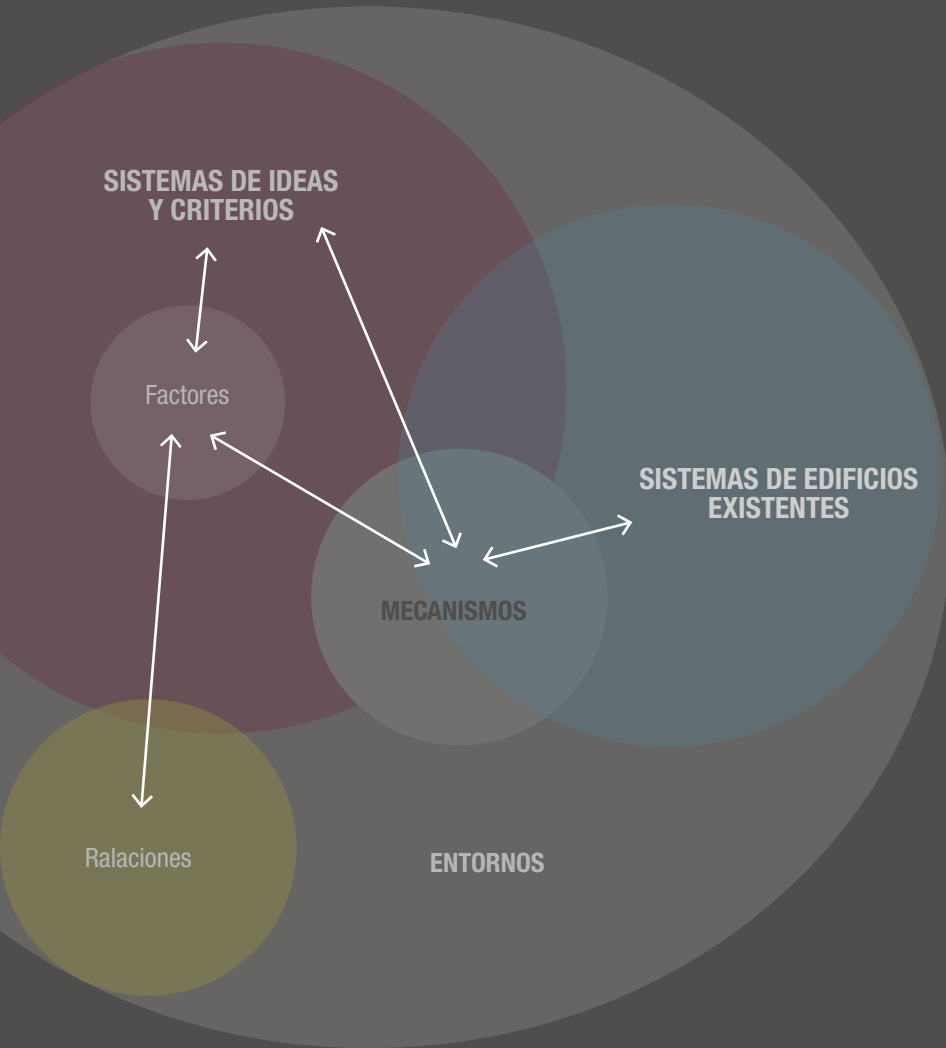




LAS CLAVES DE LA REHABILITACIÓN
Y RESTAURACIÓN ARQUITECTÓNICA
VOLUMEN 1

EL MÉTODO SISTÉMICO DE INTERVENCIÓN EN EDIFICIOS EXISTENTES



LAS CLAVES DE LA REHABILITACIÓN
Y RESTAURACIÓN ARQUITECTÓNICA
VOLUMEN 1

**EL MÉTODO SISTÉMICO
DE INTERVENCIÓN
EN EDIFICIOS EXISTENTES**

Con el apoyo de la Fundación Politécnica
de Catalunya

Editores

José Luis González Moreno-Navarro
Albert Casals Balagué

Autores

José Luis González Moreno-Navarro,
Albert Casals Balagué,
Mariona Genís Vinyals,
Belén Onecha Pérez,
Jordi Morros Cardona,
Jordi Portal Liaño

ISBN: 978-84-09-04305-7





ÍNDICE GENERAL

I. Conceptos

- 1. FUNDAMENTO**
- 2. SISTEMAS DE EDIFICIOS EXISTENTES**
- 3. SISTEMAS DE IDEAS Y CRITERIOS**

II. Aplicación al proceso de intervención

Ciclo de conocimiento

- 4. CARACTERIZACIÓN PARA LA IDENTIFICACIÓN**
- 5. VALORACIÓN DE USO, DOCUMENTAL Y SIGNIFICATIVA**
- 6. CUANTIFICACIÓN DEL VALOR DE USO PRESTACIONAL**

Ciclo de reflexión y decisión

- 7. CRITERIOS GENERALES DE INTERVENCIÓN**
- 8. CRITERIOS PARA EL MAYOR GRADO DE ADECUACIÓN**

III. Representación esquemática del proceso completo

- 9. CUADRO GENERAL**

Anexos

- 1. Importancia de la caracterización**
- 2. Intervenciones en la ciudad histórica**
- 3. Teoría del valor de Riegl**
- 4. A propósito de la autenticidad**



I. Conceptos

La acepción del término *concepto* que adoptamos en este texto se refiere a que es una idea que concibe alguna construcción mental que, en este caso, hace referencia a las ideas mediante las cuales se puede entender el denominado *método sistémico para la intervención del patrimonio arquitectónico*. La cantidad de conceptos que se exponen en esta primera parte del texto es bastante considerable. Una parte de ellos se encuentran en el primer tema, denominado **Fundamento**, vocablo que, a su vez, indica 'raíz', 'principio' u 'origen' en el que estriba algo no material, es decir, en nuestro caso el método sistémico. Y esa raíz o principio es el concepto de sistema propio de la filosofía sistémica. A partir del concepto general de *sistema* se elaboran los conceptos de **sistemas de edificios existentes y de ideas y criterios**. Todo ello con el ánimo de aportar soluciones de orden práctico, que no teórico, que mejoren los procesos mediante los cuales se interviene en el patrimonio arquitectónico. De todos esos procesos el que recibe la atención prioritaria es el que organiza el documento de proyecto.



1. FUNDAMENTO

1.1. Objetivo

1.2. Primera referencia metodológica

1.3. La filosofía sistémica. Breves apuntes básicos

1.4. El modelo CESM

1.5. Aplicación a la intervención en edificios existentes

1.1. Objetivo

Desde siempre ha existido una actividad humana cuya finalidad es modificar las edificaciones existentes con propósitos muy diversos. Es un punto de partida del que no es necesario demostrar su certeza sino solo constatarla.

A veces, dichas modificaciones afectan solo a asuntos de orden meramente prácticos; a veces, las modificaciones comportan repercusiones que sobrepasan ampliamente lo meramente práctico y afectan a los sentimientos de las personas. En este caso, a los ojos de una colectividad más o menos amplia, y quizá a criterio de los expertos, son edificaciones que presentan un significado profundo por estar dotadas de ciertas cualidades cuya posible desaparición produce una gran pesadumbre general.

Por causas naturales o antrópicas, las cualidades de las edificaciones con muchos años, especialmente las de orden práctico, han llegado a nosotros muy menguadas o degradadas, por lo que nuestras actuaciones deberán tender a restituirlas total o parcialmente, pero siempre conservando o incrementando aquellas cualidades que afectan a los sentimientos.

El objetivo es elaborar un *método* teórico-práctico para organizar racionalmente las modificaciones que se puedan realizar en todo tipo de edificaciones existentes, sean muy apreciadas colectivamente o no. Al igual que cualquier actividad que afecta a los edificios o sus agregaciones, una intervención requiere una fase de conocimiento del edificio, a la que sigue un anteproyecto, un proyecto básico y de ejecución, después una dirección de obra y a la larga unos criterios de mantenimiento. Este texto se organiza básicamente siguiendo esta secuencia, y da mayor presencia a todo lo relacionado con los estudios y el proyecto, ya que depende de ellos la indicada organización racional de las modificaciones.

Todo ello nace con la voluntad de fijar, para hacerlos transmisibles, los conocimientos y criterios que los autores han ido adquiriendo y elaborando a lo largo de más de treinta años de ejercicio profesional en el campo de la intervención en edificios existentes y en el de su docencia. Ni que decir tiene que los autores no lo saben todo sobre la materia, con lo que hay que descartar la idea de enciclopedia que el lector pudiera concebir acerca del alcance del conjunto de monografías. Sin embargo, no por ello su objetivo carece de ambición, sino todo lo contrario: se trata de hacer una contribución de, como mínimo, un gran peso conceptual, a la elaboración del saber arquitectónico que debe regir la praxis de la intervención en edificios existentes.

1.2. Primera referencia metodológica

A tal efecto, la primera referencia metodológica es la doctrina filosófica denominada *sistémica*. El porqué de esta toma de partido inicial tan alejada de los procedimientos tradicionales queda ampliamente justificado a lo largo de todo el texto, pero parece conveniente avanzar algunas de las razones que lo justifican de tipo general; en concreto, las relacionadas con las experiencias docentes propias de los autores.

La actitud general con la que han abordado su tarea docente se puede definir a partir de dos tipos de actividad que, a su vez, marcan sus obras escritas.

En primer lugar, la investigación sobre las causas de las incongruencias que impregnan las maneras habituales con las que se ejerce la docencia de la arquitectura, tal como se advierte en sus respectivas tesis doctorales. Es una manera de actuar que va más allá de la curiosidad, ya que busca la mejora de su propia eficiencia docente.

En segundo lugar, la búsqueda, a través de numerosos autores, de caminos metodológicos adecuados tanto a la docencia en sí misma como al desarrollo epistemológico de la materia tratada. Entre esos muchos autores es preciso mencionar a Mario Bunge (Bunge, 2002) (Bunge, 2004), cuya huella ha marcado los libros que condesan las tesis doctorales de los dos autores, sus numerosos artículos sobre la materia y la colección de textos específicos sobre las claves de la construcción arquitectónica.

Lógicamente, la actitud general también influye en la docencia del objeto a desarrollar por el conjunto de monografías, tanto en cuestiones relacionadas con los aspectos constructivos estructurales como en los proyectuales específicos de la intervención en edificios existentes, y en especial, en los muy apreciados colectivamente.

El caso es que, ya desde el inicio, se pudo constatar la ausencia en nuestro entorno de un planteamiento teórico sobre este campo adaptado a la manera española de ejercer la profesión, que en una buena parte solucionó la publicación de *La restauración objetiva*, de Antoni González (González, A, 1999).

La consecuente búsqueda de nuevos posibles autores productivos a tal efecto se topó otra vez con el ya citado Mario Bunge. Si bien totalmente ajeno al problema de la intervención en edificios pero con

herramientas de pensamiento de amplísimo espectro, Bunge aportó una potente munición intelectual mediante su particular visión de la doctrina filosófica denominada *sistemismo*.

El objetivo de este texto inicial es exponer cómo la potencia de la versión de la filosofía sistémica aportada por Mario Bunge puede ayudarnos a nuestro fin: entender las claves de la intervención en la edificación existente con tal de actuar a tal efecto de la manera más eficiente posible.

Una precisión terminológica

En los apartados anteriores el término empleado para definir las actuaciones que cambian los edificios o sus partes ha sido *modificación*, que apenas es utilizado en el ámbito arquitectónico. A tal respecto, se considera más apropiado utilizar las expresiones más habituales desde el principio. Sin embargo, dado que existe cierta confusión sobre las palabras a utilizar (concretamente, *rehabilitar* o *restaurar*), en este texto se adopta solo una, que en general está claramente aceptada por una gran mayoría de participantes en el mundo de los cambios o modificaciones de los edificios históricos; el hecho de efectuar dichos cambios se denomina **intervención**. Con todo, la expresión se completa con las palabras *patrimonio arquitectónico*, es decir, que lo común es hacer referencia a la *intervención en el patrimonio arquitectónico*. Ahora se debería definir con mayor precisión esta segunda expresión; sin embargo, la posponemos para más adelante, donde además se aclaran las posibles expresiones confusas a que hemos hecho referencia anteriormente.

Es preciso indicar que, cuando conviene, se sigue utilizando el verbo *modificar* y sus derivados en su sentido más común.

1.3. La filosofía sistémica. Breves apuntes básicos

La filosofía sistémica tiene una larga historia cuyo inicio se puede atribuir a obras escritas ya a finales del siglo XVIII. A lo largo de las dos centurias que nos separan de aquel entonces, otros muchísimos autores han aportado sus ideas, pero es Mario Bunge, especialmente en sus escritos posteriores al año 2000, el que mejor la ha desarrollado de manera operativa, al menos para nuestros intereses.

Una manera de tratar de explicar al lector las claves de dicha filosofía, denominada *sistemismo* o *enfoque sistémico*, es extraer y reelaborar unas pocas de las frases más significativas con las que Bunge la explica con gran amplitud y profundidad en sus libros citados. El objetivo de esta intensa y extensa obra filosófica no tiene nada que ver con los nuestros y va muchísimo más allá de lo que nos

puede ser útil, por lo que será un extracto muy limitado, y como ya se ha dicho, reelaborado.

Una de sus sencillas frases es útil para diferenciar el *sistemismo* de conceptos con los que tiene ciertas concomitancias: “el individualismo ve el árbol, pero pierde el bosque, en tanto que el holismo ve el bosque, pero pasa por alto los árboles. Solo el enfoque sistémico facilita la visión tanto de los árboles (y sus componentes) como del bosque (y su entorno más amplio)”. Podemos añadir lo siguiente: “el *sistemismo* es un *punto de vista* que sostiene que toda cosa es un sistema o un componente de un sistema”.

Para que el lector entienda la amplitud casi ilimitada del concepto de *sistema* o de *enfoque sistémico*, es útil transcribir los diversos tipos de sistemas que podemos encontrar a nuestro alrededor:

- *Sistemas naturales*, tales como una molécula, una cuenca hídrica o el sistema cardiovascular.
- *Sistemas sociales*, tales como una familia, una escuela o una comunidad lingüística.
- *Sistemas técnicos*, tales como una máquina, una cadena de TV o un hospital de alta tecnología.
- *Sistemas conceptuales*, tales como la clasificación, un sistema hipotético deductivo (teoría) o un código legal.

Sistemas semióticos, tales como un lenguaje, una partitura musical o el plano de un edificio.

Si buscamos una definición estricta de lo que es un sistema, encontramos esta: “es un objeto estructurado. Con todo, si bien esta definición es correcta, también es demasiado tosca”. Es fácil coincidir con el maestro, más bien es algo tosca.

La cuestión no es tanto definirlo mediante una sola frase, sino describir las condiciones por las cuales algo es un sistema; para Bunge, un sistema se puede definir mediante la descripción de su composición (*C*), su entorno (*E*), su estructura (*S*) y su mecanismo (*M*). De ahí el modelo CESM del título del apartado siguiente.

1.4. El modelo CESM

La clave está en describir esos cuatro definidores.

- **Composición (C)**: la colección de todos los componentes del sistema.
- **Entorno (E)**: la colección de elementos no pertenecientes al sistema que actúan sobre sus componentes o viceversa.
- **Estructura (S)**: la colección de relaciones, en particular vínculos, que se dan entre los componentes del sistema o entre estos y los elementos del entorno.
- **Mecanismo (M)**: la colección de procesos del sistema que lo hacen comportarse del peculiar

modo en que lo hace.

La estructura del sistema puede dividirse en dos:

1. La estructura **interior** es la colección de vínculos o relaciones entre los componentes del sistema entre sí.
2. La estructura **exterior** es la colección de vínculos o relaciones entre los componentes del sistema y los elementos del entorno.

Ya que el término *colección* está muy presente, conviene precisarlo: colección es un grupo de objetos, reunidos arbitrariamente o porque poseen alguna propiedad en común. Una colección con una **relación fija de pertenencia** es un conjunto, en el sentido matemático de la palabra. Por ejemplo, la humanidad es una colección de seres humanos con pertenencia variable, mientras que la colección de todos los seres humanos vivos en un momento dado es un conjunto.

Puede ser útil algún ejemplo sobre lo que, según Bunge, puede ser un sistema:

Un átomo es un sistema cuyos componentes son los protones, los neutrones y los electrones; su entorno está formado por las cosas (partículas y campos) con las que el átomo interactúa; su estructura son los campos que mantienen unido el átomo, y el mecanismo son los procesos de emisión y absorción de luz, de combinación con otros átomos, etc.

Una empresa: es un sistema cuyos componentes son el personal y la gerencia; el entorno, el mercado y el gobierno; la estructura, las relaciones laborales entre los miembros de la empresa y entre estos y el entorno, y el mecanismo, las actividades que dan como resultado los productos de la empresa.

Además es conveniente señalar lo siguiente:

1. Los sistemas están siempre en flujo y su composición puede cambiar con el tiempo.
2. Con excepción del Universo como totalidad, todo tiene un entorno con el cual interactúa.

Por otro lado, no son sistemas una colección arbitraria de símbolos tomados al azar de uno o más lenguajes, un montón de partes de una máquina desmantelada o una aldea cuyos miembros han emigrado hacia los cuatro vientos.

1.5. Aplicación a la intervención en edificios existentes

Es muy posible que el lector, al leer todo lo anterior, haya pensado qué caramba tiene todo ello que ver con la intervención en la edificación existente. Pero también habrá podido constatar que, por los



ejemplos que propone el propio Bunge, el *sistemismo* es una manera de entender lo que ocurre a nuestro alrededor basado en el modelo CESM y que es aplicable a infinidad de casos, y también al nuestro particular.

Pues bien, la experiencia de la aplicación del sistemismo en actividades docentes durante los últimos años ha llevado a constatar la posibilidad de definir diferentes tipos de sistemas que permiten organizar una potente herramienta de análisis y actuación en ese complejo sumatorio de colecciones de objetos, edificios, edificaciones, barrios, centros históricos, personas, textos, ideas, acciones, etc. que tienen cabida bajo la denominación genérica de *intervención en la edificación existente*.

A tal efecto, consideraremos dos grandes tipos de sistemas:

1. sus componentes son edificios existentes necesitados de una intervención;
2. sus componentes son ideas sobre maneras de intervenir en los edificios existentes.

En conclusión, la cuestión es que con la interconexión entre todos los sistemas se llega a un método que, como veremos, **permite estructurar e integrar, sin repeticiones ni ausencias, la cadencia de todas las operaciones necesarias para la intervención en un edificio, desde su completo conocimiento hasta la toma de decisiones sobre criterios para el proyecto arquitectónico de sus diferentes elementos y su proceso de realización.**

2. SISTEMAS DE EDIFICIOS EXISTENTES

2.1 Componentes

2.2 El entorno: natural y antrópico

2.3 Estructura interior

2.4 Estructura exterior

2.5 El mecanismo: el valor

2.6 Aplicación a un edificio

Finalidad y procedimientos

Caracterización

Valoración

Relación con los objetivos

2.7 Aplicación a diversos edificios

Sistemas derivados del edificio objeto de estudio

Sistemas de edificios conjuntados

2.1 Componentes

Definiremos **los componentes del sistema como la colección de todos los edificios existentes hoy** en un determinado lugar, o de un determinado tipo, o de cualquier característica particular o sus posibles combinaciones, los cuales, por el mero hecho de existir, presentarán alguna deficiencia y, por tanto, tarde o temprano precisarán ineluctablemente de algún tipo de intervención.

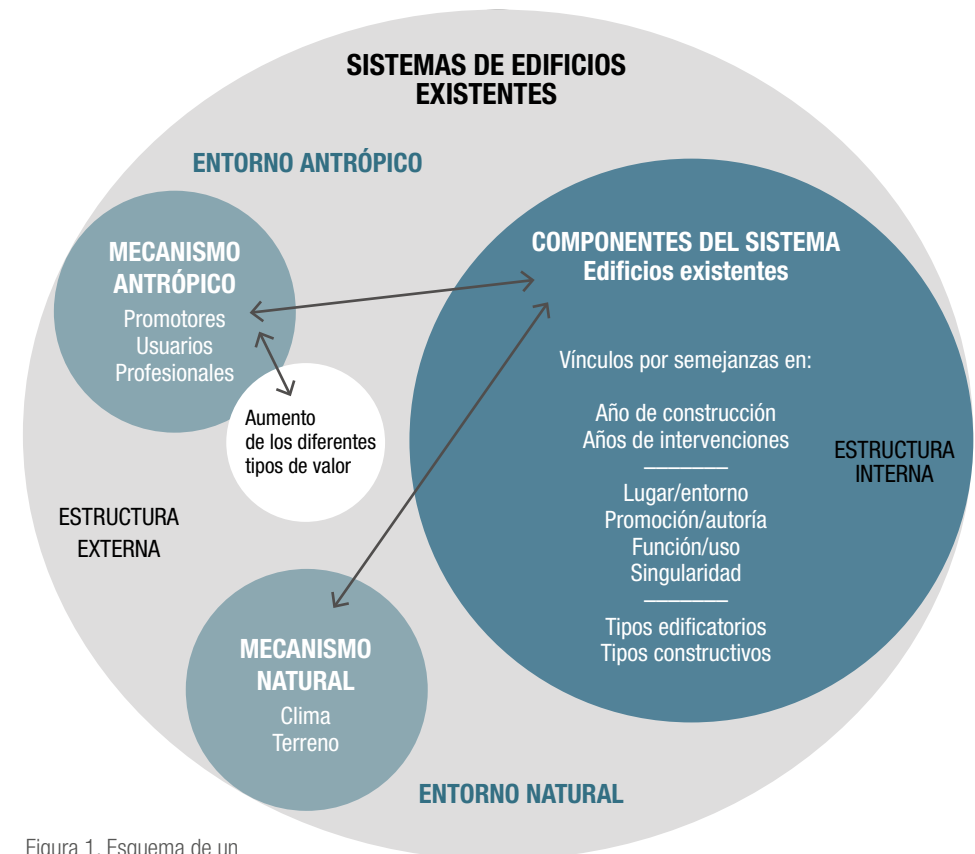


Figura 1. Esquema de un sistema genérico de edificios existentes

2.2 El entorno: natural y antrópico

Si se define el entorno como la colección de cosas que modifican a los componentes del sistema, nos deberemos preguntar qué cosas son aquellas que modifican a los edificios existentes, de un tipo u otro, o de un lugar u otro. Si el lector dispone de una cierta cultura arquitectónica, podrá deducir inmediatamente que es posible considerar dos causas generales de las modificaciones de los edificios existentes.

Por un lado, por poco que se tengan presentes las imágenes aterradoras de los edificios afectados por un terremoto, el entorno a considerar es el entorno natural, que incluye, además de los movimientos de la corteza terrestre, otras posibles causas de deterioro no tan destructivas a corto plazo pero sí a un plazo más largo, como pueden ser desde la aparentemente inofensiva lluvia hasta el rayo, o la insolación o el viento que, a un posible nivel de huracán, puede tener efectos tan negativos como un terremoto. No debemos olvidar, por su obviedad, la causa constantemente presente, la que realmente reduce a escombros cualquier edificio afectado por las causas anteriores: la acción de la gravedad terrestre.

Por otro lado, si el objetivo de la aplicación sistémica a la edificación es la intervención en la misma, el lector ya habrá pensado que entre las causas más importantes de intervención en los edificios están las acciones que pueden ejercer sobre ellos las personas, o el conjunto de la sociedad, con actividades que van desde el puro y simple derribo hasta la intervención más exquisita, pasando por acciones susceptibles de ser denominadas de mil maneras, como *refuerzo*, *reparación*, *reconstrucción*, *reciclaje*, *rehabilitación*, *restauración* y otras muchas que se inician con el prefijo **re**, sin olvidar el simple uso y mantenimiento.

De este modo podemos decir con toda seguridad que los edificios existentes tienen dos tipos de entorno: el entorno natural y el entorno antrópico o consecuencia de la acción humana.

2.3 Estructura interior

La aplicación a nuestro caso de la definición “colección de vínculos o relaciones entre los componentes del sistema entre sí” nos lleva a preguntarnos qué relaciones podemos encontrar entre los casi infinitos edificios que podemos estudiar.

Pues bien, las relaciones pueden ser también de infinidad de clases. Por ejemplo, una muy evidente puede ser la de *contigüidad*, en el caso en el que los edificios comparten una medianería. Otras pueden

ser las de *cercanía* en general o las de pertenecer a una misma calle, o a un centro histórico concreto. Otra puede ser la *función*, la cual permite clasificar los edificios según sean viviendas, escuelas, iglesias, teatros, hospitales, etc. Ahora bien, no se trata de encontrar el máximo número posible de relaciones, sino de buscar aquellas que serán útiles a nuestro propósito.

Un camino es clasificar los edificios según las diferentes características que tienen alguna influencia sobre cómo se modifican habitualmente. La relación entre los edificios de cada clase será de igualdad o semejanza.

Una inmediata es la del año de construcción y, si el edificio fue sometido a algún tipo de modificación o intervención importante, también es necesario consignarla, junto con el año de realización y, si se dispone de documentación, del arquitecto que la dirigió. Es decir, dos edificios construidos el mismo año están relacionados o vinculados. El conjunto de todas estas fechas constituye el **historial**.

Sigamos buscando relaciones entre edificios. Tal como ya se verá líneas adelante, y como cualquier profesional medianamente experimentado ha comprobado, uno de los pasos cruciales, en cualquiera de los procesos de intervención, sea refuerzo, rehabilitación o restauración, es conocer a fondo todas las características del edificio en cuestión, especialmente las relacionadas con su estructura constructiva. Según esto, las relaciones que nos interesan son aquellas que son consecuencia de estas características.

Si seguimos teniendo como punto de partida la experiencia profesional antes citada, podemos recordar que el proceso de determinación de las características constructivas en la mayoría de los casos se concreta en la búsqueda del **tipo** al que pertenecen. No existen infinitas soluciones constructivas para cualquiera de las partes del edificio, sino que, salvo algunas excepciones, los maestros de obra o arquitectos históricos siempre utilizaron un tipo concreto de mortero, un tipo concreto de ladrillo, un tipo de aparejo para levantar las paredes de carga, un tipo de forjado de vigas de madera y revoltones, etc. Aunque es preciso introducir excepciones, como Gaudí y otros innovadores semejantes.

