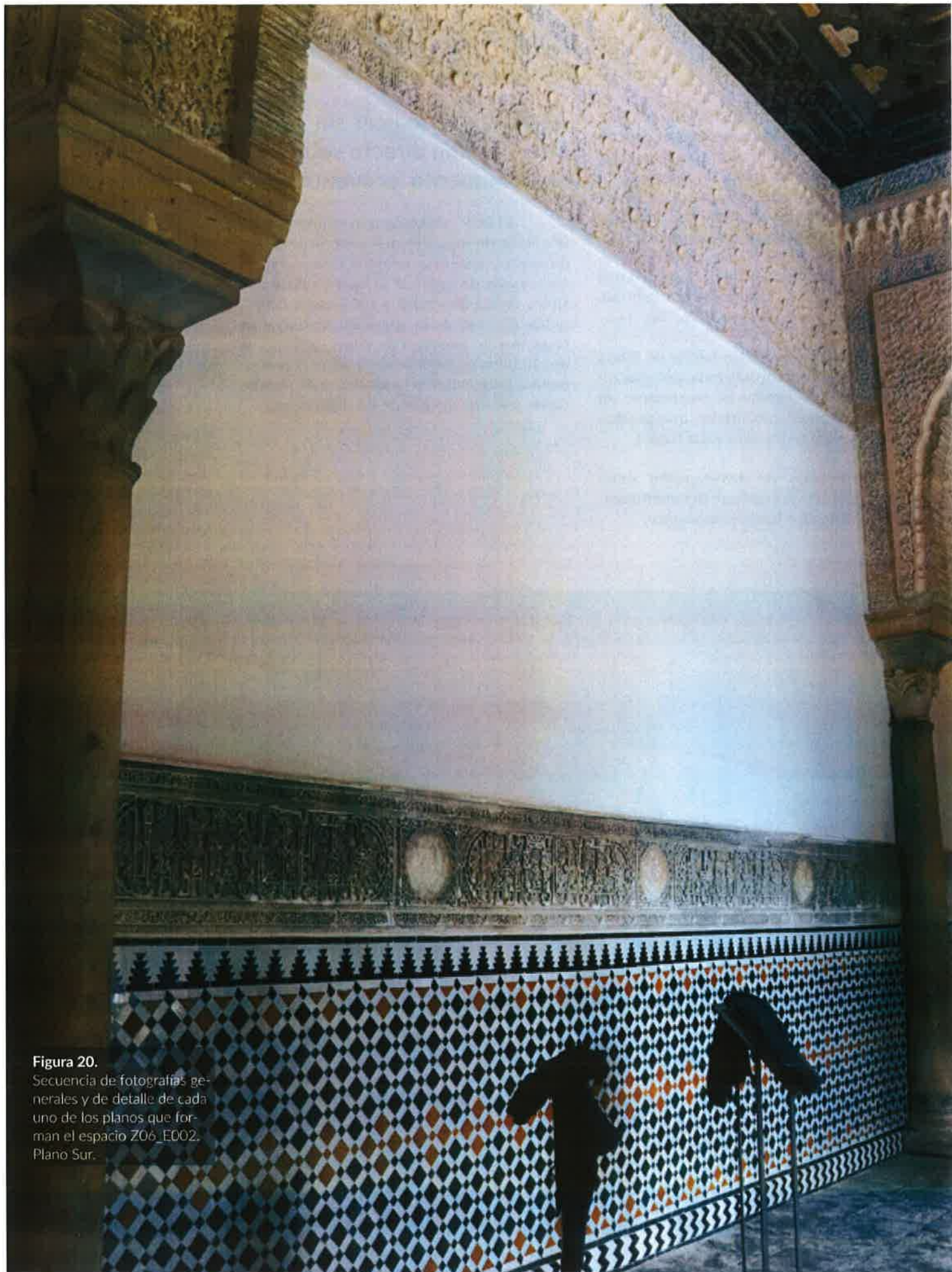


Figura 20. Secuencia de fotografías generales y de detalle de cada uno de los planos que forman el espacio Z06_E002. Plano Sur.