Al mismo tiempo, la reunión de todos esos materiales y elementos se hacía pensando en una distribución espacial derivada de un patrón o tipo aceptado generalmente por la sociedad y los profesionales, lo cual, en definitiva, llevaba a concebir un edificio que, salvando las características propias de la parcela o el lugar, se podía adscribir a un **tipo** también perfectamente conocido.

Dado que esto es así en la práctica totalidad de los casos, el proceso de conocimiento, y por supuesto de comprensión, del edificio objeto de intervención requiere dos pasos:

1. El conocimiento previo, por parte del profesional que a ello se dedica, de los numerosísimos tipos históricos, que pueden ir desde el tipo de edificio hasta el tipo de mortero, o incluso el de los clavos que sujetan las piezas de pizarra sobre un entablado de madera en una cubierta tradicional de Galicia, por ejemplo.
2. Y ya cuando el profesional se enfrenta a un edificio concreto, la identificación de los materiales y elementos del edificio en estudio, por medio de su adscripción a alguno de los tipos históricos habituales en la zona o el lugar en el que se sitúa el edificio.

Obviamente, si estamos en el litoral mediterráneo no nos van a preocupar los clavos citados, pero si ese litoral es el de Cataluña o la Comunidad Valenciana será imprescindible conocer muy a fondo la inmensa tradición de la bóveda tabicada, para que cuando nos encontremos con una de ellas no lleguemos a concluir que “hemos encontrado una bóveda muy delgadita que con toda probabilidad aguanta muy poco” y acabemos destruyendo un elemento de un gran valor histórico constructivo, lo que, por desgracia, sigue ocurriendo en la actualidad.

Pero también se puede malograr un edificio si, en una intervención sobre él, alteramos su *tipo espacial*; cubrir un claustro (operación, lamentablemente, nada inhabitual) es uno de estos casos. En efecto, un claustro no es una estancia más (que es en lo que se convierte al cubrirlo), sino un espacio articulador y conector de las estancias que se abren a él.

Solo después de haber conocido y comprendido a fondo materiales, elementos, configuración constructiva y tipo espacial de edificio, estaremos en disposición de abordar su intervención, sea refuerzo, rehabilitación, restauración, etc.

Pues bien, volvamos al objeto de este apartado, que no es otro que definir la posible estructura interior de nuestro sistema. Por todo lo dicho, es casi inmediato definir las posibles relaciones entre los edificios existentes –y habrá que añadir entre sus partes, sus elementos y sus materiales– mediante el concepto genérico de **tipo**. Es decir, dos edificios están en relación si pertenecen al mismo tipo de edificio en su concepción global, dos forjados están en relación si pertenecen al mismo tipo, etc., hasta llegar al nivel mínimo de unos determinados clavos o herrajes.

Con todo, el hecho de haber mencionado zonas geográficas distantes no se ha hecho porque sí sino con una intención concreta: en la construcción histórica anterior a la globalización, cualquier tipo de edificio, forjado o clavo está asociado casi exclusivamente a una zona geográfica o a delimitaciones territoriales más reducidas, que llegan incluso hasta el nivel mínimo de **lugar**.

Llegados aquí, es conveniente recordar ahora que, en la actual teoría de la arquitectura, el lugar ha alcanzado una notable presencia conceptual que va más allá de la simple consideración de un espacio en un trozo de terreno: el “espíritu del lugar” o *genius loci*. Pues bien, sin entrar ahora en mayores disquisiciones, parece positivo añadir el **lugar** como una de las posibles relaciones entre edificios: dos edificios serán más semejantes cuando pertenezcan al mismo lugar, entendido este como algo más amplio que el trozo de terreno en el que se asientan, porque, evidentemente, dos edificios no pueden estar en el mismo lugar exacto.

Al concepto de *genius loci* –claramente relacionado con la cultura, los sentimientos, la idiosincrasia de los lugareños–, es preciso también añadir el lugar como una posible relación ubicada en la estructura exterior. Por tanto, el **lugar** se nos presenta tanto en la estructura interior (entorno físico), como en el entorno cultural y, por tanto, en la estructura exterior, al lado de los elementos significativos del edificio.

Concluyendo, establecemos como estructura interior del sistema de la edificación existente el *historial, las relaciones tipológicas y las de pertenencia a un determinado lugar, o las de igualdad en la función*.

La consecuencia que más nos interesa destacar de esta estructuración de los edificios es que, cuando hayamos atribuido a cada uno de ellos el lugar concreto donde está situado, su función o uso, el tipo global y el de cada uno de sus elementos, y su historial concreto, habremos conseguido individualizarlos, es decir, destacar las diferencias respecto a otros que pueden ser semejantes pero en absoluto iguales. Mediante los atributos propios de cada uno de ellos, los edificios pasan a ser únicos; dicho con otras palabras, quedan identificados, lo cual hace posible su restauración o rehabilitación en función sus propias características. Este proceso forma parte de la denominada **caracterización para la identificación**, de la que, líneas adelante, se completa la definición y los conceptos asociados.

2.4 Estructura exterior

La estructura exterior es la colección de relaciones o vínculos que se puede establecer entre los componentes del sistema y el entorno, el cual, en nuestro caso, además puede ser natural o antrópico.

En relación con el entorno antrópico empezaremos diciendo que las acciones citadas anteriormente, como rehabilitar, reciclar, etc. pertenecen como se verá más adelante al concepto sistémico de *mecanismo*, es decir, lo que hace cambiar los componentes. Ahora es preciso analizar las relaciones que existen entre los edificios y las personas, especialmente aquellas que pueden llevar a introducir o a generar o poner en marcha los mecanismos.

En primer lugar, podemos hacer mención a la de ser el propietario del edificio: todo edificio se relaciona con la sociedad mediante el vínculo de propiedad; también puede ser el alquiler; son dos relaciones ciertas, pero que en sí mismas no introducen cambios. Nos interesa entonces destacar al promotor de los cambios, que, obviamente, puede ser el propietario legal, pero también otro sujeto cualquiera.

El uso, independientemente del régimen de propiedad, es otro de los vínculos importantísimos, teniendo en cuenta que el usuario puede convertirse a su vez en promotor de cambios si así lo considera oportuno.

Es imprescindible hacer mención a los profesionales, habitualmente arquitectos, que, a instancias de un promotor y/o, a su vez, de los usuarios, tienen o tuvieron la autoría arquitectónica de la construcción inicial o de la intervención en una determinada manera. En relación con ello, se pueden dar diferentes situaciones: que realmente el autor de la intervención sea arquitecto o que no lo sea, o que sea maestro de obras o un aficionado. Es un dato importante, pero en todos los casos se puede dar que, por falta de documentación, no se conozca ni uno ni otro.

Además de las tres relaciones directas anteriores, se pueden establecer relaciones con el conjunto de las personas que viven alrededor o cerca del edificio, ya que de una forma u otra dicha zona constituye el perímetro del entorno edificado, ya sean calles o plazas, en el que el edificio existe; es decir, cabe considerar los vínculos que pueden tener las personas con un edificio por el hecho de tener este una cierta singularidad, o particularidad, o peculiaridad, o una cierta imagen potente, o una presencia intensa, o conceptos similares a los anteriores. En conclusión, destacaremos cuatro vínculos como los más importantes, *la promoción, el uso, la autoría y la singularidad*.

Los vínculos con el entorno natural, de hecho, han quedado definidos a grandes rasgos por los mecanismos mediante los cuales ese entorno puede actuar sobre los componentes. Si buscamos relaciones más que acciones, podemos decir que los edificios están vinculados con el clima que los envuelve y con el terreno en el que se asientan.

Sin duda, podemos destacar que los mecanismos entre el entorno natural pueden ser positivos, el terreno da soporte al edificio, o negativos, un terremoto o un huracán lo pueden destruir.

2.5 El mecanismo: el valor

Recordemos su definición: es la colección de procesos del sistema que lo hacen comportarse del peculiar modo en que lo hace. En el caso de un átomo, son los procesos de emisión y absorción de luz, de combinación con otros átomos, etc.; en el caso de una empresa, las actividades que dan como resultado los productos de la empresa.

El mecanismo de actuación desde el entorno antrópico puede ser:

- En **negativo**, es decir, actuaciones que destruyen edificios, como guerras, etc., y en mucha menor medida, el desgaste por el uso, que también es bien conocido y en el que no es preciso insistir.
- En **positivo**, es el mecanismo que nos interesa y especialmente su porqué. Es aquel por el que los edificios existentes se modifican o se restauran, refuerzan, rehabilitan, etc.

La comprensión de todo sistema pasa por la comprensión de estos procesos positivos, para lo cual será necesario, además de entender el proceso en sí mismo, conocer el objetivo que mueve al promotor, sin cuyo conocimiento es imposible entender nada. Si no se sabe cuál es la intención que mueve a un promotor al hacer la intervención en el edificio, es decir, el objetivo del proceso, no se podrá afirmar si este es correcto o no. Y aquí está la clave de la cuestión: entender las motivaciones, el motor, las causas por las que se inicia un proceso de reforma, rehabilitación, etc.

Buscando en nuestra experiencia personal, y compartida con otros muchos profesionales, es posible hacer una primera relación sencilla de motivaciones o causas: desde evitar una degradación o un colapso hasta recuperar un color, una textura, una imagen perdida por el paso del tiempo, pasando por la mejora de las condiciones de habitabilidad, etc.

En una primera aproximación, en la que se profundiza más adelante, podemos afirmar que el objetivo

que participa de todas esas decisiones es el concepto, en su acepción más amplia, del incremento del **valor**.

La búsqueda de los posibles valores que puede tener un edificio nos lleva, en primer lugar, a considerar el de orden puramente **práctico o de uso y cuantificable**, es decir, si como edificio se puede utilizar de una manera similar a un edificio construido recientemente, seguro, cómodo, etc. Obviamente, cuantos más años tenga el edificio más alejado estará de esa situación. Si es así habrá que modificar los defectos mediante reparaciones, reformas, etc.

Si seguimos buscando en nuestra memoria, nos será fácil recordar aquellos casos en los que frente a la decisión de derribar un edificio se organizó algo así como una respuesta popular que en muchos casos, por desgracia no en todos, consiguió evitar el derribo. Sin duda, es fácil volver a recuperar la palabra **valor**, ya que todo indicaba que para aquel colectivo aquel edificio tenía un gran **valor**, relacionado con los sentimientos: la pérdida de aquel edificio, su desaparición, comportaba un sentimiento de pena para aquel colectivo. A este tipo de valor lo denominaremos **significativo** o *subjetivo*.

En todo caso, especialmente para determinados expertos o para cualquier persona medianamente culta, un edificio siempre puede considerarse como depositario de información sobre la arquitectura, la construcción y la técnica del pasado, también sobre su propia historia, sobre la historia de lo ocurrido a su alrededor, sobre cómo lo utilizaron sus moradores o qué costumbres tenían, y otros muchos aspectos más. A este valor se le denomina **documental**.

En conclusión, todas las razones que impulsan a promover procesos de intervención en la edificación existente tienen en común o bien **conservar un valor** propio del edificio o bien **incrementar alguno de sus valores**, que pueden ser de orden práctico o pueden estar relacionados con la percepción estética, u otros ya citados. El concepto de *valor* es la clave. En consecuencia, para intervenir en la edificación existente es imprescindible saber dar valor al edificio en su estado inicial y prever el incremento de valor que aportará la intervención.

2.6 Aplicación a un edificio concreto

Finalidad y procedimientos

La finalidad es obtener información sobre un edificio histórico concreto para o conocerlo mejor, o restaurarlo, o rehabilitarlo mejor, o para extraer experiencias sobre su comportamiento, antes y después

de una posible intervención.

Sin duda, todos los datos definidores del sistema, el entorno, las dos estructuras, o el mecanismo, son esenciales para hacer una buena intervención y, en consecuencia, es importante estructurarlos lo mejor posible. A tal efecto, del mismo sistema se derivan dos procedimientos, la caracterización y la valoración de los cuales se tratan extensamente en los apartados 2.2 y 2.3, no sin antes hacer una breve definición de los mismos y de su posible relación con los objetivos de la intervención en el edificio.

Caracterización

Reúne en un único documento su historial, con todos los atributos citados que identifican el edificio en las sucesivas fases históricas que se han ido determinando mediante las dos estructuras, exterior e interior, del sistema.

Cualquier intervención en un edificio existente es necesario iniciarla mediante su caracterización, es decir, conocer a fondo sus características propias y su evolución, en su momento actual y, en la medida de lo posible, a lo largo de su historia, características que lo hacen diferente al resto de edificios y que, en consecuencia, la intervención apropiada para él será diferente de la que sea apropiada para otros edificios.

Valoración

Tanto si el edificio es un monumento como si no lo es, lo primero es establecer su valor. La valoración es la parte más compleja y de mayor responsabilidad, debido a que dependiendo de ella se tomaran decisiones de gran trascendencia en el proceso de intervención. Forma parte esencial de la valoración el análisis efectuado sobre la manera de actuar del mecanismo antrópico del sistema

Relación con los objetivos

Una vez conocidas las características clave que identifican el propio edificio y la valoración que merecen su totalidad y sus partes, es preciso determinar qué se hace sobre él, con tal de dar respuesta a los objetivos de la intervención, que, en general, pretenderá incrementar su valor global. Ahora bien, el uso que se dé al edificio puede ser el mismo que tenía o puede que sea uno diferente. Es una decisión que debe tomarse cuanto antes mejor, incluso antes de iniciar el proceso de caracterización, etc.; aunque también ocurre que la decisión sobre el nuevo uso solo se puede tomar después de conocer a fondo las características clave y sus valores.

Toda la información obtenida a tal efecto será la base para poner en marcha el segundo sistema de las ideas y criterios

2.7 Aplicación a diversos edificios

Sistemas derivados del edificio objeto de estudio

Durante el proceso de caracterización y valoración del edificio concreto sobre el que se ha de realizar una intervención es muy conveniente conocer el máximo número de casos similares al objeto de estudio de los que ya se disponga de información o histórica o derivada de estudios actuales, en su totalidad o bajo un aspecto concreto. Por ejemplo, supongamos que el objeto de estudio es un edificio de Gaudí, a saber la casa Botines, un conjunto derivado puede ser el de todos los edificios de Gaudí; otro, todos los edificios de paredes de carga, y así sucesivamente. Es decir, de un edificio concreto se pueden derivar una gran cantidad de otros sistemas.

Es bien sabido que un procedimiento metodológico eficaz para conocer el comportamiento de un edificio histórico es establecer lo que habitualmente se denomina *paralelos*, es decir, estudios sobre edificios similares en una o en alguna de todas las características que lo definen. El estudio del edificio siempre requiere, o le es extremadamente útil, extender su análisis al máximo número de edificios con los que comparte determinadas características, y establecer consecuencias sobre el comportamiento del edificio estudiado. Con este procedimiento se llega a elaborar un conjunto de sistemas a partir de nuestro edificio en estudio.

Obviamente, no se trata de extender de manera exhaustiva los sistemas, sino de alcanzar solo a aquellos edificios que nos puedan aportar información útil.

En definitiva, serán sistemas que constarán de varios edificios, diversos tipos constructivos, etc. que tendrán como objetivo prioritario y centro de interés el edificio del cual les ha sido encargado el estudio.

Es obvio que el proceso de conocimiento del edificio deberá iniciarse sobre el mismo edificio y sin tener todavía desarrollados los sistemas derivados del mismo. Ahora bien, será conveniente que a medida que vaya avanzando el proceso de conocimiento de la forma más inmediata posible, ese conocimiento se vaya relacionando con los edificios que, siguiendo el esquema del sistema, pueden tener relación con él, de manera que sea casi un proceso simultáneo en los dos frentes.

Sistemas de edificios conjuntados

Sistemas formados por un determinado conjunto de edificios. Por ejemplo, los de un centro histórico o los edificios de muros de carga de ladrillo, o cualquier otro atributo, como los edificios construidos en la década de 1880, o la intersección de los tres anteriores: los edificios de un centro histórico, de muros de carga de ladrillo y construidos en la década de 1880. El objeto de estudio es el conjunto concreto de edificios y su objetivo es el conocimiento global de sus componentes, sus características comunes y sus valores colectivos, en el caso de una intervención que los englobe a todos ellos.

Segunda precisión terminológica

Monumento

Se puede afirmar que todo edificio existente, en mayor o menor medida, tiene valor de uso, algún valor documental y algún valor significativo. Es fácil comprobar que algunos de ellos tienen muchísimo valor documental y muchísimo valor significativo. Sin duda son los que la sociedad quiere conservar como testimonios de su pasado histórico y de su propia identidad. Pues bien, de manera habitual, a un edificio de este tipo se le suele denominar **monumento**.

Es un término que quizá puede generar confusión en tanto en cuanto su valor semántico usual se asocia o bien a un objeto conmemorativo como una estatua, o bien a un gran edificio tipo palacio o catedral.

Sin embargo, si consideramos su esencia, que tiene gran valor documental y significativo, puede ser monumento un edificio muy sencillo siempre que para la comunidad que lo rodea y que lo vive tenga ese plus de valores.

Ahora bien, por sencillo que sea, para que un edificio pueda considerarse monumento, es decir, para que tenga esos valores documentales y significativos, ha de tener una más o menos larga historia, o lo que es lo mismo, se ha de haber construido hace unos cuantos años o unos cuantos siglos. Ello obliga a que, para conocer el valor como documento, es preciso realizar un estudio histórico, más o menos complejo, dependiendo de si son pocos años o unos cuantos siglos. Su valor significativo en relación con la sociedad en que existe también exige un estudio muy detallado. Con tal de simplificar, en algunos momentos se utilizará el concepto de **valores monumentales** a la suma de los documentales y significativos.

Restauración y rehabilitación. Intervención

Hay que añadir que, según los significados habituales dados por los profesionales, la **rehabilitación** es el proceso según el cual se conserva y se aumenta el **valor** de orden estrictamente **práctico**; la **restauración** es el proceso según el cual además del posible valor práctico se conservan o incluso se mejoran los valores **monumentales**. Con todo, teniendo en cuenta que en general todos los edificios tienen, más o menos, todo tipo de valores, la experiencia demuestra que la frontera entre rehabilitación y restauración es muy difusa, y por ello es mejor utilizar otras expresiones que no comporten la decisión automática sobre si el edificio es un monumento o no, lo cual quedará determinado una vez hecha su valoración.

A lo ya dicho es preciso indicar que, para algunos autores, la intervención es el momento concreto en el que, conocido a fondo el edificio, después de las dos etapas de conocimiento y reflexión se inicia la tercera etapa, en la que se aborda desde el proyecto hasta la obra. Frente a ello, desde hace muchos años en los medios más reconocidos del ámbito concreto se atribuye al término *intervención* la totalidad del proceso, desde las decisiones más iniciales hasta el final de la obra. Este segundo sentido es el que se adopta en este texto. Al proceso parcial que se inicia con el proyecto y sigue con la obra, etc., lo denominamos *actuación*.

Patrimonio arquitectónico

Es el conjunto de todos los edificios que por sus valores instrumentales merecen ser conservados; si son monumentos o no se deberá decidir una vez se hayan hecho las valoraciones documentales y significativas.

La expresión que se propone para sustituir en general *rehabilitación* o *restauración* es **intervención en el patrimonio arquitectónico**, lo cual no quiere decir que cuando se conozca con certeza el valor monumental del edificio no se pueda hablar de restauración.

3. SISTEMAS DE IDEAS Y CRITERIOS

3.1 Componentes y sus tipos

3.2 Entorno

3.3 Estructura interior

3.4 Estructura exterior

3.5 Mecanismo

3.6 Finalidad de los sistemas de ideas y criterios

3.1 Componentes y sus tipos

Son las ideas y criterios que guiaron, han guiado o guían actualmente las intervenciones, históricas o actuales, sobre los edificios, y que incluyen, además, las ideas que en general pudieron ser influyentes aunque no llegasen a materializarse estrictamente en un edificio.

Las ideas y criterios pueden estar relacionadas con el conjunto del edificio o con alguna de sus partes o elementos constructivos. En el primer caso, las denominamos *ideas* y *criterios* generales de intervención, y se concretan en un conjunto de reglas, normas, apreciaciones o juicios, conforme a los cuales se va a intervenir sobre el edificio con tal de aumentar sus valores globales arquitectónicos,



documentales o significativos. En el segundo caso, son ideas y criterios prestacionales, es decir, un conjunto de reglas del mismo tipo, pero aplicado a la mejora de los valores prestacionales de los elementos constructivos.

La valoración prestacional del edificio habrá definido las carencias principales que lo afectan y los criterios de intervención prestacional deberán determinar cuáles serán los procedimientos para resolver dichas carencias sin destruir valores globales. La historia es un buen fondo documental para encontrarlos, aunque en este caso es también imprescindible conocer en profundidad las tecnologías actuales, las cuáles, sin embargo, se deberán utilizar con prudencia.

Por las mismas razones expuestas en el tema anterior, estos sistemas, a su vez, pueden abordar ideas y criterios sobre la intervención de un cierto número de edificios de similares características sin concretarse en uno de ellos, o partiendo de un edificio particular en el que hemos de intervenir, pueden incluir ideas y criterios que han sido aplicados a los edificios que forman parte de los sistemas derivados de ese edificio objeto de estudio.

Así, por ejemplo, un caso pueden ser las ideas y criterios que se aplicaron en el mundo clásico, en el que los monumentos tenían, sobre todo, un valor conmemorativo, con lo que la acción sobre ellos estaba condicionada por la conservación o la restitución de la memoria. Así, los atenienses dejaban intocadas las ruinas del Partenón, destruidas por los persas, como muestra de la “impiedad del enemigo”. Vencidos definitivamente los persas, Pericles impulsó su reconstrucción con mármol blanco traído de la cercana cantera del Pentélico, para mostrar su poder a sus aliados de la liga de Delos. La primera acción respondió a valores conmemorativos de identidad; la segunda, a valores significativos de poder.

En todos los casos, los definidores son los mismos y son los siguientes.

3.2 Entorno

Es la colección de elementos no pertenecientes al sistema que actúan sobre los componentes del mismo o sobre los cuales actúan dichos componentes. En nuestro sistema distinguimos tres clases de entorno:

- Natural: el de siempre.
- Natural antrópico indirecto: edificios existentes en los que se han producido cambios por intervenciones humanas o por acciones naturales.

- Antrópico directo: *disciplinar*, principios teóricos que han regido y/o rigen la actividad restauradora; *legal*, leyes, códigos, etc.; *profesional*, personas autoras de otras intervenciones; *social*, usuarios, políticos, etc.

3.3 Estructura interior

La aplicación a nuestro caso de la definición “colección de vínculos o relaciones entre los componentes del sistema entre sí” nos lleva a preguntarnos qué relaciones podemos encontrar entre las infinitas ideas o criterios que podemos estudiar, pero siempre de manera útil a nuestros fines, que son aumentar el valor de los edificios.

Pues bien, partiendo de ese objetivo de utilidad y del indicado sobre los mecanismos, las ideas y criterios se pueden clasificar según afecten, o se refieran, o conciernen simultáneamente a algunos de los dos grandes estructuradores del sistema de los edificios:

1) Los caracterizadores vistos en el tema 2.2: historial, lugar, promoción y autoría, función y uso, singularidad, tipo

2) Los valores vistos en el tema 2.3 de uso, subjetivos y documentales

Por ejemplo, en el caso ya visto del Partenón, el primer tipo de intervención fue no tocar las ruinas (edificio) por su valor conmemorativo (subjetivo y documental), y el segundo, la reconstrucción (edificio, elementos y materiales), por el valor indicador de poderío (subjetivo de identidad).

Veamos otro ejemplo situado en el extremo conceptual. Supongamos un edificio cuyo valor global exige su conservación tal cual, pero sus muros de fábrica tienen los morteros degradados: la idea de intervención es una inyección controlada de mortero fluido de cal: caracterizador, fábrica de ladrillo; valor de uso prestacional, seguridad estructural.

3.4 Estructura exterior

Vínculos entre las ideas o intervenciones con:

- el comportamiento de los edificios existentes y
- las teorías dominantes, la opinión de otros profesionales, las leyes, etc.

3.5 Mecanismo

Impulsa las transformaciones que las maneras de intervenir sobre lo edificado han ido experimentando a lo largo del tiempo.

Desde el entorno antrópico general

Estas transformaciones han tenido por causa la consideración que dichos edificios existentes han ido teniendo por parte de las sociedades en las que residían; dicha consideración se ha basado en los valores que dichas sociedades les otorgaban, valores que, a su vez, han guiado la acción sobre dichos edificios: criterios, procedimientos y modos de actuación.

A través de **vínculos de la estructura exterior natural antrópica**: la experiencia del comportamiento de los edificios existentes sin intervenir o intervenidos sometidos a los factores de degradación naturales.

A través de **vínculos de la estructura exterior antrópica directa**, que pueden ser:

- *Disciplinarias: teóricas*, teoría elaborada por parte de arquitectos; *aplicativas*, por la incorporación de nuevos planteamientos teóricos a la actividad real.
- *Profesionales*: opiniones sobre alguna intervención, etc.
- *Legales y políticos*: disposiciones legales acerca de la restauración, expectativas públicas sobre el papel de la misma, la restauración como vehículo de cohesión social, como muestra de prestigio, etc.
- *Económicos*: el monumento como motor económico local o supralocal, como dinamizador, como generador de recursos.
- *Culturales*: valoración estética social y ambiental del monumento, objeto pedagógico, vehículo de conocimiento, móvil de identificación individual y social, objeto de turismo cultural.

Desde las propias ideas

Desde un enfoque más general, también se puede apuntar que este segundo sistema permite ver la gran cantidad de vínculos que la historia nos muestra entre las obras y sus autores, y los cambios que tales vínculos han provocado. Por ejemplo:

- Las ideas ruskinianas atemperaron la práctica reproductora excesiva de Viollet y sus epígonos.
- Las relaciones de obras y autores con promotores y público han dado lugar a transformaciones notables: Martín V promueve con su bula la *restauratio et reformatio* de Roma.
- La identificación del público con el *campanile* de Venecia da lugar al llamado procedimiento restaurador del “*com'eradov'era*”, etc.

Y también permite ver cómo la teoría de la restauración ha influido en su práctica y cómo esta ha

transformado la teoría: para superar la práctica dominante basada en la restauración estilística violletiana, Boito y Beltrami practicaron un modelo historicista; la teoría de la restauración de las obras de arte de Brandi ha marcado a generaciones enteras de profesionales, etc.

La valoración prestacional del edificio habrá definido las carencias principales que lo afectan. Forma parte de los criterios de intervención prestacional determinar cuáles serán aquellos procedimientos para resolver dichas carencias sin destruir valores sensibles. La historia es un buen fondo documental para encontrarlos, aunque en este caso es también imprescindible conocer en profundidad las tecnologías actuales, que habrá que utilizar con prudencia.

3.6 Finalidad de los sistemas de ideas y criterios

Los sistemas de los edificios en sí mismos no aportan procedimientos concretos sobre cómo actuar en ellos con el objetivo de incrementar los valores.

Una manera provechosa de llegar a conocer esos procedimientos es analizar cómo se ha hecho en el pasado en general o en el entorno particular de nuestro edificio, y para ello también es útil el enfoque sistémico sobre cómo se ha intervenido en las edificaciones existentes a lo largo de la historia o en épocas recientes, y qué ideas y criterios se han aplicado, observando especialmente los resultados efectivos de las intervenciones hechas, con lo que se genera un sistema de ideas y criterios.

A tal efecto, podemos entender por criterio de intervención un conjunto de reglas, normas, apreciaciones o juicios, conforme a los cuales se va a intervenir sobre el edificio para aumentar sus valores globales arquitectónicos, documentales o significativos, y por criterio prestacional, un conjunto del mismo tipo pero aplicado a la mejora de los valores prestacionales de los elementos constructivos. Se concretan en acciones y procedimientos, con sus diversos modos de formalización.

Si para elaborar dichos criterios tuviéramos que partir de cero, supongamos, por ser una actividad sin ningún pasado, las incertidumbres sobre la efectividad de las aportaciones ofrecidas por los vínculos del entorno antrópico directo serían insuperables. Pero la intervención en lo construido es una actividad con un pasado muy denso y los vínculos de la estructura exterior natural antrópica en el ámbito del patrimonio monumental nos proporcionan información casi inabarcable. El resultado del análisis de todo ello da lugar al tema 7.



Monografía MG2

A lo largo de las líneas anteriores ha quedado bien explícita la necesidad imperiosa de acudir a la historia de la restauración con el objetivo de determinar con exactitud qué origen y evolución y, en consecuencia, qué sentido tienen en la actualidad los diferentes criterios de intervención en el patrimonio. Igual que se ha indicado en el apartado sobre el origen de la Monografía MG1 se constata que el conocimiento de esa larga historia no forma parte del currículum habitual de los arquitectos. La consecuencia de dicha constatación también es la imperiosa necesidad de proporcionar una solución a incluir en el conjunto presente de monografías.

A tal efecto, se ha elaborado la MG2, cuyo título deja bien explícita su intención: *Las ideas y los criterios de intervención en la historia*, al igual que la de los cinco grandes temas que la componen: 1. La restauración arquitectónica en la historia, 2. El concepto de patrimonio, 3. Relato histórico, 4. Resumen axiológico y 5. Perspectiva del siglo XXI.



II. Aplicación al proceso de intervención

Generados a partir de los dos sistemas, el de los edificios y el de las ideas, se han definido (de una manera no carente de cierta originalidad en comparación con sus significados habituales) los conceptos de *caracterización*, *valoración* y *criterios de intervención*. Su objetivo es, como ya se ha indicado al principio, mejorar el proceso mediante el que se interviene en el patrimonio arquitectónico, prioritariamente, en la parte dedicada al proyecto. El cuadro del tema 9 expone en su totalidad el desarrollo del proceso de proyecto y en él, en su primera parte —el ciclo de conocimiento—, se sitúan la caracterización y la valoración, y en la segunda —el ciclo de reflexión—, los criterios de intervención.

Ciclo de conocimiento

El sujeto de dicho conocimiento lo forman el edificio existente en el que se trata de intervenir y su contexto, que abarca desde el terreno sobre el que se asienta hasta el entorno físico y antrópico. Una de las claves fundamentales del éxito de todo proceso de intervención reside en que ese conocimiento, basado en diversos estudios previos, sea lo más completo posible con tal de facilitar la más correcta caracterización y la más ajustada valoración, estudios que se inician con la descripción del contexto y la del propio edificio o edificios, incluyendo las correspondientes planimetrías. En las líneas siguientes no se abordan en detalle los métodos para realizar esas dos descripciones, por ser conocidos en general, sino que se tratan los más específicos, como son la caracterización y la valoración.

4. LA CARACTERIZACIÓN

4.1 Caracterización general. Definiciones y justificación

4.2 Caracterizadores

Historial

Lugar

Promoción y autoría

Función y uso

Singularidad

Tipos

4.3 El proceso de caracterización general

4.4 Caracterización constructiva

4.5 Proceso de caracterización constructiva del estado actual

4.1 Definiciones y justificación

Tal como ya se ha indicado en el tema 2, la caracterización aborda todos los atributos que identifican el edificio en las sucesivas fases históricas. Cualquier intervención en un edificio existente se ha de iniciar mediante su caracterización, es decir, conocer a fondo sus características propias, en su momento actual y, en la medida de lo posible, a lo largo de su historia, características que lo hacen diferente al resto de edificios y que, en consecuencia, harán que la intervención apropiada a él sea diferente de la apropiada a otros edificios.

Por otro lado, tal como se ha indicado en el comentario previo al ciclo de conocimiento, para realizar la caracterización se han de haber efectuado los estudios para la descripción del contexto y la del propio edificio o edificios, incluyendo las correspondientes planimetrías.

El conjunto de conceptos que presentamos aquí nace de la necesidad de hallar los procedimientos que permitan *identificar* cada edificio a fin de *individualizarlo*. Esta individualización permitirá superar los errores a los que conduce una excesiva tendencia a la *generalización* y a la *extrapolación*, y a la peor de todas, el *anacronismo*; es decir, la tendencia a asimilar sin crítica monumentos distintos de épocas diferentes y a aplicarles, en consecuencia, idénticos criterios de valoración y los mismos procedimientos de actuación.

Identificar o individualizar se consigue mediante la *caracterización*, es decir, “la determinación de los atributos peculiares de una persona o cosa (siendo un *atributo* cada una de las cualidades o propiedades de la cosa), de modo que claramente se distinga de las demás, semejantes o del mismo tipo”. Con todo, en general, para caracterizar una cosa no nos bastan unas meras “características” de diferenciación, sino que es preciso determinar unos “atributos peculiares” de distinción o *caracterizadores*, coherentes con aspectos específicos de la cosa.

Pues bien, precisamente en el tema 2 sobre el *sistema de los edificios existentes* se han descrito las relaciones que tienen lugar entre los edificios entre sí y entre estos y su entorno, y de estas relaciones han surgido atributos que pueden definir la esencia de los edificios y que pueden actuar como caracterizadores, es decir, como características que realmente identifican: *historial, lugar, promoción, función y uso, tipo y singularidad*, que ya han sido objeto allí de una sencilla definición que aquí completaremos.

En relación con el historial, es fundamental insistir en que cualquier edificio, monumento o no, suele

presentar superposiciones en su forma y en su materialidad que evidencian transformaciones en su estructura física, espacial, constructiva y estructural, y en su función, todas ellas intrincadamente relacionadas.

Por ello, la caracterización que se pueda hacer del monumento en el momento actual, con la ayuda de un estudio histórico específico, ha de poder interpretar las características propias de las etapas históricas previas. Es decir, a causa de las transformaciones inevitables a las que el tiempo histórico ha ido sometiendo al edificio, la caracterización debe ser llevada a cabo para cada uno de los momentos relevantes de la historia del monumento, momentos que el estudio histórico previo del mismo (el *historial*) nos habrá ayudado a determinar.

La *caracterización* así efectuada será el punto de partida que nos permitirá abordar la operación siguiente de la valoración que, además de la valoración de la situación actual del edificio, deberá también detectar valores contenidos en partes históricas del edificio que puedan estar ocultas o camufladas, que puedan llegar a ser más valiosas y dignas de ser conservadas que otras más recientes históricamente.

Con todo, y siguiendo con la relación entre caracterización y valoración, es necesario destacar ahora que una de las fases fundamentales de la valoración, como lo es la valoración de uso arquitectónico, que incluye la cuantificación del valor prestacional, requiere el conocimiento exhaustivo de la materialidad que denotan los diferentes tipos constructivos. Pues bien, ese conocimiento exhaustivo de las diferentes partes de esa materialidad, cimientos, estructura, etc. se conseguirá con la caracterización que denominamos *constructiva*, que se centrará en el estado del edificio en la etapa actual y que solo alcanzaría alguna de las etapas históricas si ello redundara en una mejor comprensión de la situación actual.

La caracterización que aborda el conjunto del edificio en su totalidad se denomina *general* y la que afecta a los elementos constructivos, principalmente en su estado actual, *caracterización constructiva*.

4.2 Caracterizadores

Historial

Se elabora a la manera de la *anamnesis* que llevan a cabo los médicos a fin de caracterizar el perfil personal del enfermo.

Se nutre de datos históricos, materiales y documentales:

- Los primeros surgen de la constitución material y constructiva del monumento, el cual es por ello considerado en sí mismo un *documento* de la “cultura material”.
- Los segundos proceden de documentos exteriores al propio monumento, los cuales dan noticia de hechos o acontecimientos que involucraron al mismo.

La elaboración del historial tiene dos objetivos:

1. Establecer todas las etapas históricas vividas por el edificio, que vendrán definidas por los hechos que hayan provocado cambios significativos en el monumento, lo cual es fundamental para proseguir la caracterización del monumento, pues los caracterizadores se irán definiendo para cada una de las etapas establecidas, como se ve en lo que sigue.
2. Identificar en la configuración material, constructiva y ambiental del monumento las huellas que, más adelante, puedan ser consideradas *valores documentales*.

Para todo ello es fundamental establecer una relación, lo más precisa posible, entre los datos documentales y la configuración material y constructiva del monumento en el momento histórico en que dichos datos se situaron.

Con todo, el recorrido histórico finaliza en el momento actual del edificio, del cual también es imprescindible conocer el comportamiento de partes, elementos, fábricas y materiales, con el fin de aportar datos a la valoración de uso prestacional, aportación que, como en el caso del comportamiento estructural, también puede hacer el propio historial en muchas ocasiones con datos no obtenibles de otra manera.

A ese respecto, véase en este tema la parte dedicada al proceso de tipificación.

Lugar

El *lugar* es el entorno espacial en el que se localiza la obra de arquitectura, con sus características topográficas y geológicas, climáticas y ambientales, pero también simbólicas y rituales.

El lugar como entorno físico debe estudiarse, al tratar de discriminar una *edificación existente*, como el conjunto de agentes que actúan sobre la vida de la misma, alterando sus características físicas originales y someténdola a un proceso de deterioro con el paso del tiempo. Una de las finalidades de la restauración arquitectónica es, precisamente, frenar este deterioro.

Además, sabemos que la arquitectura, con su potencial sentimental, significativo y rememorativo, puede operar la transmutación de un simple espacio en un concreto y definido *lugar* (nos referimos al *genius loci* de Norberg Schulz (Schulz, 1975).

El *genius loci* se emparenta con el concepto de *morar* e indica la relación existencial entre el ser humano y el lugar. El ser humano moderno se ha ido acostumbrando a vivir (aunque sea ocasionalmente) en sitios con los que identificarse es imposible; son los que Marc Augé denomina *nolugares*. Goethe, en un poema, explica sugestivamente esa percepción sentimental del *lugar*: “Campo, bosque y jardín eran para mí espacios solamente, hasta que tú, mi amor, los convertiste en lugar” (Augé, 2008).

El ser humano del mundo antiguo experimentaba su medio como algo consistente en caracteres definidos; en particular, reconocía la gran importancia existencial del *genius* de la localidad en donde su vida se desarrollaba (*genius loci*), pues la supervivencia dependía de una buena relación con el lugar, tanto física como psicológica.

Es decir, cualquier lugar posee rasgos evocadores, sea para los lugareños, sea para cualquier persona sensible, lo cual podrá suponer, más adelante, un *valor significativo* o de *identidad*.

Esta otra cara de la noción de *lugar* (de orden inmaterial) nos sugiere que, en el proceso de caracterización, será preciso captar esos rasgos inmateriales que, más adelante, en el proceso de valoración se harán concretos.

Podemos mejorar la percepción de todo ello descomponiendo la *localización* en dos:

- *Situación*. Al caracterizar el monumento hay que individualizar el conjunto de relaciones inmateriales del mismo con el lugar en el que se *sitúa*. Ese tipo de vínculos hace que un espacio determinado, que para los demás puede ser anodino, se convierta en lugar para una determinada persona o, incluso, un grupo humano concreto.
- *Emplazamiento*. Se trata del conjunto de cualidades materiales del edificio relacionadas con su entorno físico: topográficas, de accesibilidad, etc.; también tiene que ver con la normativa legal vigente. Por otro lado, el análisis del *historial* nos indicará si la relación del edificio con el lugar inicial ha sido alterada a lo largo del tiempo, sea por transformaciones del mismo, sea porque los cambios del edificio han afectado la naturaleza y la forma del lugar.

Promoción y autoría

El *promotor* o cliente, tanto si es individual como colectivo, tanto si va a ser el propio usuario como si su actividad promotora va destinada a otras personas, es casi siempre distinto del autor de la construcción inicial o de las intervenciones posteriores.

El arquitecto, en su actuación profesional, de obra nueva o de intervención, suele disponer de una autoridad que procede del pacto que previamente ha establecido con el cliente para el que trabaja; además, le es indispensable entablar un diálogo con aquellos para quienes construye, para saber qué es lo que quieren que se les construya. El arquitecto trabaja por encargo, que cada vez es distinto: en la dimensión, en el uso y, por lo tanto, en el efecto social resultante. Por este motivo, no debe haber una manera única de hacer arquitectura, ya que esta siempre depende del encargo, cosa que cuestiona radicalmente el cultivo a ultranza de un estilo personal.

El arquitecto, el tipo de encargo, la clase de cliente, de constructor y de usuario final determinan maneras diversas de proyectar y construir arquitectura, y por ende, maneras diversas de valorar sus obras.

Hay que descubrir si el promotor inicial o los diversos promotores sucesivos, y también los constructores materiales de la obra, han influido, dejando su huella, en las condiciones de uso del edificio o en aspectos singulares del mismo, así como en su condición de documento histórico, pues esas influencias serán objeto de valoración en la etapa siguiente.

Función y uso

Además de las definiciones que nos proporcionan los diccionarios de la lengua, la teoría y la práctica profesional de la arquitectura nos permiten dar las siguientes definiciones, adaptadas a la disciplina.

La **función** de un espacio o de un edificio se identifica con la actividad (“conjunto de tareas”) que se desarrolla (o pueden desarrollarse) en él y, por lo general, dicho espacio está adaptado, inicialmente, a tal actividad; es una característica propia de ese espacio. La **función** que caracteriza un espacio determinado varía si se transforma el espacio para adaptarlo a una nueva actividad.

El **uso** es la manera en que las personas desempeñan una determinada actividad en un espacio dado (“lo utilizan”), sin necesidad de que dicho espacio reúna las condiciones formales para tal desempeño. Un **uso** en un espacio determinado puede llevarse a cabo con las mínimas adaptaciones para ello, pero sin la transformación substancial del mismo.

Por lo general, y en los albores de la vida de una obra de arquitectura, *uso y función* coinciden; pero, con el paso del tiempo, el cambio de promotor y el surgir de nuevas necesidades se producen cambios de función y de uso en los edificios y en los espacios arquitectónicos; el nuevo uso puede hacerse sin violentar la función original —la cual va generalmente asociada a un cierto *tipo* arquitectónico—, pero no siempre es así y, al cambiar el uso, pueden producirse transformaciones tales que desvirtúen aquel tipo primigenio, lo que dará lugar a un *subtipo* o lo hará irreconocible.

En el proceso de intervención se podrán introducir en el edificio nuevas funciones o nuevos usos, siempre que sean compatibles con su carácter monumental. Es preciso tener todo ello en cuenta al caracterizarlo. La función (o el *uso* actual) pasa a ser el factor central de la arquitectura contemporánea y de su valoración.

Al decir *contemporánea*, nos referimos indistintamente a una construcción plenamente actual, de nueva planta, o a una edificación antigua restaurada y dotada de un uso renovado; si nos referimos a una edificación antigua fuera de uso, el potencial del mismo encerrado en ella estará siempre presente, pues a una arquitectura sin uso la veremos como “arquitectura expectante” o “yacimiento arqueológico” en ese caso extremo.

Singularidad

A los efectos semánticos especiales que produce sobre las personas la imagen pública de una obra de arquitectura, perteneciente a un *tipo* determinado, resultante de la conjunción de las condiciones de la *función* (que en su etapa inicial coincide con el *uso*), del encargo (*promoción*) y de la actuación del arquitecto le llamaremos *singularidad*.

Nos hemos referido a la *imagen pública* porque es la única que permite ser valorada objetivamente en términos sociales, si bien es cierto que la representatividad privada puede (y, de hecho, lo hace) alcanzar validación social al ser mostrada públicamente.

Al potencial de identificación que un monumento presenta con respecto a la sociedad en la que se inscribe, le llamaremos *significado* (contenido semántico o semiótico de cualquier tipo de signo, condicionado por el sistema y por el contexto), el cual, en la fase de reflexión, será objeto de valoración.

En resumen, el *significado* es el efecto psicológico sobre el individuo o sobre la sociedad, que se apoya en alguna *singularidad*. Es obvio que la singularidad de un monumento puede radicar tanto en aspectos *materiales* (singularidad estilística, formal o constructiva) como inmateriales (históricos o

legendarios, por ejemplo), aunque estos últimos deben encarnarse en alguna huella material presente hoy en el edificio.

Tipo

Según el tamaño considerado, distinguiremos dos niveles: el tipo constructivo o el tipo de edificio. En los diccionarios habituales no consta una definición clara que satisfaga plenamente los diferentes sentidos que se da en este texto a los dos casos. Empecemos por los tipos de edificios.

Parece conveniente iniciar este apartado haciendo una corta referencia a un concepto de tipo muy extendido en la disciplina arquitectónica, propio del siglo XX, pero de poca utilidad en nuestro caso. Una definición simple se encuentra en Wikipedia, con referencias a Moneo y Quaroni (29/12/2016):

Tipo es una categoría que engloba a diversos edificios o partes de ellos que comparten un conjunto de características formales similares (Moneo, 1978), por una función común o por imitación recíproca.

No se formula a priori, sino que se deduce de las analogías existentes entre una serie de ejemplares de la producción arquitectónica. El nacimiento de un tipo se condiciona, pues, a la existencia de una serie de edificios con una evidente analogía funcional y formal. (Quaroni, 1977)

Hay que destacar que, según esta definición, las características que comparten entre sí los edificios del mismo tipo son únicamente formales y pueden ser consecuencia o de una función común o de imitación recíproca, en este caso sin ninguna concomitancia en la función, sino solo en las características formales.

Su abstracto, complejo y ambiguo significado sigue dando lugar a debates y ensayos de gran extensión. Como ya se ha dicho, no parece que su aplicación a la caracterización de los edificios históricos sea útil.

En nuestro caso son más útiles los tipos entendidos a la manera más usual o general.

En este caso también se trata de hacer una clasificación bien estructurada en *clases* (conjuntos de elementos con caracteres comunes o, por extensión, en tipos), las cuales serán de unas u otras según el carácter común de que se trate.

- Según el carácter urbanístico, tipos urbanísticos: contexto rural/urbano, tejido disperso/compacto, manzana abierta/cerrada.
- Según el espacio principal del edificio, tipos espaciales: claustal, basilical, de planta central, de

planta cruciforme, racimo (*clúster*), casa-corredor, casa con patio, planta en H, Y o S...

- Según el ambiente, tipos ambientales: ambientación natural o artificial, etc.
- Según el estilo artístico: clásico, gótico, renacentista, barroco, neoclásico, modernista, que puede ampliarse al propio del arquitecto concreto cuando es conocido, como gaudiniano, etc.
- Según la estructura principal: de paredes de carga, de ladrillo, de bloques, etc., de pórticos, de hormigón, metálicos, etc.
- Según la función, tipos funcionales. El término *función* involucra todo tipo de atributos de difícil cuantificación, pero perfectamente descriptibles: los estéticos (función cultural), los simbólicos (vehículo de identidad), los representativos (exhibición de poder), etc.

Se podría muy bien sustituir el término *función* (de origen fisiológico, por cierto) por el de *actividad*, pero lo consolidado del término *función* en ensayos y tratados nos hace seguir utilizándolo. De hecho, la función es uno de los caracterizadores adoptados combinado con el uso, por lo que en nuestro caso, en el caracterizador tipo en relación con los edificios, solo se han de considerar los citados anteriormente.

Sigamos con los tipos constructivos.

Cuando decimos, por ejemplo, “el forjado de madera de este edificio es de tal o cual tipo”, nos referimos a un forjado figurado, imaginado o ideal que reúne los caracteres de todos los forjados de madera con características no estrictamente iguales pero sí semejantes en lo esencial.

Un sinónimo de *tipo* podría ser también el término *clase*, cuya definición canónica es “conjunto de elementos con caracteres comunes”, y que es el resultado de clasificar o hacer una clasificación de un conjunto heterogéneo de cosas; por ejemplo, una clasificación de los forjados que finalizara con una tipología entendida como una clasificación bien estructurada de los tipos.

La cuestión es cómo se realiza esta buena estructuración. Una respuesta la podemos encontrar en el libro *Las claves del construir arquitectónico. Tomo II2*:

Tipo constructivo es cada una de las combinaciones concretas establecidas por las costumbres constructivas de lugar de las posibles variantes que se dan en las partes constituyentes, materiales, tamaños, etc. de un elemento constructivo. (Gonzalez, J.L., Casals, Falcones, 2008)

Obviamente, cada zona geográfica o cultural tendrá sus tipos constructivos propios y con mayor intensidad cuánto más antigua es la época del origen histórico del elemento constructivo.

4.3 El proceso de caracterización

El procedimiento según el cual se realiza la caracterización se puede ordenar mediante un cuadro en el que aparezcan en las abscisas los caracterizadores, y en las ordenadas, las sucesivas etapas históricas que es preciso considerar, tal como se ejemplifica líneas abajo. La ordenación en el cuadro de las etapas históricas surge de su propia esencia, empezando a la izquierda por la primera y acabando a la derecha por la última. Sin embargo, la ordenación de los caracterizadores se puede concretar de diversas maneras.

La que en este texto se considera más útil es aquella en la que se ordenan en relación con las personas que han de gestionar los atributos que cada uno de ellos representa, partiendo de que dichos atributos nacen de los vínculos estructurales sistémicos que se establecen entre los edificios entre sí (*endoestructura* o estructura interna), y entre estos y su entorno (*exoestructura* o estructura externa).

Así, *lugar, función, tipo e historial* nacen de los vínculos entre sí de los edificios, y por este motivo forman parte del aparato conceptual de disciplinas profesionales, arquitectos, historiadores, y otros. El resto, *promoción, uso y singularidad* responde a las relaciones que se producen entre el edificio y las personas que tienen relación directa con él; es decir, los promotores y autores de su restauración, los actuales y futuros usuarios y los que, además, se identifican socialmente en una comunidad de intereses de todo tipo y lo hacen, precisamente, a través del carácter significativo del objeto monumental, pudiendo incluir, aquí, también a los profesionales de la restauración. Resumiendo, los caracterizadores quedan establecidos como sigue:

1. Caracterizadores disciplinarios. 2. Caracterizadores sociales

Lugar	Promoción
Función	Uso
Tipo	Singularidad
Historial	

Así pues, el análisis del lugar físico del monumento, su función inicial y el tipo arquitectónico serán estudiados por los profesionales: arquitectos, arqueólogos, ingenieros, etc.; mientras que la promoción y uso actuales y, sobre todo, el lugar psíquico existencial y la apreciación de singularidades en el monumento son cosa de personas actuales o contemporáneas de las etapas históricas del monumento, por lo que los caracterizadores sociales deben ser objeto de definición por las personas que componen la sociedad en la que se inscribe el monumento.

La elaboración del historial es una tarea muy especializada que involucra a historiadores, documentalistas, etc. y cuya labor es la de definir las etapas históricas experimentadas por el monumento y documentar las huellas presentes en el mismo de aquellos avatares históricos que conforman las etapas mencionadas.

Hay que señalar que, tanto los caracterizadores disciplinarios como los sociales conforman la caracterización total del monumento, la cual ha de ser gestionada finalmente por el *equipo de restauración*. La adscripción de los caracterizadores a uno u otro ámbito, disciplinario o social, presenta una utilidad innegable a la hora de alcanzar el **consenso** en el proceso de valoración, en el cual se decide acerca de los valores del monumento que es preciso preservar, aumentar y, en todo caso, transmitir.

En definitiva, el proceso de cuantificación se puede representar según el cuadro siguiente:

CARACTERIZACIÓN							
Caracterizadores		Historial: etapas históricas					
		Original	1 ^a	2 ^a	...	Actual	
Sociales	Promoción						
	Uso						
	Singularidad						
Disciplinarios	Lugar						
	Función						
	Tipo de	Edificio					
		Distribución					
		Estructura					
		Envolvente					
		Compartim.					
Instalaciones							

En este cuadro, se puede observar la evolución de los caracterizadores en el tiempo histórico vivido por el monumento.

El lugar físico es alterado inicialmente al construir el edificio *ex novo*, pero también este es modificado por las condiciones del lugar: clima, sismos, polución ambiental, etc., así como por la irrupción de

nuevas construcciones. El lugar psíquico, asimismo, puede haber evolucionado al ritmo de las transformaciones del medio y de los avatares sociales.

La promoción muestra los cambios introducidos por las personas que han provocado modificaciones significativas en el monumento por motivos muy diversos: promotor y/o propietario, arquitecto y constructor.

El monumento puede haber sufrido cambios en su función inicial, y también en el uso, que pueden permanecer inalterados o variar en alguna de las etapas históricas.

Los aspectos singulares (la singularidad) del monumento habrán variado con la percepción que de ellos hayan ido teniendo las personas de las sociedades contemporáneas de cada etapa histórica.