Acciones periódicas con intervención (correctivo)

Se programarán acciones de conservación preventiva sobre diferentes sistemas constructivos que por su naturaleza así lo requieran. El caso de las cubiertas es el que mejor representa este tipo de acciones. Es precisa una limpieza periódica de los faldones de teja, para evitar la acumulación suciedad, que puede derivar en la aparición de vegetación que finalmente se puede traducir en la aparición de humedades, con todos los riesgos derivados que una humedad puede llegar a producir en los sistemas a los que afecte.

Todo este conjunto deberá incluir una evaluación presupuestaria que permita al gestor planificar las acciones a realizar en función de su prioridad y de la posibilidad real de llevarlas a cabo. (Figuras 28 a 32)



Figura 30.

La presencia de aves en el interior del recinto debe de ser contemplada con un factor de riesgo y planificar las acciones para hacer posible la convivencia en la medida de lo posible.

Figura 21. (izquierda).
Detalle de pavimento.

Control y seguimiento

Este proceso solo adquiere verdadero sentido si se desarrolla un sistema de control y seguimiento que reevalúe los riesgos y actualice permanentemente el inventario de forma que se convierta en un mecanismo integrado en el día a día de la conservación del monumento.

Se trata en definitiva de una acción más que modifica la evaluación del riesgo en función de si las acciones programadas en las gamas de mantenimiento se han realizado o no.

Asimismo el Plan propondrá una serie de periodos temporales en los que el Plan o cada uno de sus elementos constituyentes deberán de ser actualizados y revisados para adaptarlos a los cambios sociales, organizativos o de la propia gestión del monumento.