El tipo de edificio con el que fue concebido inicialmente el monumento puede haber sufrido transformaciones que si suceden lentamente dan lugar a subtipos reconocibles, pero si son abruptas pueden llegar a alterar irreversiblemente el tipo inicial. Un comentario similar se puede añadir sobre los elementos constructivos. En todo caso, salvo que se disponga de documentación histórica de gran valor, la determinación de los diferentes tipos, sea el edificio, la distribución o los diferentes elementos constructivos, se puede realizar por completo en la etapa actual. El estudio de las etapas anteriores dependerá de los datos que pueda aportar el propio edificio y de la documentación existente sobre él.

Con todo, la descripción de los tipos constructivos, ya sea en las etapas anteriores o en la etapa actual, en la caracterización general se hace de forma sintética y permite visualizar de manera conjunta todos los tipos del monumento. Los tipos constructivos se especifican con el máximo de detalle en el apartado sobre la caracterización constructiva, que tiene como punto de partida el estado actual del edificio, y su finalidad principal es aportar datos para la cuantificación del valor prestacional desarrollada en el tema 6.

4.4 Caracterización constructiva

Obviamente, la determinación completa de los diferentes tipos constructivos de la etapa actual, estructurales o de la envolvente, etc., necesita tener como base previa las características geométrico-dimensionales de partes, elementos, fábricas y materiales, incluido el terreno en el estado actual,

mediante una correcta planimetría, que, en algunos casos, será suficiente con la realizada sobre el conjunto del edificio y, en otros, habrá que añadir la específica, con las características más influyentes.

Sobre esa base, son muy diversos los ámbitos desde los cuales es preciso conocer las características de elementos y materiales: desde el estructural son convenientes la resistencia a la compresión y a la tracción, el módulo de rigidez, etc. de sus materiales o fábricas, y de manera similar podemos hacer un recorrido por todas las variables que inciden en la seguridad en caso de incendio, en el ahorro energético, en la protección del ruido, etc.

El estado de conservación requiere que esta caracterización en detalle también abarque el estudio de los estados patológicos de un modo principalmente descriptivo, dejando para la evaluación final el estudio de sus posibles causas.

Es importante destacar que el estudio de la sucesión de los diferentes estados patológicos a lo largo de ese proceso histórico es uno de los procedimientos más decisivos, y en algunos casos el único posible, para determinar las causas originales de ese estado anómalo.

Al estudio documental es necesario añadir el arqueológico bajo cota cero, decisivo en relación con la evolución del edificio, puesto que en el subsuelo permanecen los restos y cimientos de estructuras anteriores actualmente desaparecidas. Generalmente, es un estudio que, en el caso de los monumentos protegidos, acompaña obligatoriamente al informe geotécnico. Con todo, es muy recomendable ampliar el ámbito del conocimiento arqueológico más allá de lo necesario geotécnicamente por su gran valor como depositario de datos históricos decisivos

Ahora bien, es posible que en una primera aproximación al conocimiento del edificio no sea necesario llegar a ese nivel exhaustivo y sea suficiente una mera descripción de los tipos a lo largo de la historia. Sin embargo, la caracterización de la etapa actual requiere el máximo de precisión, ya que, tal como se expone en el tema 6, es el paso previo imprescindible para determinar la cuantificación del valor de uso arquitectónico. En este mismo tema 6 se amplían las ideas sobre la necesidad de conocer el historial de los aspectos estructurales del edificio.

4.5 Proceso de caracterización constructiva del estado actual

SISTEMA ESTRUCTURAL

Subsuelo

1. Búsqueda de indicios en el edificio que señalen lesiones provenientes del subsuelo
2. Recopilación de informes geotécnicos o arqueológicos realizados sobre edificios tipológicamente similares situados en subsuelos similares
3. Descripción y caracterización del terreno subsuelo orientado por los datos anteriores:
 - Según informe geotécnico
 - Complemento (en su caso) sobre resistencia y deformabilidad mediante muestras inalteradas del terreno a cota de base de fundamento con calas específicas

Cimentación y contención de tierras

1. Descripción general, planimétrica, fotográfica con identificación de la forma aparente, oculta, y composición interna de:
 - Elementos: zapatas, muros, arcos, pozos, estacas, cepas, otros
 - Materiales y fábricas: piedra, ladrillo, madera, otros
 - Estados patológicos propios o locales
2. Relación con los tipos históricos conocidos y estudio de paralelos

Subsistema vertical

1. Descripción general, planimétrica, fotográfica con identificación de la forma aparente, oculta, y composición interna de:
 - Elementos: muros, pilares, otros
 - Recercados de aberturas en muros: umbrales, losas, jambas, dinteles, vigas, arcos,
 - Materiales y fábricas: piedra, ladrillo, madera
 - Estados patológicos propios o locales
2. Relación con los tipos históricos conocidos y estudio de paralelos

Subsistema horizontal

1. Descripción general, planimétrica, fotográfica con identificación de la forma aparente, oculta, y composición interna de:
 - Elementos: arcos (no de aberturas), jácenos, vigas, vueltas, forjados, rodapiés, cerchas,
 - Materiales y fábricas: piedra, ladrillo, madera, otros

Estados patológicos propios o locales

2. Relación con los tipos históricos conocidos y estudio de paralelos

Descripción básica de estados patológicos estructurales del conjunto

Descripción de estados patológicos globales con planimetría específica

Indicios de las causas estructurales situados en elementos de cubiertas o tabiques

Correlación con humedades. Efectos de la humedad, disminución de la resistencia

Aportaciones del estudio histórico

Descripción básica de estados patológicos del estado de conservación

Descripción

Indicios de las causas

Aportaciones del estudio histórico

Caracterización básica para el comportamiento estructural

1. Caracterización de materiales, fábricas y elementos, considerados como parte de la estructura:

Terreno

Elementos de fábrica

Resistencia de los materiales

Resistencia y rigidez de las fábricas

Capacidad portante de elementos verticales

Elementos de madera

Resistencia y rigidez

Capacidad portante de elementos

Elementos de hierro

Resistencia y rigidez

Capacidad portante de elementos

2. Comportamientos parciales

Recercado de las aberturas

Interrelación entre obra de fábrica vertical y elementos de madera

Relación entre arcos, bóvedas y sus estribos

3. Comportamiento global

Conclusiones provisionales sobre estabilidad y resistencia

SISTEMA ENVOLVENTE

Fachada. Parte ciega (en parte, coincide, o no, con el subsistema estructural vertical)

1. Descripción general, planimétrica, fotográfica con identificación de la forma aparente, oculta, y composición interna de:

Elementos básicos: muros, pilares, otros

Elementos específicos: impostas, cornisas, fajas, cadenas,

Revestimientos: por piezas, continuos, otros

Elementos urbanos perimetrales: aceras, calzadas, árboles, otros

Materiales y fábricas: piedra, ladrillo, madera, otros

Estados patológicos propios o locales, desprendimientos de revestimientos, humedades, etc.

Conservación del aspecto original, pátinas, suciedad, etc.

2. Relación con los tipos históricos conocidos y estudio de paralelos

3. Enumeración de partes o elementos de posible valor patrimonial

Fachada. Aberturas

1. Descripción general, planimétrica, fotográfica con identificación de la forma aparente, oculta, y composición interna de:

Recercados de aberturas en muros: umbrales, losas, jambas, dinteles, vigas, arcos,

Cierres de las aberturas: carpinterías, vidrios, postigos

Volúmenes exteriores: balcones, miradores, tribunas, otros

Materiales y fábricas: piedra, ladrillo, madera, hierro, otros

Estados patológicos propios o locales, humedades

2. Relación con los tipos históricos conocidos y estudio de paralelos

3. Enumeración de partes o elementos de posible valor patrimonial

Cubiertas inclinadas

1. Descripción general, planimétrica, fotográfica con identificación de la forma aparente, oculta, y composición interna de:

Elementos básicos: tejas, otros

Elementos de apoyo: pares, cerchas, correas, cabios, otros, soleras, tabiquillos conejeros, otros

Elementos singulares: claraboyas, chimeneas

Materiales: piedra, ladrillo, madera, otros

Estados patológicos propios o locales

2. Relación con los tipos históricos conocidos y estudio de paralelos

3) Enumeración de partes o elementos de posible valor patrimonial

Cubiertas planas

1. Descripción general, planimétrica, fotográfica con identificación de la forma aparente, oculta, y composición interna de:

Elementos básicos: baldosas, otros

Elementos de apoyo: vigas, cabios, soleras, tabiquillos conejeros

Elementos singulares: claraboyas, chimeneas

Materiales: piedra, ladrillo, madera, otros

Estados patológicos propios o locales

2. Relación con los tipos históricos conocidos y estudio de paralelos

3. Enumeración de partes o elementos de posible valor patrimonial

Muros en contacto con el terreno y medianeras

1. Descripción general, planimétrica, fotográfica (si posible) con identificación de la forma aparente, oculta, y composición interna de:

Elementos básicos: muros, pilares, otros

Materiales y fábricas: piedra, ladrillo, madera, otros

Estados patológicos propios o locales

2. Relación con los tipos históricos conocidos y estudio de paralelos

3. Descripción del procedimiento de impermeabilización

Análisis de los procedimientos de expulsión del agua de lluvia

1. Cubiertas

Canalones, bajantes, sumideros

Otros: arbotantes, gárgolas, depósitos, cubetas, aliviaderos, etc.

Protección de la fachada: cornisas, aleros, otros

2. Fachada

Escurrimiento general

Interrupciones por impostas y otros

Propuesta de posibles soluciones

Descripción básica de estados patológicos debido a las humedades exteriores

Humedades globales, con planimetría específica

Correlación con las humedades interiores (véase el capítulo siguiente)

Aportaciones del estudio histórico

Descripción básica del estado patológico de conservación

Indicios de las causas

Aportaciones del estudio histórico

Caracterización para el ahorro energético

1. Características independientes del edificio. Clima y entorno

2. Características de la propia envolvente

Transmitancias e inercia de la envolvente opaca

Transmitancias de los marcos y factores solares de los cristales de las aberturas

Protecciones solares

Caracterización para la protección del ruido

1. Características de la propia envolvente

Parte ciega (masa kg/m²)

Carpinterías (estanqueidad)

SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

Elementos verticales

1. Descripción general, planimétrica, fotográfica con identificación de la forma aparente, oculta, y composición interna de:

Muros y sus revestimientos (en parte, coincide, o no, con los subsistema estructural vertical)

Tabiques y sus revestimientos

Recercados de aberturas en muros: umbrales, losas, jambas, dinteles, vigas, arcos

Aberturas: cerramientos

Materiales y fábricas: piedra, ladrillo madera, otros

Estados patológicos propios o locales

2. Relación con los tipos históricos conocidos y estudio de paralelos

3. Enumeración de partes o elementos de posible valor patrimonial

Elementos horizontales

1. Descripción general, planimétrica, fotográfica con identificación de la forma aparente, oculta, y composición interna de:

Elementos básicos: arcos (no de aberturas), jácenas, vigas, vueltas, forjados, rodapiés, otros (en parte, coincide, o no, con los subsistema estructural horizontal)



Revestimientos de suelo
Revestimientos de techo
Materiales y fábricas: piedra, ladrillo, madera, otros
Estados patológicos propios o locales

2. Relación con los tipos históricos conocidos y estudio de paralelos
3. Enumeración de partes o elementos de posible valor patrimonial

3. Elementos horizontales en contacto con el terreno

1. Descripción general, planimétrica, fotográfica con identificación de la forma aparente, oculta, y composición interna de:

Elementos básicos: encachados, soleras, cámaras de aire, cámaras bufas a los bordes
Revestimientos del suelo
Materiales y fábricas: piedra, ladrillo, madera, otros
Estados patológicos propios o locales

2. Relación con los tipos históricos conocidos y estudio de paralelos
3. Enumeración de partes o elementos de posible valor patrimonial

4. Instalaciones, servicios y equipamiento

1. Descripción de las instalaciones, servicios y equipamiento existentes
2. Relación con los tipos históricos conocidos y estudio de paralelos
3. Enumeración de partes o elementos de posible valor patrimonial

5. Descripción básica de estados patológicos de humedades interiores y exteriores

Humedades interiores con planimetría específica
Correlación con las humedades exteriores

6. Descripción básica de estados patológicos del estado de conservación

Indicios de las causas
Aportaciones del estudio histórico

7. Caracterización para la protección del ruido

Determinación de las masas superficiales (kg / m^2) de todos los elementos macizos
Determinación específica de la composición por capas de los elementos ligeros
(En su caso) Determinación mediante mediciones específicas *in situ* de los valores de aislamiento de ruido aéreo y de impacto aportados por las bóvedas

8. Caracterización para el ahorro energético

Características de la compartimentación
Transmitancias e inercia de los elementos en contacto con el terreno
Inercia de los muros interiores
Penetración térmica de revestimientos

5. VALORACIÓN

5.1 Cuestiones previas

- 5.1.1 Objetivo y justificación
- 5.1.2 Antecedentes históricos
- 5.1.3 Antecedentes inmediatos

5.2 Valores de uso

- 5.2.1 Valor de uso arquitectónico
- 5.2.2 Valor de localización o emplazamiento
- 5.2.3 Valor económico
- 5.2.4 Valor ecológico

5.3 Valores documentales

- 5.3.1 Valor arquitectónico histórico
- 5.3.2 Valor histórico
- 5.3.3 Valor antropológico

5.4 Valores significativos o subjetivos

- 5.4.1 Valor arquitectónico estético
- 5.4.2 Valor de situación
- 5.4.3 Valor de identidad
- 5.4.4 Valor de vetustez (y su antónimo de novedad)
- 5.4.5 Valor icónico

5.1 Cuestiones previas

5.1.1 Objetivo y justificación

Identificado y caracterizado el monumento arquitectónico de la manera como se ha hecho en el tema anterior, el paso siguiente ha de ser discernir los valores que encierra, pues son estos los que la restauración, según rezan las cartas, debe conservar y transmitir. Partimos, por lo tanto, de que el hecho evaluador es finalista, es decir, el restaurador evalúa con la mirada puesta en la satisfacción de una determinada finalidad: conservar y transmitir valores. Con este propósito finalista obviamos la dificultades inherentes a la consideración psicológica del valor y nos acercamos más a la dimensión objetiva de la evaluación (o valoración), alejándonos a la vez de connotaciones ontológicas que no vienen a cuento.

El problema de la valoración de los monumentos, en la práctica de la restauración arquitectónica, es un problema de preferencias que precisa ante todo establecer un sistema de valores de los edificios o sus partes, para seguidamente seleccionar aquellos que merezcan ser conservados (es decir, que reflejen un buen equilibrio entre medios y consecuencias) con el fin de transmitirlos a nuestros herederos. Dada su condición social y objetiva, la primera providencia será huir de la concepción del valor como mera interjección emocional y tratar de que el sistema de valores que establezcamos sea tan objetivo y transmisible –tan universal y socialmente aceptable– como seamos capaces de conseguir.

Las consideraciones anteriores están basadas en las obras *Teoría de la valoración* (Dewey, 2008b) y *Introducción a una estimativa. ¿Qué son los valores?* (Ortega y Gasset, 2004).

5.1.2 Antecedentes históricos

Si repasamos la historia de las acciones sobre lo construido, podemos constatar que siempre las ha presidido alguna finalidad. Durante el siglo XIX fueron tres las tendencias dominantes: la *arqueológica*, la *estilística* y la *antirestauradora*; todas ellas, pese a sus orientaciones distintas y encontradas acerca de las cuestiones procedimentales, parten de la existencia del monumento como objeto de conservación, del que hay que evitar (o retardar) su destrucción o deterioro, sea para aleccionar a las generaciones contemporáneas, sea para poder legarlo a las generaciones futuras, y tanto si para ello hay que conservarlo íntegramente en su estado actual de deterioro (*anti restauración*) como si es preciso someterlo a transformaciones más o menos intensas, desde las que intentan fijarlo en el estado en que se le encontró (*restauración arqueológica*) hasta las que lo repriman según criterios genéricos e ideales (*restauración estilística*).

A caballo de los siglos XIX y XX, las nuevas escuelas *histórica* y *filológica* introducen la necesidad de

apoyar la intervención en el conocimiento científico previo del monumento, basado en el estudio de los documentos –aunque, a veces, estos hayan sido circunstanciales o anecdóticos–. Las tendencias sucesivas, la *moderna* y la *científica*, avalan la *reutilización* del monumento, con lo que, a la dimensión histórica introducida por las escuelas anteriores, añaden la dimensión *de uso*, esta sí propiamente arquitectónica, aunque sin llegar a diferenciarla con claridad de su consideración como “obra de arte”, lo cual interfiere dicha vocación de uso.

Las urgencias reconstructoras de la posguerra europea (1915-1918) acentúan, paradójicamente, esta valoración artística, entendiendo el acto de restaurar como un proceso “crítico y creativo”; pero, precisamente, los “excesos creativos” de los años sesenta dan lugar a la Declaración de Ámsterdam de 1975, la cual, además de ampliar el campo de acción a la “arquitectura menor”, propone implícitamente poner freno a las intervenciones fuertes y radicales llevadas a cabo por los arquitectos estrella o *lápices de oro*, mediante la promoción de unas *competencias profesionales específicas*. En efecto, en su apartado 6 la Declaración determina que “La conservación integrada requiere una promoción de los métodos, técnicas y competencias profesionales vinculados a la restauración y a la rehabilitación”.

Pocas de las escuelas o tendencias mencionadas se sustentan en auténticas teorías; la mayor parte de ellas son acercamientos parciales con los que no llega a alcanzarse una visión global del hecho restaurador, bien a causa de la indefinición del propio objeto de la restauración, bien como efecto del *partipris* inicial y, consecuentemente, de la difusa valoración del mismo. Contienen diversos preceptos rigurosos pero que, por su especificidad, no pueden ser aplicados a la totalidad de un hecho tan complejo como es la *restauración arquitectónica monumental*, aunque, al fin, establecen sensatamente que cada monumento es único y, por lo tanto, únicos han de ser los procedimientos y los criterios para restaurarlo.

5.1.3 Antecedentes inmediatos

Solo la reciente escuela de la restauración objetiva (que supone un desarrollo completo de la restauración crítica y sobre la cual, en el seno del Servei de Patrimoni Arquitectònic Local [SPAL], publica Antoni González la obra *La restauración objetiva* [González, 1999]) abarca dicha complejidad y distingue claramente la naturaleza específica de la obra de arquitectura, huyendo de la confusión de la misma con otro género de “obras de arte”. Además, establece una triple condición del objeto a restaurar: como documento histórico, como objeto de identificación social y como obra de arquitectura.

En este método, del cual parte nuestro “método de restauración sistémica”, se define la inalienable esencia del monumento como la confluencia de los tres aspectos o facetas mencionados, y se afirma que cualquier intervención sobre el mismo “deberá tenerlos en cuenta, asumirlos y respetarlos”.

Los tres “aspectos o facetas” que establece el método de la restauración objetiva (documento histórico, vehículo de significación social y obra de arquitectura) no son otra cosa que los valores que concurren en el monumento, los cuales han de ser previamente discernidos y aquilatados para que las obras de restauración los conserven (los incrementen, en su caso) y los transmitan.

Ahora bien, el libro de Aloïs Riegl *El culto moderno a los monumentos*. (Riegl, 1999), a pesar de que no contó mucho en su momento, a lo largo del siglo XX alcanza una repercusión mayor, de modo que puede considerarse un texto clave en la teoría de la restauración.

Fruto de un encargo oficial “con el fin de esbozar un plan de reorganización de la conservación de monumentos públicos en Austria”, el libro de Riegl no tiene finalmente ningún carácter administrativo ni legal, sino que es una auténtica reflexión filosófica acerca de los diversos valores que concurren en los monumentos y las interrelaciones que se dan entre ellos, así como los criterios congruentes de actuación sobre los mismos en la eventualidad de su conservación o restauración. Sin embargo, no debe ser considerado un documento definitivo y cerrado, sino tan solo un punto de partida de altísimo valor, pues, desde 1903, año en que fue escrito, se han producido algunos acontecimientos que obligan a matizar aquel texto, por otro lado indispensable. Pese a su carácter aparentemente taxonómico, está acompañado de indicaciones inestimables para orientar la praxis restauradora, por lo que, en el presente capítulo, serán estudiadas críticamente a fin de adaptarlas a las necesidades de la práctica contemporánea.

La propia experiencia restauradora, la aceptación conceptual sin reservas, ya citada –aunque con reservas operativas–, de los contenidos de la aportación de Antoni González en su restauración objetiva, la revisión del sistema de Aloïs Riegl que se expone al final del tema, nos ha proporcionado una amplia lista de valores. Sin embargo, en el libro de Antoni González quedan algo eclipsados como tales detrás de los tres “aspectos o facetas”, y Riegl los presentaba bajo una estructura dual: *rememorativos* y *de contemporaneidad*; estructura de indudable valor epistemológico, pero escasamente operativa para nuestros propósitos finalistas de conservar, mantener y transmitir.

Nuestra propuesta solo busca dar mayor operatividad práctica a las aportaciones de los autores clave en este campo y adopta la esencia de la división tripartita de Antoni González, a la que añade no solo

una terminología y una estructuración más relacionadas con la intervención, sino la ampliación a nuevos aspectos parciales de los valores principales. Con todo, ya se había dado noticia de ella sin una justificación plena en el apartado correspondiente de *Introducción*. En este tema 5 se justifica definitivamente su adopción.

Pero es preciso destacar que una aportación totalmente original es la subdivisión del valor arquitectónico según su contribución a los tres valores: los de uso, los documentales y los significativos o subjetivos, especialmente la subdivisión entre valor de uso o valor estético. Esta decisión se justifica en el anexo 1.

5.2 Valores de uso

Principio de adecuación al uso. La capacidad de uso de un edificio depende de cualidades propiamente arquitectónicas y de otras externas.

5.2.1 Valor de uso arquitectónico

El valor arquitectónico estético se analiza líneas más adelante dentro de la clase de los subjetivos. La razón se justifica en el Complemento situado al final del tema, que aporta una explicación sobre la fragmentación del valor arquitectónico en dos conjuntos de razones, las estéticas y las prácticas.

El valor arquitectónico de uso aborda las razones prácticas, entendidas como el conjunto de cualidades materiales del monumento en relación con el potencial que tiene de ser usado razonablemente bien en el momento presente. Se determina mediante la consideración de los principios cuantificables que miden la adecuación al uso: adecuación del espacio y adecuación del ambiente e integridad del edificio y de las personas dentro de él. En definitiva, evalúa el grado de satisfacción o insatisfacción relativo al potencial de uso que el monumento ofrece.

Veamos por separado qué ocurre con los tres tipos de principios anteriores. La adecuación del espacio pasa, en primer lugar, por los aspectos métricos y distributivos del mismo que faciliten en mayor o menor medida la implantación del nuevo programa previsto para el edificio. Es decir, el cumplimiento del programa pasará por la posibilidad de que las dimensiones de los espacios del edificio puedan alojar las funciones o actividades que se prevén para el nuevo uso y, a su vez, de que los elementos de interconexión, pasillos, escaleras, etc. faciliten las relaciones entre aquellos. Si utilizamos una expresión común, diríamos que el espacio permite las funciones del edificio, y podríamos decir, simpli-

ficando más, relación espacio-función. No existen normativas que establezcan exigencias generales derivadas de esta relación, sino que habitualmente su cumplimiento es consecuencia del análisis concreto habitual basado en la experiencia o muchas veces en el sentido común. En determinados usos, escolar, hospitalario, etc., sí existen exigencias concretas y también los mínimos de habitabilidad en las viviendas

Pero, por otro lado, parte del conjunto de todos los espacios y sus conectores también son esenciales en el cumplimiento de exigencias de seguridad, como la protección contra el fuego, las de uso y la accesibilidad, claramente reguladas por determinados documentos básicos del código técnico, que hay que incluir en lo que hemos denominado anteriormente el principio de integridad, que afecta tanto al edificio como, principalmente, a sus usuarios.

Si continuamos con el principio de integridad es preciso hacer referencia a la integridad del propio edificio frente al paso del tiempo, lo que habitualmente se entiende por durabilidad, cuestión no regulada por la normativa, ya que la acción destructiva del agua queda totalmente relegada por el código técnico en relación con los edificios existentes, con lo que queda todo en manos, una vez más, de la experiencia y el sentido común.

Abordando ya la adecuación del ambiente, son tres factores los que inciden principalmente: la cuestión térmica, que también forma parte de la adecuación económica del edificio; la comodidad acústica, y la lumínica, regidas todas ellas por los documentos básicos HE y HR.

En definitiva, los tres tipos de adecuaciones, espacio, ambiente e integridad, derivan de las características de los espacios y notablemente de las características de los elementos constructivos, y algunas están reguladas por el CTE.

Con tal de simplificar la terminología a utilizar, en este texto se adopta la denominación de *valor de uso prestacional* para referirse al que es consecuencia de elementos constructivos y espacios cuyo comportamiento está regulado por los diferentes documentos básicos del CTE. Es básico no olvidar la versión definitiva de 2013 del CTE, que aporta el criterio de flexibilidad de su aplicación, que puede afectar positivamente la valoración de uso de cualquier edificio histórico.

Dada su extensión, en el tema 6 se desarrollan las cuestiones básicas relacionadas con la valoración prestacional. Es conveniente recordar la importancia de la correcta caracterización constructiva vista en el tema anterior en relación con la valoración prestacional.

5.2.2 Valor de localización o emplazamiento

Conjunto de cualidades materiales de un artefacto arquitectónico en relación con su entorno físico: topográficas de accesibilidad, de relación física con dicho entorno, así como su conformidad con la normativa legal vigente (clasificación, calificación, edificabilidad, afectaciones, etc.).

El valor de localización evalúa el grado de congruencia (conveniencia, oportunidad) del monumento en relación con su entorno ambiental (físico y psicológico).

5.2.3 Valor económico

Cualidades que conforman el valor de cambio del edificio, según las leyes del mercado, partiendo de los valores legales catastral y urbanístico.

Para una valoración económico-cualitativa se recurre al análisis de coste-beneficio de diversas soluciones hipotéticas en concurrencia. La pregunta es ¿cuál de las soluciones ofrece los mayores beneficios en relación con los recursos invertidos?, en vez de preguntarse simplemente por la solución más barata. Una solución con una relación de coste-beneficio óptima puede desestimarse a causa de otros factores más importantes.

Evalúa la proporción o desproporción entre los beneficios esperables y los recursos que su realización requeriría.

5.2.5 Valor ecológico

Conjunto de cualidades derivadas de los efectos que pueden resultar de la interacción del edificio y su restauración con el medio ambiente, resumidas en lo que se llama *sostenibilidad*.

Si exclusivamente consideramos este valor, se debe medir desde dos posibilidades combinadas entre sí. En primer lugar, el hecho de que es posible que la conservación del edificio afecte mucho menos al medio ambiente que la suma de los efectos negativos de los residuos producidos por su derribo y la contaminación producida por la fabricación, transporte y puesta en obra de todos sus nuevos materiales. En segundo lugar, es bastante probable que un supuesto nuevo edificio, supongamos de gasto energético cero, contamine bastante menos que el edificio restaurado lo mejor posible. Todo depende del lapso de tiempo que se considere; es posible que para un lapso grande sea mejor el derribo. Obviamente, tal como se ha dicho, si solo se contempla el valor ecológico. Si es realmente un monumento es un razonamiento impropio; lo que hay que hacer es utilizar los procedimientos de reducción energética más apropiados.

5.3 Valores documentales

Principio de información. Residen en los signos tangibles de su propia evolución como monumento, así como en lo que sugiere acerca de los hechos asociados a la misma; es decir, estos valores documentan la intrahistoria del monumento y la historia general que le ha afectado. Por ejemplo, un castillo medieval que va cambiando de uso como tal con el paso del tiempo (de los siglos XII al XXI), pero cuyo recinto amurallado sufre refortificaciones con motivo de las guerras carlistas (postrimerías del siglo XIX) o, ya en ruinas, es utilizado como escuela municipal, debido a la carestía de la postguerra de 1936-1939.

5.3.1 Valor arquitectónico histórico

Evalúa el nivel de información que proporciona el monumento considerado como documento de la cultura material.

Análogo al *valor arquitectónico de contemporaneidad* de Riegl (1999), se refiere a la estimación que el monumento mereció en cada una de las etapas de su historia. La apreciación estética en el *valor arquitectónico histórico* ha de ser confiada al historiador del arte, matizada siempre por el juicio crítico del arquitecto. *Si dispone de suficiente documentación*, el arquitecto puede tratar de establecer la relación dialéctica entre las prestaciones cuantificables de cada etapa y la *valoración estética* del historiador.

Pero es preciso aclarar que ese *valor arquitectónico histórico* de un monumento se deposita en su materialidad actual, en las huellas físicas que llevan la marca del paso del tiempo, todo lo cual le da ese carácter de documento de una época pasada.

5.3.2 Valor histórico

No se reduce al monumento como estricto documento material, sino a las sugerencias que suscita acerca de los hechos históricos con él relacionados y a la evolución del contexto en el que se inscribe (“entorno histórico político-social”).

Evalúa el nivel de información que proporciona el monumento considerado como documento histórico clásico, es decir, testigo de la evolución del contexto político-social en el que se inserta.

5.3.3 Valor antropológico

Se refiere a aquellos aspectos del comportamiento humano relacionados con el habitar encarnados en el edificio, es decir, datos inmateriales que la materialidad del edificio comunica. Abarca, asimis-

mo, la evolución biológica de la especie humana, el desarrollo y los modos de vida de los pueblos, las estructuras sociales y la diversidad de expresiones culturales y lingüísticas.

Evalúa la cantidad de datos que el monumento comunica al ser considerado como testigo de modos de habitar en el sentido lato y, como consecuencia, de las estructuras de las sociedades que históricamente han ido utilizando el monumento.

5.5 Valores significativos o subjetivos

Principio de representación o singularidad

Los *valores significativos* substituyen y amplían el *rememorativo* de Riegl. El *significado* es un valor que nace del factor subjetivo de discriminación que hemos llamado *singularidad*. Pero lo más frecuente es que la psique del cuerpo social acuse los efectos semánticos de las obras de arquitectura de manera distinta a cómo los percibe la conciencia de la persona individual, aunque eventualmente ambas pueden coincidir en un sujeto concreto perteneciente a un cuerpo social determinado.

En las cartas de restauración aparecen bajo distintas formas, pero todas ellas con el denominador común de la relación subjetiva entre el monumento y la sociedad en la que este tiene su existencia.

5.5.1 Valor arquitectónico estético

Con el término *estético* queremos referirnos a un sentimiento complejo que afecta a la sensibilidad humana sensorial y psíquica, cuyo origen puede ser material o inmaterial, pero cuya manifestación es siempre subjetiva y, aunque pueda ser común a amplias capas de población, su objetivación es difícil; solo el consenso en el juicio del gusto, que afecta a las diversas capas sociológicas, permite objetivar el valor arquitectónico estético.

Siempre sería conveniente, aunque pocas veces posible, llevar a cabo una investigación sociológica estadística que involucrara a la vez a los tres universos de gustos: el *gusto legítimo* o escolar, el *gusto medio* y el *gusto popular*, según la clasificación de Bourdieu (Bourdieu, Pierre [1988]. *La distinción. Criterio y bases sociales del gusto*. Madrid. Grupo Santillana de Ediciones, S.A., p.13). Se excluye el gusto del que se podría llamar “público especialista” (que constituye el “mundo del arte”, con una alta formación estética), pues este será la pieza clave a la hora de determinar el *valor arquitectónico histórico*.

El aspecto *estético* material del *valor arquitectónico* se refiere a la relación de congruencia entre la sensibilidad de las personas y el escenario físico. Se trata del *bienestar psíquico* del individuo, definido por los factores subjetivos de la *calidad del ambiente*: las proporciones del espacio, el orden y la simetría, la temperatura del color, la textura de los materiales y paramentos, etc.

El aspecto *estético* inmaterial se refiere al *valor artístico*, tal como es estudiado por la crítica normativa del arte, pero considerando su efecto sobre las personas. Riegl lo denominaba *kunstwollen* (‘sentido o voluntad de arte’), que es la apreciación y valoración, a la vez psicológica y cultural, del objeto arquitectónico en el momento presente.

La anterior interpretación del *valor artístico arquitectónico* es válida para los monumentos de las épocas en las que la estética está recogida en un cuerpo normativo, pues el *kunstwollen* pasa de ser subjetivo a colectivo (gracias al *zeitgeist*) y, por ende, objetivo. Los monumentos anteriores al primer tercio del siglo XX, los más susceptibles de restauración, pueden someterse a esta interpretación, pues su apreciación actual es bastante homogénea, por lo menos dentro de capas de población con niveles culturales medios.

5.5.2 Valor de situación

Conjunto de relaciones inmateriales del edificio (espacio patrimonial) con el lugar en el que se sitúa y que proporciona identificación y orientación de la persona con respecto al espacio; es una relación dual —no contradictoria, sino complementaria— de pertenencia y movimiento a la vez. Esos vínculos hacen que, para un ser humano o un grupo humano concretos, un espacio determinado, que para los demás puede ser anodino, se convierta en lugar.

5.5.3 Valor de identidad

Se refiere a las cualidades que capacitan al monumento para sugerir o establecer una relación de pertenencia del sujeto (individual o colectivo) al medio físico y social en el que el monumento se inscribe.

Este valor se pone de manifiesto, de una manera muy evidente, cuando se propone derribar o transformar significativamente el monumento. Entonces se produce un clamoroso movimiento social de defensa del monumento.

5.5.5 Valor de vetustez (y su antónimo de novedad)

De vetustez: cualidad de orden estético que se concreta en la contemplación del ciclo vida-destrucción-muerte producido por el paso del tiempo, tanto en las superficies del monumento como en el

ambiente que encierra. Este valor es, en sí mismo, esencialmente subjetivo.

De novedad: valores que poseen las obras recién ejecutadas; los monumentos antiguos lo tenían en el momento en que fueron acabados de hacer. Nosotros le hemos llamado “gusto por lo nuevo”. Si se pudiera alcanzar de nuevo este estado, el valor histórico quedaría confirmado, de ahí la dimensión reconstructiva de la historia.

Según el contexto en el que se les sitúe, si lo que predomina es el gusto por la vetustez, la novedad será un desvalor, y viceversa.

Ambos evalúan las sensaciones de gusto o disgusto sobre el espectador que produce la imagen del paso del tiempo impresa en la materia y el ambiente del monumento.

5.5.5 Valor icónico

Conjunto de cualidades semióticas del monumento visto como signo en el medio físico y social en el que se inscribe: hito urbano, poder social, celebración, conmemoración, convocatoria, etc. Comprende todos aquellos aspectos particulares, materiales o intangibles que el monumento lleva impresos desde su origen o que el sujeto, individual y colectivo, ha ido percibiendo en él.

El papa Gregorio Magno (550-605) puso una condición a los artistas: “En la casa de Dios, las imágenes deben ser para los hombres sencillos lo que para los cultos los libros” (Heller, Eva [2005]. *Psicología del color*. Barcelona. Ed. Gustavo Gili, S.A., p.35).

Evalúa la capacidad de comunicación que la imagen del monumento posee.

Mientras que el valor de vetustez y el de identidad son de orden inmaterial, pues están vinculados al sentimiento, el icónico puede ser independiente de este, aunque no necesariamente.

Evalúa el grado de relevancia respecto de la memoria colectiva que tienen las características significativas, materiales e inmateriales, del monumento.

Complemento. Valores arquitectónicos de uso y estético

La fragmentación del valor arquitectónico en dos conjuntos de razones, estéticas y prácticas o de uso, contradice lo defendido por parte los autores en sus obras sobre construcción arquitectónica, sean básicas o específicas como los estudios sobre Gaudí.

Así, en el libro titulado *Las claves del construir arquitectónico*, ya citado, se argumenta la indisoluble relación que existe en la arquitectura entre esos dos conjuntos de razones que no son antitéticos sino que su síntesis es lo que realmente produce buena arquitectura. A tal efecto se afirma, en la introducción al capítulo V “Estética”:

El principio de conveniencia estética

Este quinto capítulo tiene por objeto dar una visión general de las relaciones que se establecen entre los principios cuantificables explicados en los capítulos anteriores y lo que convierte una mera construcción en obra de arquitectura. Es decir, todo aquello que lleva a que los espacios construidos para la satisfacción de las necesidades prácticas no se agoten en esa satisfacción, sino que además dejen en el usuario la impronta de una serie de valores que trascienden el mero uso (deleite, emoción, comunicación, expresión, etc.), que podemos denominar valores del arte.

La intensidad y significación de estos valores son cambiantes, pues están sometidas a los avatares de la cultura; pero, y esto es lo específico del construir arquitectónico, en ningún caso han de entrar en conflicto con su finalidad fundamental: el uso a corto y a largo plazo de los espacios que produce.

A este modo de cumplir la finalidad del uso lo denominamos aquí conveniencia estética, entendiéndolo por estética esa cierta relación cultural a la vez actual y trascendente del sujeto con el objeto, es decir, del usuario con la obra de arquitectura. Puesto que esta relación no solo no debe interferir en el uso, sino potenciarlo, se califica de conveniente, es decir, que está de acuerdo con el estado, situación, deseo o gusto del usuario.

Todo el texto, y especialmente el capítulo V, está estructurado de manera que la interrelación entre los principios cuantificables y la conveniencia estética es directa e intensa, como, a nuestro juicio, se debe proyectar la arquitectura. Sin embargo, en el presente texto no se trata de proyectar arquitectura de obra nueva sino de valorar la arquitectura histórica, pero, precisamente “con la mirada de hoy, es decir, el *valor arquitectónico estético* se refiere al valor artístico relativo (gl), correspondiente al *kunstwollen* (‘sentido o voluntad de arte’) del momento presente”, que no tiene en cuenta si en el momento histórico del edificio hubo esa relación tan intensa entre valores prácticos y estéticos, algo que es más bien propio del siglo XX que de los siglos anteriores. Por todo ello, se ha considerado conveniente incluir el valor estético arquitectónico dentro de los valores significativos que están sometidos al juicio del gusto, como ya se indicó, totalmente subjetivo.



Los valores de uso arquitectónicos se comentan en el tema 6, en el que, como también indica “*Las claves del construir arquitectónico*”, la adecuación del *espacio*, la adecuación del *ambiente* y la *integridad* del edificio y de las personas de los edificios históricos, además de responder a los deseos de los usuarios, tienen que demostrar que cumplen la normativa legal vigente, especialmente el CTE, para situarse plenamente en el circuito de utilización de hoy, de igual manera que deben cumplirla los edificios actuales. Y ese es el principal objetivo del tema 6, que requiere un extenso desarrollo y una buena dosis de atención por parte del lector, ya que dicho cumplimiento no es sencillo en sí mismo, ya que, además, se comprueba fácilmente que nuestra obligación conservadora, en infinidad de ocasiones, entra en clara colisión con la obligación del cumplimiento normativo.

6. CUANTIFICACIÓN DEL VALOR DE USO PRESTACIONAL

6.1 Un problema general

- 6.1.1 Patrimonio y normativas para obra nueva
- 6.1.2 La construcción histórica y la actual
- 6.1.3 El proyecto de obra nueva y el de intervención en lo existente
- 6.1.4 La aplicación de normativas en edificios protegidos
- 6.1.5 Una cuestión terminológica

6.2 Un problema particular

- 6.2.1 Antecedentes
- 6.2.2 Situación legal actual
- 6.2.3 Los documentos básicos y sus diferencias

6.3 Organización del proceso de cuantificación

6.4 Cuantificación del grado de seguridad estructural

- 6.4.1 Especificidad de la evaluación estructural de edificios patrimoniales
- 6.4.2 Las *Recommendations for the analysis and Restoration of Historical Structure*.
ISCARSAH-ICOMOS

6.1. Un problema general

6.1.1 Patrimonio y normativas para obra nueva

De todos los valores expuestos en el tema 5, en la mayoría de los casos mantener al máximo el **valor de uso** es inexcusable, pues de él depende la supervivencia de una obra de arquitectura, dado que el uso continuado implica su mantenimiento y conservación; pero, obviamente, un uso compatible, no solo con el carácter del monumento sino con los más elementales principios de estabilidad física y seguridad de utilización que el sentido común y la experiencia aconsejan.

Pero si esa seguridad estructural ante los embates de la gravedad o del sismo, o las medidas de seguridad frente al incendio o las derivadas de las necesidades de ahorro de energía o confort no vienen dictadas por el sentido común y la experiencia, sino que vienen dictadas por normativas exclusivamente pensadas para los edificios de nueva construcción, en el 99% de los casos entran en un claro conflicto con la preservación de los valores documentales y significativos del edificio, valores que fácilmente pueden desaparecer.

Sin duda, es un problema que afecta a todos los países del mundo y que, de una manera u otra, los que tiene mayor sensibilidad por el patrimonio intentan resolver. Los procedimientos son muy diversos y no se pueden analizar todos fácilmente. En el presente texto se aborda la cuestión que afecta al patrimonio español y de él se pueden extraer conclusiones aplicables a otros países.

Para empezar es importante destacar de una manera muy enfática que para intervenir eficazmente en la conservación del patrimonio arquitectónico es necesaria una práctica profesional muy diferente a la habitual en la obra nueva, debido a las enormes diferencias que existen entre, 1) la construcción histórica y la actual, 2) el proyecto de obra nueva y el de intervención en lo existente y 3) la aplicación de normativas en el proyecto de un edificio nuevo y en el proyecto de unas obras de intervención en un edificio existente, y más si está protegido. A destacar estas diferencias se dedican las siguientes líneas.

6.1.2 La construcción histórica y la actual

La construcción histórica y la actual son muy diferentes. Los vigentes (y los ya no vigentes) planes de estudio de los profesionales de la edificación, por razones demasiado extensas para detallar aquí, no han sabido manifestar el carácter extenso y profundo de esas diferencias. Es útil citar en este inicio tres de las más importantes, que además identifican el patrimonio arquitectónico más cercano: las condiciones de la estabilidad estructural, el comportamiento frente al agua y el factor local.

La estabilidad de los edificios históricos se basa fundamentalmente en el equilibrio conseguido mediante fábricas que solo resisten a compresión, y que, en consecuencia, exigen una geometría muy determinada con tal que las resultantes siempre caigan lo más cerca posible del tercio central de todas las secciones de la estructura del edificio. Las posibilidades formales que otorga la resistencia a tracción de los aceros actuales cambian radicalmente la manera de concebir los edificios después del primer tercio del siglo XX.

Otra gran diferencia es también consecuencia de la aparición en ese mismo tercio de siglo de un material que cambia de forma decisiva el devenir de la técnica constructiva, el cemento portland. Con su mayor velocidad de fraguado y su mayor resistencia arrincona definitivamente al conglomerante con el que se había hecho prácticamente toda la construcción histórica, la cal. Pero tiene también otros efectos que, si se saben aprovechar, pueden ser muy positivos, como su impermeabilidad al formar parte de morteros y enlucidos. Ahora bien, si estas características se aplican sobre un edificio histórico con criterios de comportamiento hídricos basados siempre en la porosidad de los materiales y el secado por ventilación, pueden ser muy negativas.

La tercera diferencia es consecuencia de la manera de relacionarse con el contexto inmediato. Si bien la manera de construir actual tiene muchísimas características comunes con independencia del lugar donde se haga, la histórica es fruto de un mundo en el que el intercambio de conocimientos técnicos y la manera de abordar la construcción de los edificios, si bien ya existía, no era tan fluida como la actual. La enorme variedad de situaciones históricas, geográficas, culturales y de coyunturas económico-sociales ha llevado a que sean extraordinarias las diferencias entre los mismos edificios históricos según sea el lugar donde estén ubicados, con diferencias entre zonas relativamente cercanas.

Es razonable afirmar que la combinación entre a) la enorme variedad de soluciones que a lo largo de los siglos y en muy diferentes lugares ha producido la construcción histórica y b) la ingente diversidad de posibles estados de conservación de las mismas genera una casuística infinita totalmente inabarcable y radicalmente diferente de la que plantea la obra nueva.

6.1.3 El proyecto de obra nueva y el de intervención en lo existente

En el punto *d* del apartado D.1.2. “Consideraciones previas” del anexo D “Evaluación estructural de edificios existentes” del *Documento Básico SE Seguridad Estructural* del Código Técnico de la Edificación (CTE) español, se afirma que “las normas actuales suelen estar basadas en exigencias diferentes y generalmente más estrictas que las vigentes en el momento en que se proyectó el edificio, por lo

cual, muchos edificios existentes se clasificarían como no fiables si se evaluaran según las normas actuales”.

Esta consideración, recogida por el CTE, es uno de los conceptos clave sobre el que se basa la presente propuesta de guía; si bien la afirmación anterior solo hace referencia a los aspectos estructurales, es obvio que puede ser extensivo a cualquier aspecto cuantificable y normativo.

Toda normativa intenta superar los defectos que puedan tener los edificios construidos anteriormente a su promulgación, y por esa misma razón, esos edificios anteriores no la cumplen; lo cual no quiere decir que sean inseguros o no funcionales. En todo caso, se puede decir que no cumplen un determinado margen de seguridad o que no se adaptan a unas exigencias cada vez mayores de los usuarios. Son dos aspectos diferentes que conviene precisar. Posiblemente, sea imprescindible dar respuesta al incremento de exigencia de los usuarios, por ejemplo en seguridad en caso de incendio o de utilización, lo cual comportará introducir cambios en el edificio, intentando respetar su carácter y los valores que como monumento lleva asociados. No ocurre lo mismo con los márgenes de seguridad estructural; tampoco es comparable el caso del comportamiento hídrico de los edificios antiguos respecto a los contemporáneos. Todo ello nos lleva a la segunda consideración importante que cabe exponer.

Las normas para edificios nuevos incluyen entre sus criterios de redacción la incertidumbre del proceso constructivo, en el que inciden infinidad de factores de difícil o casi imposible control, como los derivados del factor humano de los operarios que en ese proceso actúan. El legislador, cuando elabora la norma, la concibe con unos mecanismos precautorios que permiten los márgenes de seguridad correctos, a pesar de que se produzcan esos fallos durante los procesos de proyecto o de construcción. Es una cuestión que queda reflejada en las mismas normas cuando establecen una correlación entre el grado de control y los coeficientes de seguridad obligados.

Todo este panorama cambia radicalmente cuando nos enfrentamos con un edificio existente. La incertidumbre no desaparece totalmente porque siempre quedan datos casi imposibles de obtener, pero se reduce extraordinariamente, ya que sobre el edificio podemos realizar todo tipo de ensayos, instrumentaciones y modelizaciones que nos pueden llevar a reducir significativamente el desconocimiento.

En consecuencia, no tiene sentido aplicar los márgenes de seguridad pensados para edificios que todavía se tienen que construir a los ya construidos. Obviamente no se trata de una regla de tres de simple aplicación, pero sí de un concepto clave que no hay que olvidar cuando nos acercamos a la intervención de edificios existentes.

6.1.4 La aplicación de normativas en edificios protegidos

Por todo ello, la aplicación estricta de normativa de obra nueva a los edificios históricos (protegidos o no) es inviable al 100%, so pena de someterlos a intervenciones tan severas que pueden suponer desde la alteración de su imagen hasta la destrucción de algunos de sus elementos o partes de los mismos o su totalidad.

Los refuerzos estructurales de muros, arcos o bóvedas de fábrica históricos para alcanzar las prestaciones exigidas por cualquier normativa para edificios nuevos, la introducción de elementos de protección para cumplir la seguridad de uso o de evacuación ante un incendio o la extinción del mismo, etc. son casos usuales en los que el cumplimiento mencionado se hace inviable.

Parecería que lo más prudente sería renunciar a la utilización de los monumentos o los edificios protegidos de menor rango y abandonarlos intactos a la pura contemplación. Pero estamos hablando de monumentos arquitectónicos, es decir, obras de arquitectura, cuya esencia o razón de ser está en su uso, sea este idéntico o distinto a su función primigenia, por lo que su reducción a ruina egregia (su “ruderización”, por emplear un italianismo muy elocuente) es el camino seguro que conduce a su desaparición a medio o largo plazo.

Pero no se trata de adoptar una actitud maximalista y declarar que la aplicación de las exigencias actuales, sean del CTE o de otros documentos, no hace otra cosa que entorpecer la restauración arquitectónica monumental, como suelen declarar los profesionales “anti normativistas”; es imprescindible partir de la utilidad del cuerpo normativo para asegurar la estabilidad, la durabilidad y el confort ambiental, tanto de los edificios de nueva planta como de los edificios históricos, así como garantizar la seguridad de sus usuarios y la necesidad de alcanzar el máximo cumplimiento de todo ello al proyectar su restauración con *aquellas soluciones que permitan el mayor grado posible de adecuación efectiva*, tal como indica la nueva orientación del código español de 2013. Por ello es preciso establecer el origen de la incompatibilidad entre las prescripciones de la norma y las intervenciones restauradoras, y este origen se halla en la dificultad de hacer compatibles las normas con los valores que el edificio protegido lleva incorporados por su propia naturaleza patrimonial, la preservación de los cuales es la premisa fundamental de la tarea restauradora.

Con todo, es importante hacer notar que una evaluación del estado inicial de los edificios históricos, hecha solo por la aplicación de un código técnico, ignora por completo cuestiones propias de estos monumentos que no se presentan en la obra nueva, como es el caso de todos los estados patológicos

que suelen afectar a los edificios con muchos años. Es decir, la evaluación del estado en el que se encuentra un edificio histórico, en el momento de abordar su posible restauración, tiene que ir mucho más allá de la simple comprobación de si cumple o no la normativa.

A esta cuestión se dedica mucha atención posteriormente, a propósito del informe final, que, junto con la evaluación relativa según el código para obra nueva, debe incluir el estado de conservación.

6.1.5 Una cuestión terminológica

La adopción del término *cuantificación* para el título del presente tema 6 se ha hecho después de compararlo con otros posibles, como *determinación*, *estimación*, *evaluación* o incluso *aproximación*. La realidad es que en el caso de un edificio histórico, lo máximo que podemos alcanzar respecto al valor de uso prestacional es una cierta aproximación. Como quedará claro en el desarrollo del tema, las incertidumbres que presentan muchos de los factores que inciden en el valor de uso impiden claramente hacer un cálculo exacto. Con todo, sería farragoso utilizar siempre *aproximación* al *valor de uso prestacional*.

6.2 Un problema particular

6.2.1 Antecedentes

La insuperable dificultad para cumplir el Código Técnico de la Edificación (CTE) español de marzo de 2005 en las obras en edificios protegidos ya quedó constatada en el documento titulado *Nuevo Código Técnico de la Edificación (CTE) y la restauración arquitectónica. Primera fase: estado de la cuestión*, redactado en 2006 por encargo del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España (CSCAE) al Departament de Construccions Arquitectòniques I de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), y desarrollado por un equipo dirigido por el catedrático José Luis González Moreno-Navarro.

La puesta en vigor del CTE a lo largo de este período no hizo más que acentuar la necesidad de elaborar un documento que permitiera aplicarlo a este tipo de edificios. Por ello, en diciembre de 2007, se firmó un convenio por el que el CSCAE encargaba al mismo equipo del Departament de Construccions Arquitectòniques I de la UPC el desarrollo de una propuesta de documento que resolviera la citada insuperable dificultad de cumplimiento del CTE.

La firma, a principios de julio de 2009, entre la ministra de Vivienda y el presidente del CSCAE del “Convenio específico de colaboración para la realización de un estudio relativo a la aplicación del

Código Técnico de la Edificación (CTE) a las obras de intervención y restauración arquitectónica en los edificios protegidos” estableció las bases para redactar la *Guía de aplicación del CTE (Código Técnico de la Edificación) a las obras de restauración arquitectónica*, aprobada por el CSCAE en septiembre de 2009 y debatida públicamente en los años posteriores en niveles profesionales e institucionales como el Ministerio de Cultura (abril de 2010).

Finalmente, en junio de 2013 (Ley 8/2013, de 21 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. Disposición final undécima. Modificación del Real Decreto 314/2001, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación), se publicó la reforma del CTE que acepta las limitaciones de los edificios existentes y especialmente de los protegidos, siguiendo los criterios básicos establecidos en la *Guía* del CSCAE del 2009.