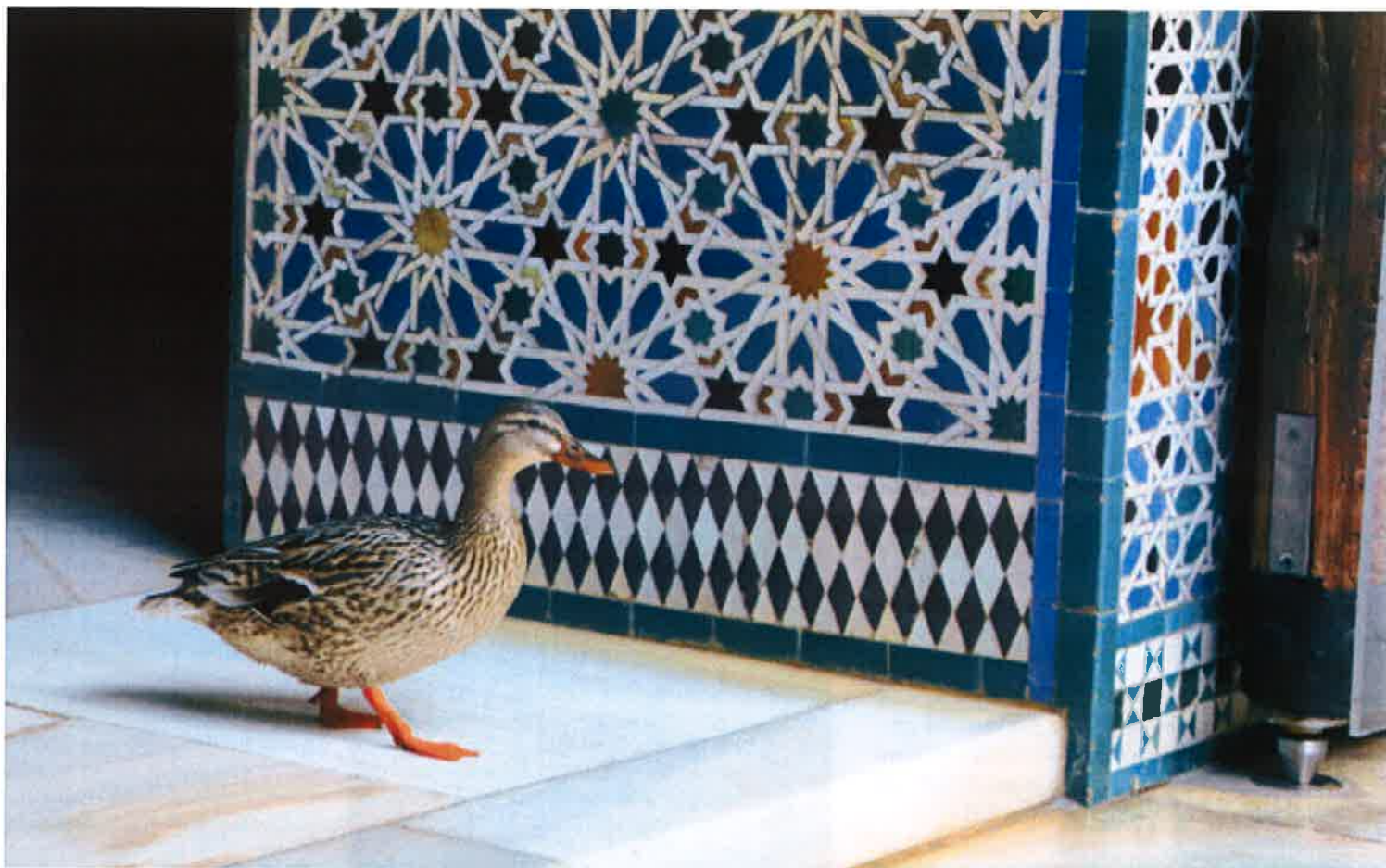


Figura 29.

La presencia de aves en el interior del recinto debe de ser contemplada con un factor de riesgo y planificar las acciones para hacer posible la convivencia en la medida de lo posible.

Figura 28.

El Plan deberá proponer acciones frente a situaciones que pueden provocar deterioros en el conjunto monumental, de las que las siguientes imágenes son una pequeña muestra. El escape del camión de la basura es una situación que puede provocar riesgos que es preciso controlar.





Figura 32.

El Plan contemplará y planificará acciones ante la existencia comportamientos potencialmente perjudiciales para la conservación del monumento. Es habitual observar personas apoyadas o con los pies sobre elementos patrimoniales delicados.

BIBLIOGRAFÍA

LUXEN, JEAN-LOUIS La dimensión intangible de monumentos y sitios con referencia a la lista del patrimonio mundial de la Unesco". ICOMOS

CORESAL. Programa de Mantenimiento de Bienes Culturales de la Junta de Andalucía 1997. Dirección General de Bienes Culturales. Consejería de Cultura. Junta de Andalucía. Pág.8.

THOMSON, G: 2El Museo y su entorno". 1998.

ICOM, ITALIA. Carta del Restauo de 1987. Italia. Anexo B

MICHALSKI, STEFAN. Preservación de la Colecciones. Cómo administrar un museo: Manual práctico. ICOM, París, 2006

MICHALSKI, STEFAN. Temperatura Incorrecta. Canadian Conservation Institute, 2009

MICHALSKI, STEFAN. Humedad Relativa Incorrecta. Canadian Conservation Institute, 2009

MICHALSKI, STEFAN. Luz, Ultravioleta e Infrarrojos. Canadian Conservation Institute, 2009

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE. Manual de seguimiento y análisis de condiciones ambientales, 2014.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE. Plan Nacional de Conservación Preventiva, 2011.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE. P7. Conservación Preventiva: revisión de una disciplina, 2013.

MINISTERIO DE CULTURA. INSTITUTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES. Recomendaciones para el control de las condiciones ambientales en exposiciones temporales, 1999.

RODRÍGUEZ RODRIGUEZ, I, "Sistema de Gestión del Real Alcázar de Sevilla" Apuntes del Alcázar Nº19 2019

CAMPOS ALVEAR, R: "El mantenimiento y las medidas de conservación preventiva de los bienes culturales en el Real Alcázar de Sevilla" Apuntes del Alcázar Nº18. 2017