6.2.2 Situación legal actual

En el Preámbulo de la ley citada se indica:

*La disposición final undécima modifica el Real Decreto 314/2001, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, con el objeto de resolver los problemas que plantea en relación con la rehabilitación, y que vienen siendo reclamados por los principales agentes del sector. Entre dichas modificaciones, destacan las que tratan de eliminar las definiciones relacionadas con obras de rehabilitación que actualmente inducen a error, la inclusión de los **criterios de flexibilidad** y no empeoramiento en la aplicación del Código Técnico a las intervenciones en edificios existentes y, por último, la obligación de declarar el nivel de prestaciones alcanzado y las condiciones de uso y mantenimiento derivadas de la intervención. En los dos últimos casos, se trata de aportar un elemento de transparencia en el mercado y de puesta en valor de la rehabilitación. Todo ello con independencia de que se vayan realizando posteriores modificaciones de este Código, con carácter eminentemente técnico, con la finalidad de ir adaptándolo a la intervención sobre edificios existentes, que revestirían ya la forma de Orden Ministerial.*

La cuestión queda definitivamente regulada según los siguientes párrafos de la citada disposición final undécima, recogidos todos ellos en la nueva versión del Código de 28 de junio de 2013 en sus distintos artículos. Se han suprimido párrafos no importantes y se han subrayado o enfatizado las palabras o expresiones clave.

Artículo 2. Ámbito de aplicación

2. El CTE se aplicará a las obras de edificación de nueva construcción [...]

3. Igualmente, el Código Técnico de la Edificación se aplicará también a intervenciones en los edificios existentes y su cumplimiento se justificará en el proyecto o en una memoria suscrita por técnico competente, junto a la solicitud de licencia o de autorización administrativa para las obras.

*Cuando la aplicación del Código Técnico de la Edificación no sea urbanística, técnica o económicamente viable o, en su caso, sea incompatible con la naturaleza de la intervención o con el **grado de protección del edificio**, se podrán aplicar, bajo el criterio y **responsabilidad del proyectista** o, en su caso, del técnico que suscriba la memoria, **aquellas soluciones que permitan el mayor grado posible de adecuación efectiva.***

*La posible inviabilidad o incompatibilidad de aplicación o las limitaciones derivadas de razones técnicas, económicas o urbanísticas se **justificarán en el proyecto** o en la memoria, según corresponda, y bajo la **responsabilidad** y el criterio respectivo del proyectista o del técnico competente que suscriba la memoria.*

*En la documentación final de la obra deberá quedar constancia del **nivel de prestación alcanzado** y de los **condicionantes de uso** y mantenimiento del edificio, si existen, que puedan ser necesarios como consecuencia del grado final de adecuación efectiva alcanzado y que **deban ser tenidos en cuenta por los propietarios y usuarios.***

Se recomienda al lector que complete por sí mismo la lectura del texto completo del documento.

6.2.3 Los documentos básicos (DB) y sus diferencias

El Código Técnico Español se estructura mediante los documentos básicos, que son los depositarios de la formulación de las exigencias que deben cumplir los edificios en relación con la seguridad y la habitabilidad.

Según el texto del CTE, los documentos básicos (DB) contienen:

- a) la caracterización de las exigencias básicas y su cuantificación, en la medida en que el desarrollo científico y técnico de la edificación lo permite, mediante el establecimiento de los niveles o valores límite de las prestaciones de los edificios o sus partes, entendidas dichas prestaciones como el conjunto de características cualitativas o cuantitativas del edificio, identificables objetivamente, que determinan su aptitud para cumplir las exigencias básicas correspondientes; y*
- b) unos procedimientos cuya utilización acredita el cumplimiento de aquellas exigencias básicas [...]*

No se continúa este segundo párrafo por ser solo aplicable a proyectos de obra nueva.

La seguridad se concreta en la seguridad estructural (DB-SE), la seguridad en caso de incendio (DB-SI) y la seguridad de utilización y accesibilidad (DB-SUA). La habitabilidad se concreta en el ahorro de energía (DB-HE), la protección contra el ruido (DB-HR) y la salubridad (DB-HS), que prevé varios tipos de exigencias de las que en este texto se tratarán solo la protección de la humedad, problema que afecta extraordinariamente a los edificios históricos.

Tal como se ha dicho, los cambios introducidos en junio de 2013 (que, como ha quedado expuesto, la misma ley de las tres *R* [rehabilitación, regeneración y renovación urbanas], en su preámbulo, los considera consecuencia de un **criterio de flexibilización**) son esenciales para poder aplicar el código a los edificios existentes, protegidos o no.

Pero la realidad es que estos cambios han afectado relativamente muy poco a los documentos básicos, que son los que en realidad es preciso conocer a fondo para poder aplicarlos. Así, por ejemplo, el DB-SE, sobre seguridad estructural, no ha cambiado nunca su redacción desde 2006, y los DB-SI y DB-SUA, seguridad de incendios y utilización, se avanzaron ya en 2009 a esa visión más flexible del CTE. En el caso de los DB de la habitabilidad solo ha cambiado el de ahorro energético. En definitiva, la aplicación de los nuevos criterios del 2013 se debe hacer de manera diferente para cada uno de los documentos básicos.

Veamos la situación actual de cada uno de los DB, aunque es preciso no olvidar que se seguirán produciendo cambios, aunque pequeños, una vez se haya publicado el presente documento, y el lector deberá estar vigilante sobre ello.

El único DB inflexible

Seguridad estructural (SE). Paradójicamente, ha sido el único DB que en su anexo D de la edición inicial de 2006 del CTE ya hacía referencia a los edificios existentes, pero, en realidad, para un edificio auténticamente histórico no aporta ningún procedimiento que permita hacer una evaluación correcta desde el punto de vista de la seguridad estructural, y absolutamente ninguna leve referencia a cómo intervenir para mejorarla. Así, la opinión de los organismos dirigentes fue que su redacción ya fue la correcta en el 2006 (grave error), y no ha sufrido absolutamente ningún cambio desde entonces. La alternativa al CTE-SE anexo D se expone en el apartado 4.2.

Los DB flexibilizados

Seguridad en caso de incendio (SI). Las relaciones que se establecieron entre los profesores de la UPC y los responsables del Ministerio de Fomento a partir del 2007 con tal de encontrar una solución

a la aplicación del código a los edificios protegidos llegó a que en la edición de abril de 2009 de este DB ya se hiciera referencia a lo que ha quedado aprobado en 2013 con el siguiente párrafo sobre sus criterios de aplicación:

Cuando la aplicación de este DB en obras en edificios protegidos sea incompatible con su grado de protección, se podrán aplicar aquellas soluciones alternativas que permitan la mayor adecuación posible, desde los puntos de vista técnico y económico, de las condiciones de seguridad en caso de incendio. En la documentación final de la obra deberá quedar constancia de aquellas limitaciones al uso del edificio que puedan ser necesarias como consecuencia del grado final de adecuación alcanzado y que deban ser tenidas en cuenta por los titulares de las actividades.

Se puede acceder a las posteriores versiones en las que aparecen los comentarios añadidos que, aunque no forman parte del articulado, aportan gran cantidad de comentarios sobre edificios existentes, sean protegidos o no.

Seguridad de utilización y accesibilidad (SUA). Se puede hacer un comentario prácticamente igual al del documento anterior en todos los aspectos, salvo que en diciembre del 2011 se publicó el documento de apoyo específico sobre edificios existentes, sean protegidos o no, *DA DB-SUA / 2 Adecuación efectiva de las condiciones de accesibilidad en edificios existentes*.

Dos DB “exentos de cumplimiento”

Ahorro de energía (HE). La versión de septiembre de 2013 ya incluye explícitamente un apartado IV referido a los criterios de aplicación en edificios existentes, y a lo largo de todo el documento se concretan esos criterios. Si el edificio está protegido, queda totalmente exento de cumplimiento.

Puede ocurrir, sin embargo, que el promotor de la obra, sea particular o público, considere que con independencia de que sea obligatorio o no, sí se deben alcanzar unos determinados niveles de ahorro de energía en su edificio. Para ello es necesario aplicar métodos para caracterizar el edificio y evaluarlo, y posteriormente criterios para soluciones a los problemas planteados, todo ello con independencia del HE.

Para edificios no protegidos, la versión de febrero de 2011 incluye comentarios del Ministerio de Fomento, siempre útiles. Todo el panorama se completa con varios documentos de apoyo no específicos sobre edificios existentes que conviene consultar. Pero, paradójicamente, tampoco aportan ningún método para su cumplimiento efectivo

Protección frente al ruido (HR). Vale la pena recordar que fue el documento básico que entró en vigor mucho más tarde que el resto por la enorme dificultad que supuso, no solo su complejidad técnica, sino el necesario consenso con todos los estamentos involucrados, y no ha sufrido ningún cambio consecuencia de la nueva orientación de junio de 2013. Es conocido el hecho de que sí hubo una nueva redacción que se distribuyó entre los medios afectados para recabar opiniones. Sin embargo, no llegó nunca al *Boletín Oficial del Estado* (BOE).

Con todo, la publicación oficial, pero no “legal”, *Guía de aplicación del DB HR Protección contra el ruido*, inicialmente para edificios nuevos, en su edición posterior a 2013, sí aplicó en sus recomendaciones el criterio de flexibilidad para edificios existentes, hasta que en la versión más reciente ha vuelto a cambiar para aceptar una realidad conocida por todos desde siempre: es extremadamente costoso adaptar mínimamente un edificio existente a las exigencias del HR.

En su punto 2.0.2 *Obras en edificios existentes* indica:

*En lo relativo a intervenciones sobre **edificios existentes, no será de aplicación el DB HR salvo cuando se trate de rehabilitación integral. Incluso, y aun tratándose de obras de rehabilitación integral, quedan excluidas las que se realicen en edificios protegidos oficialmente en razón de su catalogación, como bienes de interés cultural, cuando el cumplimiento de las exigencias suponga alterar la configuración de su fachada o su distribución o acabado interior, de modo incompatible con la conservación de los mismos.***

Puede ocurrir, sin embargo, lo mismo que lo indicado para el caso de HE sobre que el promotor de la obra, sea particular o público, considere que con independencia de que sea obligatorio o no, sí se deben alcanzar unos determinados niveles de adecuación acústica en su edificio. Para ello es necesario aplicar métodos para caracterizar el edificio y evaluarlo, y posteriormente criterios para soluciones a los problemas planteados, todo ello con independencia del HR.

Salubridad (DB-HS). Sección HS 1. Protección frente a la humedad. Continúa vigente la misma redacción del original de 2006 orientada sin ningún tipo de criterio prestacional, cuya aplicación a los edificios existentes es radicalmente imposible por ser sus soluciones prescriptivas exclusivamente de construcción contemporánea. Al igual que el HR, el HS también tuvo una redacción adaptada a los cambios de 2013 que se distribuyó de manera restringida y que tampoco acabó en el BOE.

Contrariamente al HR, no hay ninguna publicación de ningún tipo que oriente sobre el problema de las humedades en los edificios históricos. Las propuestas para caracterizar, evaluar y dar soluciones,

de manera similar a lo expuesto anteriormente en el caso del HR, no deberán tener ningún tipo de relación con el Código Técnico.

6.3 Organización del proceso de cuantificación

Todo lo que se expone a continuación que haga referencia al CTE se refiere únicamente a los tres documentos básicos de seguridad estructural, de incendio y de utilización y accesibilidad. Parece conveniente recordar que el cumplimiento de estos documentos básicos en parte de cualquier edificio histórico es prácticamente nulo. De este modo, será imprescindible aplicar el criterio de flexibilidad de la ley de 2013. Los tres de habitabilidad, tal como ya se ha comentado, quedan exentos del cumplimiento del CTE en el caso de edificios protegidos.

En todos los casos, en los de habitabilidad también, todo lo que se expone a continuación es válido para las exigencias que pueda plantear un supuesto cliente que quiera, o bien una orientación diferente, pero no inferior, a las del CTE en los ámbitos de seguridad, o bien cumplir las exigencias del CTE en relación con el ahorro de energía y el aislamiento acústico, o superarlas. En relación con la protección de la humedad, como ya ha quedado claro, el CTE no opina, pero sí el sentido común, que exige proteger los edificios históricos de la humedad, ya que es una de las principales causas de sus deterioro.

Por otro lado, no parece ocioso recordar que en el caso de que las exigencias planteadas por la intervención en un edificio existente requieran una ampliación del mismo o la adición de un edificio totalmente nuevo, este o la ampliación deberán cumplir a rajatabla el código técnico para edificios nuevos.

Una vez hecha la caracterización constructiva definida en 4.4 sigue la evaluación o cuantificación según el esquema siguiente:

1) Determinación de las **exigencias o prestaciones exigibles**, según el CTE o según el promotor o cliente (diferentes o aumentadas, nunca disminuidas, recuérdese el criterio de *no empeoramiento*), a las que debería llegar al edificio actual una vez realizada la intervención, según sea el uso o tipo de actividades previstas, o el tipo de obra a realizar, o la zona climática.

(Comentario. La zona climática y casi siempre el tipo de obra a realizar son bastante conocidos, pero no el uso previsto concreto. Si es así, se debe partir de una suposición provisional de uso, y una vez definido este volver a revisar la evaluación de las prestaciones.)

2) Evaluación de las **prestaciones del edificio existente en su estado inicial actual**, en relación con los determinados en el punto anterior, medidas o valoradas según los métodos de los diferentes DB del CTE, u otros procedimientos de medida, considerando la influencia de los estados patológicos descritos en dos supuestos: a) se mantienen en su estado actual y b) se han corregido en sí mismos al máximo posible.

3) Para cada exigencia, o prestación exigible, y cada uno de los dos supuestos, a) y b), sobre estados patológicos, se deberán **identificar las diferencias entre lo exigible y lo aportado o “prestado”** por el edificio existente en su estado actual.

Puede que no haya diferencias, por lo que la prestación cumple la exigencia.

Si existen, es decir, si se da un incumplimiento prestacional, las diferencias serán producidas o por elementos o por espacios o instalaciones, que pueden ser:

- Insuficientes (hay, pero no en la **cantidad** requerida)
- Inadecuados (hay, pero no de la **calidad** requerida)
- Inexistentes (no hay)

Según sean su intensidad y la extensión de esas inexistencias, inadecuaciones o insuficiencias, se dispondrá de una primera aproximación al valor de uso arquitectónico del edificio. Un valor más ajustado se puede obtener si se desarrolla por completo el proceso hasta alcanzar las soluciones que permiten resolver las insuficiencias, inadecuaciones o inexistencias. Quizá el coste de esta solución nos pueda dar un indicio de que estamos ante un edificio de muy difícil rehabilitación y, en consecuencia, costosa, y su valor es bajo, o bien que, por el contrario, no necesite demasiadas reparaciones y, en consecuencia, su valor inicial es alto. Para desarrollar esta parte del proceso hay que acceder al tema 8.

Quedan fuera del presente texto los procedimientos de medida de las prestaciones de habitabilidad por su enorme complejidad. Con todo, dada su importancia y el olvido al que la somete el CTE, sí se dan una serie de criterios sobre la evaluación de la seguridad estructural. Los otros dos documentos del CTE sobre seguridad, incendios y utilización, definen bastante bien sus exigencias y **cómo** medirlas. En el tema 8 se da una visión conjunta de exigencias y prestaciones que puede ser también de utilidad.

6.4. Cuantificación del grado de seguridad estructural

6.4.1 Especificidad de la evaluación estructural de edificios patrimoniales

La evaluación estructural de un edificio patrimonial, contra lo que siguen creyendo muchos profesionales, dista mucho de ser un simple problema de cálculo. Los aspectos que es necesario considerar, además del obviamente imprescindible cálculo, son múltiples y muy diversos.

En el edificio histórico, la seguridad comprende la limitación de riesgos tanto para las personas como para el legado material cultural. Esto último atañe tanto al continente (incluida la misma estructura) como al contenido artístico. Por ello, al tratar de la seguridad es preciso incidir en aspectos tales como la seguridad necesaria frente a la ocurrencia de fallos o daños en la propia estructura, los elementos arquitectónicos y el posible contenido artístico en forma de bienes muebles u obras de arte, especialmente aquellas que se hallan fijadas a la construcción (frescos, etc.).

Un aspecto del valor cultural de un edificio patrimonial reside en que la estructura es un testimonio del ingenio que tuvieron los maestros o tracistas o arquitectos de épocas pasadas, que, a pesar de disponer de medios y conocimientos muy distantes de los nuestros actuales, supieron organizar sillares, mampuestos o ladrillos unidos con morteros de cal, o largueros de madera con precarias uniones para conseguir edificios que después de centenares de años siguen dejando asombrados a los ciudadanos del siglo XXI.

Otros aspectos se encuentran en los testimonios visibles, como mechinales de apoyo de andamios o cimbras, que permiten reproducir algo intangible como es el proceso de construcción del edificio, que a su vez facilita la comprensión del comportamiento estructural.

Mantener, en la medida de lo posible (que casi siempre es la totalidad), el funcionamiento mecánico original de los elementos o del conjunto de la estructura forma parte del objetivo de mantener la autenticidad de nuestro patrimonio. La transformación, solo por criterios de seguridad mal entendida, de una bóveda gótica, que se ha mantenido incólume durante setecientos años, en un conjunto de piedras colgado de un encamisado de hormigón armado, que probablemente no durará más allá de cien años, es una gran pérdida injustificable de valor cultural y una merma feroz de la autenticidad y de la durabilidad de nuestro patrimonio.

Ante acciones extraordinarias y sismos, la exigencia de niveles de seguridad similares a los que se consideran para las nuevas construcciones puede dar lugar a intervenciones de muy alto impacto y

coste cultural, por lo que cabe considerar planteamientos alternativos. En Italia y frente al sismo, la nueva normativa introduce el concepto de *mejora (miglioramento)*, por el cual la exigencia frente a sismo se limita a requerir que toda intervención dé lugar a una mejora en el comportamiento resistente. El articulado de la normativa NCSR-02 española sugiere este mismo concepto, aunque no aporta la más mínima idea de cómo hacerlo.

Debe incluirse la posibilidad de realizar una evaluación de la seguridad estructural a partir de un proceso incremental basado en la toma de decisiones a lo largo de un seguimiento detallado. Este seguimiento se realiza mediante la instrumentación y la simulación del comportamiento. Si las medidas correctoras se juzgan insuficientes, se procede introduciendo medidas adicionales, de acuerdo con el proceso incremental, hasta alcanzar un nivel considerado suficiente, y sin abandonar en ningún momento la vigilancia.

Las ideas anteriores son un breve resumen de las recomendaciones del siguiente documento de ICOMOS, que consta de dos partes, I. Principios y II. Directrices.

Se ha considerado como lo más conveniente transcribir el *índice* del documento para dejar constancia de los conceptos que abarca y, a continuación, los **Criterios generales** de las **Directrices**, seguidas por la selección del **apartado 5**, que se corresponde con la diagnosis de *5.1 Aspectos generales* y *5.2 Obra de fábrica*.

6.4.2 Las Recommendations for the analysis and Restoration of Historical Structure. ISCARSAH-ICOMOS

OBJETO DEL DOCUMENTO

PARTE I. PRINCIPIOS

- 1. Criterios generales*
- 2. Investigación y diagnóstico*
- 3. Medidas terapéuticas y de control*

PARTE II. DIRECTRICES

- 1. Criterios generales**
- 2. Obtención de datos: información e investigación**
 - 2.1 Aspectos generales*

- 2.2 Investigación histórica, estructural y arquitectónica*
- 2.3 Inspección visual de la estructura*
- 2.4 Investigación de campo y ensayos de laboratorio*
- 2.5 Monitorización*

3. El comportamiento estructural

- 3.1 Aspectos generales*
- 3.2 El esquema estructural y el daño*
- 3.3 Las características de los materiales y los procesos de deterioro*
- 3.4 Las acciones en la estructura y los materiales*

4. Diagnóstico y evaluación del nivel de seguridad

- 4.1 Aspectos generales*
- 4.2 Identificación de las causas (diagnóstico)*
- 4.3 Evaluación del nivel de seguridad*
 - 4.3.1 El problema de la evaluación del nivel de seguridad*
 - 4.3.2 Análisis histórico*
 - 4.3.3 Análisis cualitativo*
 - 4.3.4 Enfoque analítico*
 - 4.3.5 Enfoque experimental*
- 4.4 Las decisiones y el informe explicativo o memoria*

5. Daño estructural, deterioro de los materiales y medidas terapéuticas

- 5.1 Aspectos generales*
- 5.2 Obra de fábrica*
- 5.3 Madera*
- 5.4 Hierro y acero*
- 5.5 Hormigón armado*

PARTE II. DIRECTRICES

1. Criterios generales

Para el estudio de todo patrimonio arquitectónico es indispensable una combinación de experiencia y de conocimientos científicos y culturales. Solo partiendo de esa perspectiva, estas directrices pueden contribuir a una mejor conservación, refuerzo y restauración de los edificios. El objetivo de todos los estudios, investigaciones e intervenciones es la salvaguardia del valor histórico y cultural del edificio en su conjunto y la ingeniería de estructuras constituye la base

científica necesaria para conseguirlo. La conservación del patrimonio arquitectónico normalmente requiere un enfoque multidisciplinario, que implica a distintos profesionales y organizaciones. Estas directrices se han preparado para ayudar en ese trabajo y facilitar la comunicación entre los profesionales implicados.

Para planificar una conservación estructural son necesarios tanto **datos cualitativos**, basados en la observación directa del deterioro del material y del daño estructural, en la investigación histórica, etc., como **datos cuantitativos**, basados en ensayos específicos y **modelos matemáticos** como los que se emplean en la ingeniería moderna. Esta combinación de enfoques hace muy difícil establecer reglas y códigos. Si bien la falta de directrices claras puede llevar fácilmente a ambigüedades y a decisiones arbitrarias, las normas destinadas a las estructuras modernas a menudo se aplican de modo inapropiado en estructuras históricas. Por ejemplo, la aplicación de las normas sísmicas y geotécnicas puede conducir a adoptar medidas drásticas y a menudo innecesarias que no consideran adecuadamente el comportamiento real de la estructura.

Los aspectos subjetivos implicados en el estudio y valoración de la seguridad de un edificio histórico, las incertidumbres respecto a los datos disponibles y las dificultades para obtener una evaluación precisa de los fenómenos pueden conducir a conclusiones de fiabilidad dudosa. Es importante, por consiguiente, presentar claramente todos esos aspectos, en particular el cuidado que se ha tenido en el desarrollo del estudio y la fiabilidad de los resultados, en el informe explicativo. Este informe deberá presentar un análisis cuidadoso y crítico de la seguridad de la estructura a fin de justificar cualquier medida de intervención y ayudará a determinar el juicio final sobre la seguridad de la estructura, así como las decisiones que se tomen.

5. Daño estructural, deterioro de los materiales y medidas terapéuticas

5.1 Aspectos generales

El daño estructural se produce cuando las tensiones producidas por una o más acciones exceden la resistencia de los materiales en zonas significativas, ya sea porque las propias acciones han aumentado o porque la resistencia de los materiales se ha visto reducida. Los cambios sustanciales en la estructura, incluso las demoliciones parciales, también pueden ser una fuente del daño.

La manifestación de daño está relacionada con el tipo de acciones y con el tipo de material. Los materiales frágiles rompen con deformaciones pequeñas, mientras que los materiales dúctiles muestran una deformación considerable antes de su rotura.

La aparición del daño, en particular de grietas y fisuras, no indica necesariamente el riesgo de

fallo en una estructura; las grietas y las fisuras pueden liberar tensiones que no son esenciales para el equilibrio (por ejemplo, ciertas fisuras o grietas producidas por asentamientos del terreno) y pueden permitir, a través de cambios en el sistema estructural, una redistribución beneficiosa de las tensiones.

El daño también puede producirse en elementos no estructurales, tales como particiones internas o revestimientos, como resultado de tensiones que se producen en el interior de esos elementos a causa de deformaciones o cambios de dimensión en la estructura.

El deterioro del material se produce por acciones químicas, físicas y biológicas, y puede acelerarse cuando se modifican estas acciones de manera desfavorable (por ejemplo, por la contaminación, etc.). Las consecuencias principales son el deterioro de las superficies, la pérdida de material y, desde el punto de vista mecánico, una reducción de la resistencia. Por lo tanto, la estabilización de las características de los materiales es una tarea importante para la conservación de los edificios históricos; un programa de mantenimiento es una actividad esencial, puesto que, aun siendo posible prevenir o reducir la velocidad de deterioro, a menudo resulta difícil o incluso imposible recuperar las propiedades que los materiales han perdido.

5.2 Obra de fábrica

Con el término obra de fábrica nos referimos a la construcción basada en piedra, ladrillo y tierra (adobe o tapial). En general, las estructuras de obra de fábrica están hechas con materiales que tienen muy baja resistencia a la tracción y pueden mostrar fácilmente fisuración en su interior o separación entre elementos. Sin embargo, esos signos no indican necesariamente un peligro, puesto que las estructuras de obra de fábrica se conciben para trabajar fundamentalmente a compresión.

El análisis preliminar de la obra de fábrica debe identificar las características de los componentes de este material compuesto: las piedras (piedra caliza, arenisca, etc.) o ladrillos (cocidos o secados al sol, etc.) y el tipo de mortero (de cemento, de cal, etc.). También es necesario saber cómo están unidos los elementos (juntas secas, juntas de mortero, etc.) y la manera en la que se relacionan entre sí geoméricamente. Pueden utilizarse distintos tipos de ensayos para determinar la composición de la pared (ensayos endoscópicos, etc.).

En general, las estructuras de obra de fábrica dependen del efecto de los forjados y, en algún caso, de las cubiertas para distribuir las cargas laterales y así asegurar la estabilidad global de la estructura. Es importante examinar la disposición de esos elementos y su conexión efectiva a la obra de fábrica. También es necesario entender el orden de construcción porque las distintas características de distintos períodos de la obra de fábrica pueden afectar al comportamiento global de la estructura.

Las causas principales del daño y colapso son las cargas verticales, las cuales pueden producir aplastamientos, pandeo, rotura frágil, etc. Esas situaciones son especialmente peligrosas porque normalmente se producen con pequeñas deformaciones y signos poco visibles. Las fuerzas laterales y sus efectos son importantes en áreas sísmicas, construcciones altas y cuando existe empuje de arcos y bóvedas.

Hay que prestar atención a las paredes o muros de gran espesor contruidos con distintos tipos de material o fábrica. Esas paredes pueden ser paredes con cámara de aire, paredes de obra de fábrica rellenas de escombros o paredes de ladrillo visto con un núcleo de poca calidad. El material de relleno no solo puede ser menos resistente sino que además puede producir empujes contra los paramentos. En este tipo de obra de fábrica, las hojas externas pueden separarse del núcleo, de modo que es preciso determinar si los paramentos y el núcleo actúan conjunta o separadamente. Este último caso suele resultar peligroso porque los paramentos pueden volverse inestables.

Las tensiones de compresión próximas a la capacidad de los materiales pueden producir fisuras y grietas verticales, como primera indicación de daño, y con el tiempo causar grandes deformaciones laterales, hundimientos, etc. El grado de visibilidad de esos efectos depende de las características de los materiales y, especialmente, de su fragilidad. Esos efectos pueden desarrollarse muy lentamente (incluso durante décadas) o rápidamente. Las tensiones próximas a la máxima resistencia representan un riesgo de colapso elevado, incluso si las cargas se mantienen constantes.

Para identificar las causas del daño resulta útil un análisis de la distribución de las tensiones. Para entender la causa del daño (diagnóstico) en primer lugar es necesario determinar los niveles y la distribución de las tensiones, aunque sea de manera aproximada. Dado que las tensiones son normalmente muy bajas, errores pequeños en su evaluación no afectan de manera significativa el margen de seguridad. Una inspección visual detallada del cuadro fisurativo puede proporcionar una indicación de las trayectorias de las cargas en la estructura.

Cuando las tensiones en áreas significativas se aproximen a la resistencia máxima, es preciso realizar un análisis más exacto de la estructura o ensayos específicos para la obra de fábrica (ensayo de gato plano, ensayo sónico, etc.) con el fin de obtener una valoración más precisa de la resistencia.

Las cargas laterales coplanares, es decir, que actúan en el plano del elemento de obra de fábrica, pueden producir grietas diagonales o deslizamientos. Las cargas excéntricas o actuantes fuera del plano pueden producir la separación de las hojas en un muro de varias hojas o la rotación de toda una pared sobre su base. Cuando ocurre esto último, puede ser posible observar grietas y fisuras horizontales en la base antes de que se produzca el vuelco.

Obviamente, se recomienda la lectura completa de las recomendaciones de la ISCARSAH.



II. Aplicación al proceso de intervención

Ciclo de reflexión y decisión

Una vez conocidas todas las características y los valores, tanto del edificio existente en su conjunto y en sus partes o elementos, como de su contexto, son diversas las maneras con las que podemos actuar sobre el edificio existente con tal de que el nuevo edificio conserve, o si puede aumente, los valores patrimoniales del anterior, y consiga aumentar su valor de uso dando respuesta a todas las exigencias y objetivos que los promotores se propusieron.

7. CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

7.1 Cuestiones previas

7.2 Procedimientos

- 7.2.1 Reconstrucción
- 7.2.2 Adición
- 7.2.3 Sustracción
- 7.2.4 Restauración
- 7.2.5 Conservación
- 7.2.6 Nueva construcción

7.3 Modos

7.4 Principios

7.1 Cuestiones previas

Una vez identificados y caracterizados todos los elementos y partes del edificio, y determinados sus valores, en función de los objetivos decididos, pueden ocurrir muchas cosas:

1. que los valores prácticos supuestos inicialmente sean inferiores e insuficientes para los usos, y que puedan requerir una transformación que disminuiría los valores documentales o significativos;
2. que los valores documentales sean tan altos que cualquier intervención los destruiría;
3. que los valores significativos sean de tan nivel que prevalezcan sobre los otros dos;
4. y todas las combinaciones posibles, que obligarían a variar los objetivos y reiniciar el proceso o sobre todo el edificio o sobre alguna de sus partes;
5. 5) que no haya ninguna contradicción sustancial entre los objetivos decididos, los valores del edificio y las posibilidades que este ofrece.

En este caso hay que dar inicio al planteamiento general de las acciones de diseño global y de detalle de las soluciones que den respuesta a los objetivos definitivos, según dos tipos de criterios, entendiéndolo por criterio un conjunto de reglas, normas, apreciaciones o juicios conforme a los cuales se va a intervenir sobre el edificio. Los que se han de aplicar en primer lugar, los **criterios generales de intervención**, indican decisiones que afectan al conjunto de todo el edificio o partes importantes de él. Es decir, como caracterizador tenemos el edificio y por valores, se puede decir que todos ellos. Tal como se ve líneas adelante se concretan en determinados procedimientos y sus modalidades, y deben cumplir los principios básicos de la intervención en los edificios patrimoniales.

Y se entiende por procedimiento una manera o modo de ejecutar que se relaciona inmediatamente con las técnicas de ejecución, obviamente aquellas que sean eficientes para poner en obra los criterios.

A continuación, o también simultáneamente, se han de aplicar los del segundo tipo, que denominamos **criterios para el mayor grado de adecuación**, que indican las decisiones que afectan a las soluciones tanto de los subsistemas constructivos, estructura, envolvente, etc., como de sus elementos, forjados, fachadas, etc., que son los que deben ser diseñados de manera que sus prestaciones cumplan con el mayor grado de adecuación posible a las exigencias del CTE (2013) u otras normativas aplicables. Los caracterizadores son los indicados y los valores, preferentemente los de uso. En esta fase del ciclo de reflexión no se trata de llegar a definir con precisión las soluciones cons-

tructivas, sino un primer criterio que, por un lado, ha de ser coherente con las decisiones generales tomadas anteriormente y que, por otro, una vez relacionados todos los requerimientos surgidos de los diferentes criterios para el mayor grado de adecuación de todos los elementos, pueda dar paso al desarrollo del anteproyecto, que será el lugar en el que se concretarán definitivamente las soluciones constructivas concretas.

En este tema se abordan los **criterios generales de intervención** de los que es preciso indicar ahora que las diferentes denominaciones de principios, procedimientos o modos que los definen se han obtenido, siguiendo las indicaciones del segundo sistema, a través de la lectura, el análisis y la depuración de los textos más significativos del campo de la restauración arquitectónica además de las cartas y las leyes de restauración más interesantes.

La estructura de la exposición y el cuadro final que la resume son originales de los autores.

7.2 Procedimientos

El primer paso es tomar decisiones que dependen conjuntamente de los objetivos a cumplir y del resultado de las valoraciones. No existe una regla general perfectamente aplicable para cada situación, ya que la cantidad variable en juego es inabarcable. El proceso más común es el que se describe a continuación, aunque se insiste que se dan todas las combinaciones posibles.

Es preciso reiterar que cualquiera de los procedimientos expuestos a continuación deberá cumplir los principios y, por tanto, su concreción en materiales, texturas, colores, dibujos, etc. deberá realizarse por alguno de los modos, o por sus combinaciones, expuestos más adelante.

Pues bien, en general, el resultado de las valoraciones documentales y significativas habitualmente lleva a tomar decisiones sobre la conservación de determinadas partes del edificio, del todo su conjunto, de una fachada, etc.

Por el contrario, lo que determina las primeras decisiones sobre acciones en concreto es el resultado del valor instrumental y, fundamentalmente, del arquitectónico de uso, que incluye, como ya se ha indicado, en primer lugar, el estado de conservación del mismo y, en segundo lugar, la capacidad de asumir como edificio los usos propuestos por los objetivos.

El estado de conservación del edificio puede responder a situaciones muy diferentes, que van desde estar casi en perfecto estado hasta estar en un estado ruinoso, el cual puede ser consecuencia de una grave incidencia, como un terremoto, un incendio o un fallo extraordinario de la estructura portante. Podemos recordar algunos casos cercanos, como el del teatro del Liceo de Barcelona, debido a un incendio; o más lejano y antiguo pero bien conocido, el *campanile* de Venecia, debido a un fallo extraordinario de la estructura; o la iglesia de Dresde, consecuencia de un bombardeo, o tantos edificios destruidos recientemente como consecuencia de terremotos en Italia.

Empecemos por el procedimiento general utilizado en estos casos extremos.

7.2.1 Reconstrucción

En los tres citados, la decisión que se tomó fue la total reconstrucción, debido, obviamente, a que eran edificios con un gran valor especialmente significativo y también documental. El caso es que ese enorme valor que tenía para la comunidad compensó el enorme costo de la reconstrucción.

Ahora bien, en ninguno de los tres casos no dejó de desarrollarse una fuerte polémica sobre cómo se deberían de hacer esas reconstrucciones. Si aplicamos los principios que luego exponemos, el principio fundamental lleva a no falsificar la construcción de un edificio nuevo haciéndolo como si fuera histórico, es decir, que cualquier edificio o parte de una construcción tiene que hacerse siguiendo los lenguajes arquitectónicos del siglo XXI más o menos adaptados a la situación.

En el caso del Liceo, muchos dijeron que no había que reconstruirlo ni en el sitio donde estaba y mucho menos, si se hacía en otro lugar, debería haber sido un teatro de la ópera con un lenguaje del siglo XXI; actitudes parecidas hubo también en Venecia. Sin embargo, el criterio que dominó fue reconstruir los edificios en el mismo lugar y tal como eran. De Italia surgió la expresión, *Dov'era e com'era*, que tipifica la operación. Es fácil deducir que para hacerlo correctamente es imprescindible tener una exhaustiva información de cómo había sido realmente el edificio antes de su destrucción. Y eso no ocurre siempre.

En otras ocasiones la solución pasa por hacer una reconstrucción *simplificada*, que puede ser de las aristas del edificio a tamaño real, de modo que ofrezca al espectador una visión, podemos decir, virtual del edificio o de sus elementos reconstruidos mediante tejidos de un alabrado metálico que reproducen los volúmenes, etc., o mediante una fábrica de piedra muy diferente que reconstruye de manera global la imagen del edificio, que puede definirse como **reintegración de la imagen**.

Con tal de que las ideas que se exponen a continuación puedan ser comprendidas mejor, se ha considerado situar ahora el cuadro en el que se presentan todos los procedimientos y sus modos de intervención.

CRITERIOS GENERALES DE INTERVENCIÓN		
ACCIONES	PROCEDIMIENTOS	MODOS
RESTAURACIÓN	Se mantienen todos los elementos y se recupera al máximo su estado inicial	
ADICIÓN	<p>Completamiento General Parcial Reintegración de lagunas Reintegración de la imagen Anastilosis</p> <p>Adición funcional Sobre o en o al lado Nuevos elementos Instalaciones</p> <p>Consolidación Estructural De material</p> <p>Protección De la intemperie Del terreno De la acción antrópica</p> <p>Refuerzo estructural</p>	Analogía Contraste Diacronía armónica Integración Mimesis Semejanza tipológica Simplificación Sólido capaz
SUSTRACCIÓN	Liberación de excrecencias/demolición Limpieza total Con conservación de la pátina	
RECONSTRUCCIÓN De un monumento o fragmento de gran tamaño, destruido o desaparecido	<i>Dov'era e com'era</i> Virtual Física Por ordenador	
NUEVA CONSTRUCCIÓN De un monumento o una parte que no ha existido nunca	Ejecución diferida En estilo Filológica Virtual	

7.2.2 Adición

Lo más habitual es encontrar con un edificio al cual le pueden faltar algunas partes por haberse producido a lo largo de su historia algún derribo parcial por alguna razón, o bien con todas sus partes originales pero con alguna carencia en sus prestaciones frente al uso existente o nuevo uso.

A grandes rasgos, el procedimiento se basa en la adición de elementos según sean las carencias del edificio. En función de dichas carencias aparecen los procedimientos particulares siguientes.

Adiciones funcionales

Edificio completo con espacio suficiente para el uso previsto pero sin cumplir las prestaciones necesarias. Será necesario añadir todo lo necesario para alcanzarlas, y puede comportar o mejoras constructivas o nuevas instalaciones.

Edificio completo pero sin espacio suficiente para el uso previsto y normalmente también sin cumplir las prestaciones necesarias. En este caso será necesario añadir nuevos espacios o construcciones anexas que resuelvan la carencia espacial, y también o mejoras constructivas o nuevas instalaciones.

Completamiento del original

Edificio que carece de una buena parte del original, pero que, si se restituye, puede alcanzar en mayor o menor medida el carácter de completo, aunque sea sin cumplir las prestaciones necesarias. Puede abarcar una zona amplia o de menor tamaño.

En todos los casos también puede ocurrir que las carencias materiales afecten a determinadas partes relativamente pequeñas, como un tramo de un muro, etc. que habitualmente se denominan *lagunas*, por lo que el procedimiento se denomina *reintegración de lagunas*. El caso anterior de reintegración de la imagen también puede situarse en este apartado si se refiere a una zona limitada.

Un caso poco usual, pero de muy clara visualización, es la denominada *anastilosis*, que consiste en completar elementos de los que solo se conservan partes originales, por ejemplo, una columna de la que se conservan solo algunos tambores; los que faltan se construyen mediante materiales diferentes pero con la misma forma hasta reconstruirla como un todo, dejando bien clara la diferencia entre lo nuevo y lo antiguo.

Consolidación

Puede ocurrir también que alguna de las partes del edificio carezca de la suficiente capacidad de resistencia o bien que los materiales estén en un estado de degradación notable; las operaciones

tendientes a mejorar esas capacidades llevándolas al máximo compatible con los valores documentales o significativos establecidos y el principio de distinguibilidad reciben el apelativo de *consolidación*.

Protección

Asimismo, puede suceder que algunas partes del edificio original necesiten una protección o de la intemperie o del terreno o incluso de la acción antrópica.

En todos estos casos la solución pasa por añadir elementos de menor tamaño, por ejemplo, albardillas, rejas, etc., que han de ser distinguibles.

Refuerzo estructural

Ocurre que en muchas ocasiones la falta de suficiente prestación de seguridad estructural no se suple con una simple consolidación, sino que es preciso realizar una operación en la que todos los elementos que participan en la estabilidad del edificio requieren un tratamiento de refuerzo.

7.2.3 Sustracción

Frente al procedimiento de añadir, en otras ocasiones la solución pasa por sustraer.

Liberación de excrecencias

El caso más habitual es cuando a lo largo de la historia del edificio se han añadido elementos o partes que no tienen ningún tipo de intención arquitectónica ni de integración con el edificio; habitualmente se les llama excrecencias y es preciso desmontarlas o derribarlas.

Limpieza con o sin pérdida de pátina

Sin llegar a ese extremo, lo que ocurre en casi todos los casos es que es necesaria la limpieza del edificio, especialmente de la fachada, en muchas ocasiones comporta la pérdida de la pátina, lo cual redundará en un grave perjuicio para la imagen del edificio.

Eliminación de capa histórica

Puede darse, aunque no es habitual, la eliminación de una determinada capa histórica, porque, por ejemplo, se pueda considerar que, en la habitual superposición de capas que presentan muchos edificios, tiene más valor la del segundo nivel desde el exterior, y por tanto se retira la primera. Es una decisión siempre muy polémica, porque lleva a la discusión sobre el valor documental de cada una de ellas, que siempre es opinable.

El caso extremo de sustracción es sencillamente el derribo.

7.2.4 Restauración

Con tal de que no queden términos sin corresponderse con sus definiciones se añade el de *restauración*, en el sentido que se aplica al trabajo que hacen los denominados restauradores, aquellos especialistas en las labores manuales de recomponer los elementos de menor tamaño, como molduras, pinturas, etc., lo cual no deja de ser también una combinación de sustracción de excrecencias de menor tamaño y de adición de materiales o elementos, mediante los cuales se recupera al máximo su estado original, tanto en texturas, como en dibujos o colores.

7.2.5 Conservación

Es importante notar que, en todos los casos de adición y sustracción, el edificio se conserva en una parte muy importante, es decir, estamos en una intervención de **conservación**.

7.2.6 Nueva construcción

El caso extremo de adición ocurre en lo que se puede denominar *nueva construcción*, que consiste en construir un edificio que ha de tener cierto carácter monumental pero que no ha existido nunca, y sus características se obtienen de documentos históricos o bien de la imaginación del promotor o del arquitecto.

Es importante volver a insistir en que estos son los casos simples, pero la realidad siempre es la suma compleja de todos ellos en mayor o menor medida.

7.3 Modos

Son la aplicación de los principios en la manera de concretar la resolución en detalle, y con materiales concretos, de los procedimientos generales y particulares vistos anteriormente.

Analogía

Semejanza obtenida entre el original y una adición por medio de las formas, los materiales, las texturas, los colores, etc. y, generalmente, todo ello de manera simplificada y que no impida la discernibilidad.

Analogía tipológica

Semejanza obtenida entre el original y una adición la forma de la cual está configurada siguiendo los rasgos fundamentales, aunque no los materiales, del tipo de edificio o elemento constructivo.

Contraste

Contraposición o diferencia notable entre el original y la adición obtenida principalmente por medio de la adopción de materiales, texturas, colores, etc. muy diferentes.

Diacronía armónica

Contraste obtenido mediante diálogo equilibrado viejo-nuevo, sin forzar la armonía del conjunto y propiciando su legibilidad. Se restituye el significado.

Mimesis

En parte equivalente a analogía, de la que se diferencia en que la semejanza pasa a ser cercana a una imitación, de manera que la discernibilidad queda reducida a matices como colores o texturas.

Semejanza tipológica

Analogía obtenida entre el original y una adición la forma de la cual está configurada siguiendo los rasgos formales fundamentales, aunque no los materiales, del tipo de edificio o elemento constructivo.

Simplificación

En parte equivalente a analogía, de la que se diferencia en que la semejanza se basa en un esquema simple de las configuraciones formales del original.

Sólido capaz

Reproducción de elementos históricos dándoles un volumen semejante, pero con simplificación en el detalle.

7.4 Principios

La definición genérica de principio es una proposición cuya verdad se admite sin pruebas (aunque se puede discutir) y circunscrita a una disciplina determinada. En el terreno de la intervención en patrimonio se concreta en varios de ellos a través de un dilatado lapso de tiempo.

Ya entrado el siglo XX, aparecen las cartas de la restauración con sus principios, casi imperativos morales, que podemos discutir, pero que debemos tener inevitablemente en cuenta. El primero de ellos es el que atribuye a la restauración salvaguardar y transmitir el bien patrimonial a las generaciones futuras “en su completa autenticidad”.

La lectura de las cartas y la historia nos hace ver conceptos que son similares, como la distinguibilidad, la reversibilidad, la compatibilidad, etc., que en realidad son postulados, que vienen a ser principios sustentados solo por una persona, un grupo o una organización. Su cumplimiento estricto es discutible, pero siempre será preciso tenerlos en cuenta y justificar, en su caso, su omisión.

Para no sobrecargar el léxico que estamos empleando en este manual, que pretende ser de aplicación, a esos postulados les llamaremos simplemente principios, para distinguirlos del principio **fundamental**, el de la autenticidad.

Empezaremos por él.

Autenticidad

Cualidad de auténtico, es decir, acreditado como cierto y verdadero, que en nuestro terreno se convierte en suma de características sustanciales, históricamente determinadas: del original hasta el estado actual, como resultado de las varias transformaciones que han ocurrido en el tiempo. (Para mayores aclaraciones, consúltese el anexo sobre la cuestión.)

Compatibilidad

Principio con más de un significado; se refiere indistintamente a la compatibilidad de los materiales nuevos con los viejos ya la compatibilidad de uso o, en algunos casos, a la incompatibilidad entre usos y valores o entre uso y carácter (tomado como valor).

Conservación ambiental

Mantenimiento de las condiciones originales de espacio y ambiente del monumento.

Discernibilidad (distinguibilidad)

Adopción de materiales, técnicas, disposiciones gráficas, etc. a fin de que lo añadido se distinga claramente de lo existente; es decir, una vez más se trata de evitar la reconstrucción (o adición) mimética o “en estilo”.

Conservación de documento histórico

En la restauración de un monumento deben respetarse todas las aportaciones que definen la configuración actual de un monumento, no importa a qué época pertenezcan, dado que la unidad de estilo no es el fin de la restauración.



Especialmente, en los casos en los que la restauración parezca indispensable después de degradaciones o destrucciones, se recomienda respetar la obra histórica y artística del pasado, sin menospreciar el estilo de ninguna época.

Integración en el (o del) entorno

El monumento restaurado se debe integrar formal y funcionalmente en su entorno más inmediato, bien sea adaptando la intervención a la naturaleza del mismo, bien modificando el entorno hasta donde sea posible a fin de adaptarlo al carácter del monumento.

Integración de las adiciones

Sin duda, este es uno de los “postulados” cuyo cumplimiento presenta la máxima dificultad. La autenticidad y la discernibilidad obligan a una clara diferencia entre lo añadido y lo original. Sin embargo, no es lo mismo un completamiento parcial, una reintegración de lagunas, una consolidación, que una adición funcional. En los tres casos anteriores cabe un cierto mimetismo, discernible por alguna señal o indicio. Sin embargo, la adición funcional ha de ser claramente diferente y siguiendo un lenguaje actual, pero –y esa es la gran dificultad– que tenga en cuenta el monumento sobre el que se adiciona.

Mínima intervención

Como en el resto de los casos, los trabajos de conservación de hallazgos arqueológicos deben basarse en el principio de mínima intervención. Estos deben ser realizados por profesionales y la metodología y las técnicas usadas deben ser controladas de forma estricta. Responde al lema “a mayor conocimiento, menor intervención”, lo que indica que solo se puede cumplir el principio si se conoce a fondo el edificio.

Reversibilidad

Los materiales usados para tales operaciones deberán ser escogidos y comprobados de manera que garanticen su reversibilidad e inalterabilidad con el tiempo a nivel estructural y óptico.

Durabilidad y mantenibilidad

Los dos principios son comunes a cualquier edificio, pero es importante no olvidar que también lo han de ser de los edificios una vez restaurados.

8. CRITERIOS PARA EL MAYOR GRADO DE ADECUACIÓN

8.1. Cuestiones previas

8.2. Consideraciones metodológicas

8.3. Criterios

- 8.3.1 Para la seguridad estructural
- 8.3.2 Criterios para la seguridad frente al incendio
- 8.3.3 Criterios para la seguridad de utilización y accesibilidad
- 8.3.4 Criterios de seguridad complementarios

8.1. Cuestiones previas

En el apartado anterior 6.3 sobre Organización del proceso de cuantificación se han definido tres pasos que tienen como objetivo la obtención del valor de uso arquitectónico y se ha añadido que si se quiere mayor precisión se puede acceder a este tema 8 y completar el proceso hasta determinar las actuaciones constructivas, espaciales o de instalaciones que dan respuesta a las exigencias. Empecemos, en cursiva, recordando someramente los tres pasos ya dados.

1. *Evaluación de las **prestaciones del edificio en su estado inicial actual***
2. *Determinación de las **exigencias o prestaciones exigibles***
3. *Para cada exigencia, **identificación de las diferencias entre lo exigible y lo aportado o “prestado”** por el edificio en su estado actual*

Puede que no haya diferencias, por lo que la prestación cumple la exigencia. Si existen, es decir, se da un incumplimiento prestacional, las diferencias serán producidas o por elementos o por espacios o por instalaciones, que pueden ser:

- *Insuficientes (hay, pero no en la **cantidad** requerida)*
- *Inadecuados (hay, pero no de la **calidad** requerida)*
- *Inexistentes (no hay)*

A la conclusión concreta a la que se pueda llegar la denominaremos *diagnosis*.

Con todo, antes de seguir con los cuatro puntos es preciso recordar algo de lo dicho también en el tema 6, que incide de manera total también, igual que allá, en lo que se expone a partir del punto 4.

Todo lo que se expone a continuación que haga referencia al CTE se refiere únicamente a los tres documentos básicos de seguridad, estructural del incendio y de utilización y de accesibilidad. Parece conveniente recordar que en cumplimiento de estos documentos básicos parte de cualquier edificio histórico es prácticamente nulo. De manera que será imprescindible aplicar el criterio de flexibilidad de la ley de 2013. Los tres de habitabilidad, tal como ya se ha comentado, quedan exentos de su cumplimiento.

Sin embargo, en todos los casos, en los de habitabilidad también, todo lo que se expone a continuación es válido para las exigencias que pueda plantear un supuesto cliente que o bien quiera una orientación diferente, pero no inferior, a las del CTE en los ámbitos de seguridad, o bien quiera cumplir las exigencias del CTE en relación con el ahorro de energía y el aislamiento acústico, o superarlas.

En relación con la protección de la humedad, como ya ha quedado claro, el CTE no opina, pero sí el sentido común, que exige proteger los edificios históricos de la humedad, ya que es una de las principales causas de su deterioro.

Por otro lado, no parece ocioso recordar que en el caso de que la las exigencias planteadas por la intervención en un edificio existente requiera de una ampliación del mismo o la adición de un edificio totalmente nuevo, este o la ampliación deberán cumplir a rajatabla el código técnico para edificios nuevos.

8.2. Consideraciones metodológicas

Continuemos, por fin, por el punto 4.

4. **Aproximación a la definición** de las actuaciones constructivas, espaciales o de instalaciones que se deberían ejecutar para cumplir las prestaciones exigidas por el CTE o por el cliente. Los elementos constructivos o espacios o instalaciones causantes del incumplimiento prestacional se deberán:

- Aumentar hasta la cantidad requerida, o substituir si eso es imposible
- Adecuar a la calidad requerida
- Añadir

5. **Análisis de los efectos** de las actuaciones anteriores sobre los elementos protegidos del edificio actual

6. **Justificación** de que estos efectos hacen que la aplicación del CTE o de las exigencias del cliente sea:

- No viable por razones o urbanísticas o técnicas o económicas
- Incompatible con la naturaleza de la intervención o con el grado de protección del edificio
- Viable

7. Si la aplicación no es viable o es incompatible, hay que proceder al **primer tanteo de las soluciones** que permitan el mayor grado posible de adecuación efectiva.

Las soluciones deberán abordar, simultáneamente:

- (en su caso) la superación de los efectos de los estados patológicos,
- el logro del mayor grado posible de adecuación efectiva a las exigencias del CTE, o del cliente, según los criterios expuestos en este tema 8.

El cuadro expuesto a continuación reúne de manera sintética todos los factores que han ido apareciendo a lo largo de los siete puntos anteriores y añade la denominación de *procedimiento* y de *modo* a los factores que se pueden situar bajo estos dos términos.

DB y sección					
Diagnos	Procedimiento	Modo	Construcción	Espacio	Instalaciones
Insuficiencia	Aumento o substitución				
Inadecuación	Adecuación				
Inexistencia	Adición				

Con los ejemplos que se presentan para algunos casos concretos, como por ejemplo las estructuras de fábrica o los procedimientos o modos para aumentar la seguridad de incendios, se puede acabar de fijar el sentido del cuadro.

El documento básico de seguridad frente a incendios nos puede aportar ejemplos de todos los procedimientos y modos. Pero parece mejor explicarlos directamente en el apartado dedicado a él.

Para dejar perfectamente claras todas las ideas que están presentes en este apartado es conveniente añadir las siguientes consideraciones.

Quedan fuera del presente texto, salvo algunos criterios básicos, la aproximación a la definición de las actuaciones constructivas, espaciales o de instalaciones, o el primer tanteo de soluciones en detalle. Es necesario recordar que en esta fase del ciclo de reflexión no se trata de llegar a definir con total precisión las soluciones constructivas, sino un primer criterio que, por un lado, ha de ser coherente con las decisiones generales tomadas anteriormente y que, por otro, una vez relacionados todos los requerimientos surgidos de los diferentes criterios prestacionales de todos los elementos, ha de poder dar paso al desarrollo del anteproyecto, que será el lugar en el que se concretarán definitivamente las soluciones constructivas.

Es importante destacar, también, que no forma parte de los objetivos del CTE dar criterios sobre soluciones a exigencias derivadas de la protección de los contenidos de los edificios, bienes muebles o incluso pinturas murales o frescos, etc., planteadas por clientes particulares o institucionales, dado que requieren procedimientos muy específicos. Las exigencias de la LOE y el CTE se refieren únicamente a las necesidades de las personas.

8.3. Criterios

8.3.1 Para la seguridad estructural

La determinación de las soluciones constructivas que den respuesta a las insuficiencias, inadecuaciones o inexistencias detectadas según el proceso expuesto en el tema 6 se ha de hacer considerando el recorrido hecho para determinar las evaluaciones cualitativas y cuantitativas y conjuntas establecidas por las *Recommendations for the analysis and Restoration of Historical Structure. IS-CARSAH-ICOMOS*.

Como ha quedado ya expuesto, no estamos ante un proceso que permite llegar a un valor exacto de la seguridad estructural, sino que son muchas las observaciones de tipo cualitativo que no podemos olvidar y tampoco al determinar las soluciones. La elección de estas forzosamente estará condicionada por argumentos cualitativos que, obviamente, deberán quedar también complementados con argumentos cuantitativos sobre las prestaciones de resistencia o estabilidad de las soluciones escogidas. Es un proceso sobre el que no son válidas más consideraciones de tipo general para cualquier tipo de estructura y que forzosamente ha de pasar por la resolución de casos concretos. No obstante, es posible aportar algunos criterios básicos sobre algún tipo de estructura, como es la de fábrica, a lo cual se destinan las siguientes líneas.

Las estructuras de fábrica se componen de elementos que solo pueden trabajar comprensión, y la experiencia demuestra que, en general, siguiendo el cuadro anterior, presentan una diagnosis de insuficiencia en resistencia o estabilidad que es necesario resolver mediante el procedimiento de aumento de las mismas y con alguna modalidad constructiva de refuerzo. Un espacio o una instalación no tienen ninguna utilidad en este caso.

La siguiente relación de técnicas intenta ejemplificar, aunque sea someramente, lo indicado.

Aumento de la resistencia y/o rigidez

De la fábrica

Reconstrucción o recomposición local de la fábrica. Descosido y cosido. Inyección y colado. Inyecciones reforzadas. Rejuntado reforzado. Muro reticulado.

De muros de ladrillo o piedra

Mejora de la traba interna. Perpiaños de piedra, de ladrillo o artificiales. Cadenas de esquina. Refuerzo externo. Trasdosado y aumento de la sección resistente.

De pilares o columnas

A pilares o columnas de fábrica se les puede aplicar en general todo lo expuesto para muros. Además es aplicable la solución de confinamiento.

Mejora de la estabilidad general

Por empujes de bóvedas o arcos

Tirantes. Refuerzos metálicos. Refuerzos con fibras. Recrecidos y nervados.

A modo de criterio general final sobre las diferentes técnicas indicadas, o de otras no citadas, son de interés las siguientes consideraciones.

Para actuar sobre estructuras de fábrica, es importante distinguir entre técnicas y materiales de reparación históricos o tradicionales, y de carácter moderno o innovador. En general, y con el fin de garantizar una compatibilidad y durabilidad óptimas, en la restauración es preferible utilizar materiales y técnicas del primer tipo. La utilización de técnicas o materiales de carácter actual o innovador, obviamente, también es posible, pero es preciso garantizar fehacientemente, a partir de la experimentación o de abundante experiencia previa, la suficiente durabilidad y compatibilidad con los materiales y la estructura originales.

La compatibilidad atañe a los fenómenos mecánicos, químicos, térmicos, geológicos, higrométricos y físicos, en general, que potencialmente puedan dañar, a corto o a largo plazo, los materiales y elementos estructurales originales.

En muchos casos, puede no resultar posible hallar soluciones que cumplan satisfactoria y simultáneamente con las condiciones de no invasividad, reversibilidad y durabilidad. En general, el grado de cumplimiento de estas condiciones debe combinarse de forma lógica y óptima.

Por ejemplo, una solución no muy durable (basada en el uso de acero, incluso inoxidable, u otros materiales susceptibles de experimentar deterioro a medio o largo plazo) puede resultar aceptable, siempre y cuando se reconozca la limitación de su vida útil y se aplique de forma satisfactoriamente no invasiva y reversible.

Por el contrario, soluciones basadas en la utilización de materiales tradicionales como el ladrillo, la piedra y el mortero de cal pueden resultar satisfactorias a pesar de presentar cierto grado de invasividad e irreversibilidad.

Por ejemplo, la ejecución de inyecciones de mortero o micromortero de cal con la finalidad de llenar huecos o fisuras puede considerarse, en muchos casos y ante una variedad de problemas, como una solución muy óptima a pesar de su irreversibilidad.

Debe notarse que algunas técnicas de intervención muy utilizadas en el pasado reciente (como refuerzos mediante recrecidos o trasdosados de hormigón, o bien inyecciones reforzadas) han sido causa de graves problemas y deterioro en las estructuras históricas así intervenidas, por lo que en general es preciso mantener una actitud adecuadamente analítica y crítica, incluso ante técnicas ampliamente utilizadas en la práctica reciente de la restauración.

8.3.2 Criterios para la seguridad frente al incendio

III Criterios generales de aplicación

Es preciso recordar las indicaciones del DB-SI en sus criterios de aplicación.

Cuando la aplicación de este DB en obras en edificios protegidos sea incompatible con su grado de protección, se podrán aplicar aquellas soluciones alternativas que permitan la mayor adecuación posible, desde los puntos de vista técnico y económico, de las condiciones de seguridad en caso de incendio. En la documentación final de la obra deberá quedar constancia de aquellas limitaciones al uso del edificio que puedan ser necesarias como consecuencia del grado final de adecuación alcanzado y que deban ser tenidas en cuenta por los titulares de las actividades.

Sobre el uso del edificio

Tal como ya se ha indicado en repetidas ocasiones, la previsiones iniciales sobre el uso definitivo del edificio no se pueden confirmar hasta que se han realizado todas las valoraciones, especialmente, la aproximación sobre el valor de uso.

Paradójicamente, la evaluación de las características que permiten “reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental...” no se puede efectuar si el edificio no tiene asignado un uso concreto definitivo.

De ello depende especialmente la capacidad de evacuación de los ocupantes, ya que el uso es clave para determinar el aforo y el número de vías y salidas de evacuación. Pero también la resistencia al fuego de la estructura, la propagación interior y las instalaciones de protección contra incendios dependen del uso. La superación de la paradoja pasa obviamente para hacer la evaluación con res-

pecto a la seguridad de incendio partiendo de una suposición provisional de uso, que podrá quedar confirmada según sea el resultado final de la valoración conjunta.

La consideración de este uso, aplicado a la tabla 2.1 del DBSI, se traducirá en una ocupación del edificio que será determinante para establecer de manera concreta las exigencias: el número de vías y salidas de evacuación, la resistencia al fuego de la estructura, la propagación interior y las instalaciones de protección contra incendios.

SI 1. Propagación interior

Sectores de incendio: identificación, superficies máximas y resistencia al fuego de los elementos delimitadores. Pasos de instalaciones: identificación y condiciones técnicas de protección. Inflamabilidad de materiales.

SI 2. Propagación exterior

Resistencia al fuego de los elementos verticales entre edificios y de fachadas entre dos sectores de incendio. Franjas cortafuegos en el encuentro con la cubierta de los elementos compartimentadores entre sectores de incendio o de un local de riesgo especial alto.

SI 3. Evacuación de los ocupantes

Determinaciones previas:

- 1) Determinación de la ocupación máxima teórica de las diferentes zonas, basándose en los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 del DB SI-3, en función de la superficie útil de cada zona.
- 2) Determinación de las dimensiones del sistema de evacuación, que rara vez se cumplen, ya que los edificios monumentales suelen tener una superficie importante, que supone una ocupación máxima teórica grande, pero, en cambio, las puertas y pasos suelen ser pequeños, y solo suele existir una escalera de acceso, también de dimensiones reducidas. A continuación es preciso determinar: 1. Ocupaciones de cálculo de las distintas zonas, 2. Salidas de planta, 3. Recorridos de evacuación, 4. Capacidad de evacuación de las escaleras, 5. Condiciones de protección de escaleras de evacuación, 6. Características de las puertas en recorridos de evacuación, 7. Señalización de los medios de evacuación, 8. Protección frente al humo de incendio.

SI 4. Instalaciones de protección contra incendios

Dotación exigida de aparatos, equipos y sistemas de protección, según la tabla 1.1, en función del uso del edificio y la altura de evacuación. Señalización de medios manuales de protección y de pue-

tos de control de instalaciones automáticas.

SI 5. Intervención de los bomberos

Una considerable cantidad de edificios patrimoniales están situados o en el casco antiguo de las ciudades o en parajes rurales alejados de la urbe. En ambos casos, el acceso a ellos e incluso la disposición de espacios de maniobra serán complicados para un vehículo de bomberos.

SI 6. Resistencia al fuego de la estructura

Hay que tener en cuenta que la resistencia al fuego exigida a la estructura se establece no solo en función del tiempo necesario de evacuación de los ocupantes, que suele ser muy reducido si los ocupantes no presentan ningún tipo de disminución física o psíquica, sino también en función del tiempo necesario para que los servicios de salvamento y extinción puedan acceder al edificio en condiciones de seguridad e intentar extinguir el fuego, lo que para los monumentos es m6.

El parámetro principal a definir es la determinación de la resistencia al fuego exigida a los elementos estructurales del edificio y de las zonas de riesgo especial del mismo.

8.3.3 Criterios para la seguridad de utilización y accesibilidad

Sobre el uso del edificio

Tal y como se ha indicado con la seguridad contra incendios, para poder establecer las dimensiones exigidas a los elementos e itinerarios de comunicación horizontal y vertical, al edificio hay que atribuirle un uso.

De las nueve secciones que definen y cuantifican la seguridad de utilización y la accesibilidad, se analizan exclusivamente los documentos básicos que podrían afectar en los proyectos de intervención en edificios históricos existentes, que son el DB SU-1, seguridad ante el riesgo de caídas; DB SU-2, seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento; DB SU-4, seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada; DB SU-8, seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo, y DB SU-9, accesibilidad.

En general, los siguientes DB no afectan a los proyectos de intervención en edificios históricos restaurados existentes: DB SU-3, seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos; DB SU-5, seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación; DB SU-6, seguridad frente al riesgo de ahogamiento, y DB SU-7, seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.

Textos añadidos al SUA en relación con su aplicación a los edificios existentes

En el capítulo III de la versión de junio de 2017 se presentan seis extensos de los denominados *comentarios, aclaraciones y criterios de aplicación*; todos ellos hay que considerarlos con mucha atención. Entre ellos destaca el documento de apoyo, llamado DA DB-SUA / 2, que se puede bajar de la web del CTE, con el título *Adecuación efectiva de las condiciones de accesibilidad en edificios existentes. DA DB-SUA / 2*.

Precisamente, el objeto de este documento es proporcionar criterios de flexibilidad para la adecuación efectiva de los edificios y establecimientos existentes a las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

8.3.4 Criterios de seguridad complementarios

Con todo, en los edificios protegidos pueden darse actividades que no se encuentran entre las clasificaciones previstas en el CTE. En este caso, es muy conveniente recordar lo que la primera versión del CTE indicaba y que a partir de 2010 desapareció:

Cuando la actividad particular de un edificio o zona no se encuentre entre las clasificaciones previstas se adoptará, por analogía, una de las establecidas, o bien se realizará un estudio específico del riesgo asociado a esta actividad particular basándose en los factores y criterios de evaluación de riesgo siguientes:

- a) las actividades previstas que los usuarios realicen;*
- b) las características de los usuarios;*
- c) el número de personas que habitualmente los ocupan, visitan, usan o trabajan en ellos;*
- d) la vulnerabilidad o la necesidad de una especial protección por motivos de edad, como niños o ancianos, por una discapacidad física, sensorial o psíquica u otras que puedan afectar su capacidad de tomar decisiones, salir del edificio sin ayuda de otros o tolerar situaciones adversas;*
- e) la familiaridad con el edificio y sus medios de evacuación;*
- f) el tiempo y período de uso habitual;*
- g) las características de los contenidos previstos;*
- h) el riesgo admisible en situaciones extraordinarias, y*
- i) el nivel de protección del edificio.*

El texto fue anulado por la sentencia del TS de 4 de mayo 2010 (BOE, 30 de julio de 2010).

Con independencia de su no obligatoriedad, parece razonable considerarlo, como mínimo, como un



buen consejo de amigo y escucharlo cuando convenga. Por ejemplo, como consecuencia de todos los factores anteriores, se puede concluir que existe una actividad con un riesgo que no se puede evitar o reducir de ninguna manera sin afectar al objeto protegido (como la subida a un campanario). En este caso, parecería razonable consignarlo en el apartado del documento del proyecto denominado “Limitaciones de uso” y en el de la documentación de la obra denominado “Confirmación de las limitaciones de uso”.

La cuestión planteada no es fácil y cada caso es cada caso.



III. Representación esquemática del proceso completo

El objetivo del cuadro general y los cuadros parciales es representar el proceso completo en el que se sitúan las acciones concretas de caracterización, valoración y toma de decisiones sobre criterios de intervención. A estas acciones les siguen las del anteproyecto, el proyecto y las obras, sobre las cuales también se añaden algunas consideraciones relacionadas con todo lo expuesto anteriormente. Además también se incluyen las variantes que se pueden producir como consecuencia de los objetivos iniciales de la intervención, según sean consecuencia o no de un cambio de uso. Mediante todo ello se da una panorámica completa de todo el proceso y de la aplicación del método sistémico en él.

9. CUADRO GENERAL

ACTIVIDADES		OBJETIVOS INICIALES				
		HAY CAMBIO DE USO		NO HAY CAMBIO DE USO		
		Hipótesis uso		Motivo		
		Programa sin definir	Programa definido	Mejoras	Restauración	Estados patológicos
CICLO INICIAL DE CONOCIMIENTO DEL EDIFICIO O MONUMENTO						
Estudios transdisciplinares para...	Descripción contexto	Arquitectónico, urbanístico, sociológico, natural			Suelo, clima, etc	
	Descripción edificio	Exterior, volumetría, distribución interior / Estructura, envolvente, compartimentación			De los estados patológicos	
	Historial y etapas	De todo el edificio		De la parte afectada		Origen y grado de actividad
	Caracterización general	De todo el edificio		De la parte afectada		
	Caracterización constructiva	De todo el edificio		De la parte afectada		
	Valoración de uso inicial	Respecto a posibles usos	Respecto al nuevo uso	Respecto usos existentes	Proceso de diagnóstico	
	Valoración documental inicial	De todo el edificio		Posible afectación al valor documental		Documento de su historia
	Valoración subjetiva inicial	De todo el edificio		Posible afectación al valor subjetivo		Percepción colectiva
Cuantificación del valor uso prestacional	Respecto a posibles usos	Respecto al nuevo uso	Respecto usos existentes	Diagnóstico final	Diagnóstico final	
Conclusiones		Sobre valores de las diferentes partes, su conservación, posibilidad de cumplir programas, o necesidad de nuevos espacios		Posible afectación a la estructura existente (art. 2.4 CTE, 17.1.a LOE)		
				Posibilidad de las mejoras	Posibilidad de restauración	Posibilidad de corrección
CICLO DE REFLEXIÓN Y DECISIÓN SOBRE EL ANTEPROYECTO						
Objetivos definitivos		Según las conclusiones, puede ocurrir que se tengan que modificar totalmente los objetivos iniciales. Si se mantienen, han cumplir las directrices derivadas de las diferentes valoraciones				
		HAY CAMBIO DE USO		NO HAY CAMBIO DE USO		
		Decidir y cumplir el programa	Cumplir el programa	Realizar las mejoras	Realizar la restauración	Corregir estados patológicos
Actuación transdisciplinar		Las soluciones han de basarse decisiones colegiadas entre los diferentes expertos de la obra (arquitectos, arqueólogos, restauradores, etc..)				
Aplicación de los criterios generales de intervención		Se inicia el proceso de concreción y diseño de diferentes alternativas globales, edificios existentes y posibles nuevos espacios, que puedan alcanzar los objetivos				
		El diseño de las soluciones globales concretas, además de permitir alcanzar los objetivos, deben cumplir los criterios generales de intervención y debe poder permitir resolver simultáneamente el mayor grado de adecuación al CTE (2013)				
Criterios para al mayor grado de adecuación al CTE de las partes conservadas		Se aplicaran cambios en elementos o partes conservadas para alcanzar el mayor grado de adecuación según CTE (2013)		Se debe demostrar que las intervenciones de mejora, restauración o correcciones estados patológicos sin cambio de uso no afectan a la estructura preexistente (art. 2.4 CTE, 17.1.a LOE)		
Criterios para el cumplimiento del CTE de los nuevos espacios		Los nuevos espacios han de cumplir totalmente el CTE				
Anteproyecto		Debe cumplir los todos los criterios anteriores, los principios, y toda la legislación estatal, autonómica, y local. La suma de valoresha de ser superior a la suma de valores iniciales				
Análisis de viabilidad o factibilidad	Cultural, legal, económica, de explotación, etc.	Antes de pasar al proyecto definitivo es necesario verificar, junto con los profesionales directamente implicados en la gestión actual y futura de lo proyectado, si es viable o no. Si no es viable, se ha de retroceder a alguna parte anterior del proceso.				
CICLO DE ACTUACIÓN						
Proyecto básico		Desarrollo del anteproyecto manteniendo las condiciones ya expresadas				
Proyecto de ejecución		Id proyecto básico				
Obra		Generalmente, las primeras actuaciones sobre partes o elementos constructivos del edificio llevan a descubrir configuraciones constructivas no detectadas en el proceso inicial de conocimiento. Puede ocurrir que, en ese caso, sea necesario reconsiderar algunas desiciones anteriores y, en parte, reiniciar los dos ciclos de conocimiento y reflexión. La obra estará finalizada cuando se compruebe finalmente la suma positiva de valores y el cumplimiento de los pρίncipios y todas las exigencias legales.				



Anexos

**EL MÉTODO SISTÉMICO DE INTERVENCIÓN
EN EDIFICIOS EXISTENTES**

Anexo 1

IMPORTANCIA DE LA CARACTERIZACIÓN

El caso que referiremos a continuación servirá para demostrar la necesidad de individualizar los monumentos para poder intervenir en ellos de una manera correcta y eficiente, y que, de no hacerlo, puede acarrear errores de consecuencias nefastas.

El acueducto de Segovia presentaba problemas de supervivencia, por lo que se consideró conveniente afrontar sobre él trabajos de restauración. El profesional encargado de llevarlos a cabo, un ingeniero de renombre, partió de la hipótesis de un mal comportamiento estructural a causa de un diseño deficiente, hipótesis avalada por la comparación con la estructura del de Mérida, el diseño de la cual él creía más correcto. En las descripciones de ambas estructuras hechas por el ingeniero están implícitas consideraciones íntimamente relacionadas con las características propias de las modernas estructuras porticadas de hormigón armado, ámbito de la disciplina con el que nuestro ingeniero había demostrado sobrados conocimientos.

Por ello, la descripción de la solución adoptada presenta una secuencia de inferencias directamente relacionadas con las hipótesis de partida y con los conocimientos mencionados del ingeniero. Trataba, en resumen, de “convertir” el acueducto de Segovia en una estructura modelizable según los principios de las de pórticos de nudos rígidos de hormigón armado. El resultado fue el agravamiento del comportamiento patológico del monumento y la necesidad de “desrestaurarlo” unos lustros después.

La caracterización

Al inicio de este escrito hemos manifestado la necesidad de individualizar los monumentos para poder intervenir en ellos de una manera eficiente. *Individualizar* quiere decir “caracterizar, atribuir a un ser características que le hacen diferente de los demás”. *Caracterizar* significa “determinar los atributos peculiares de una persona o cosa, de modo que claramente se distinga de las demás”.

Lo que pretendemos con la *caracterización* de un monumento susceptible de restauración es diferenciarlo de los demás, a fin de aplicarle aquellos criterios específicos que sean congruentes con dichos atributos (atributo: “cada una de las cualidades o propiedades de un ser”; no implica, pues, valoración alguna), evitando, de este modo, un vicio común del pensamiento, en el que el ser humano suele enredarse al considerar cosas que, si bien tienen entre sí algún tipo de relación o semejanza, están separadas en el tiempo. A este vicio le hemos llamado *anacronismo* y consiste en valorar

o, simplemente, considerar cosas del pasado mediante criterios del presente y, también, valorar o considerar cosas que han de suceder en el futuro proyectando hacia él criterios de hoy. Del mismo modo, evitaremos los errores o vicios asociados, que son la excesiva tendencia a la *generalización* y a la *extrapolación*.

Volviendo al relato acerca del acueducto de Segovia, en el cual vimos cómo el ingeniero partió de la hipótesis apriorística de un error de diseño estructural, vamos a proceder a la caracterización de nuestro acueducto, que es como se debe actuar antes de intervenir. Muchos de los datos siguientes están tomados de Wikipedia.

Caracterización del acueducto de Segovia

- Historia. Fundación romana. Reparaciones importantes bajo los Reyes Católicos de la obra destruida por los musulmanes en el siglo XI. En el año 2000, proceso de restauración que ha durado casi ocho años, bajo la dirección del arquitecto Francisco Jurado.
- Lugar. La ciudad de Segovia ha crecido alrededor, lo que ha provocado una fuerte contaminación medioambiental de efectos nocivos para el monumento.
- Función. Conducir aguas desde el manantial de la Fuenfría hasta la ciudad, a 17 km.
- Tipo. Nos referiremos, por el momento, al *tipo estructural*; estructura de obra de fábrica de sillares de granito puestos en seco, es decir, sin mortero en las juntas.
- Promoción. Siglo II d. C. bajo el emperador Trajano (o Adriano). Siglo XV, Reyes Católicos. Siglo XX...
- Uso. Conducción de aguas. Coincide con el uso inicial hasta tiempos muy recientes.
- Singularidad. La arquería del acueducto es el hito arquitectónico más importante de la ciudad. Existe una leyenda popular que atribuye al diablo su construcción.

Conclusiones

Los datos que suministra la anterior caracterización y los estudios llevados a cabo con motivo de la restauración realizada alrededor del año 2000 dan cuenta de que el estado de deterioro del monumento era debido, fundamentalmente, a la contaminación medioambiental y a los propios procesos de erosión del granito. Es decir, que la hipótesis del error de diseño estructural era falsa, y la intervención realizada, tendente a corregir dicho error, fue contraproducente.

No habiendo llevado a cabo una caracterización solvente, el ingeniero autor de la primera restauración moderna cometió el error de anacronismo mencionado; pero también otro de inferencia tipológica, al comparar el acueducto con otro, también romano, situado en Mérida. Si lleváramos a cabo la

caracterización de este, nos daríamos cuenta de las grandes diferencias que hay entre ambos: situación en el lugar, evolución histórica, etc., pero, sobre todo, la enorme diferencia de *tipo estructural*. El ingeniero afirmaba que el tipo estructural de Segovia (siglo II d. C.) era inferior en calidad y eficiencia al de Mérida (siglo I d. C.), el cual sería, según el ingeniero, una evolución del de Segovia, más torpe en su diseño; sin embargo, parece ser que el segundo sería posterior en un siglo al primero, el cual es contemporáneo al de Tarragona, más próximo tipológicamente al de Segovia.

Gombrich nos avisa del error del evolucionismo en arte, error que consideramos nefasto cuando se aplica mecánicamente a la evolución de ciertos tipos arquitectónicos, como es el caso del acueducto del relato anterior:

El evolucionismo ha muerto, pero los hechos que engendraron aquel mito siguen tozudamente presentes. Uno de estos hechos es un cierto parentesco entre el arte de los niños y el arte primitivo, que arrojó a los incautos a la falsa alternativa entre creer que aquellos primitivos no podían hacer nada mejor porque eran torpes como niños, y creer que no querían hacer otra cosa porque todavía tenían la mentalidad de los niños. Pero tales conclusiones son obviamente falsas. Se deben a la tácita premisa de que lo que a nosotros nos es fácil tiene que ser siempre fácil.

Ernst H. Gombrich. *Arte e ilusión. Estudio sobre la psicología de la representación pictórica.*

Anexo 2

INTERVENCIONES EN LA CIUDAD HISTÓRICA

Introducción. Ciudad y naturaleza

La ciudad y el medio natural

La ciudad es, en primera instancia, un organismo creado por el ser humano. Tanto es así que muchos etólogos, biólogos, sociólogos, etc. califican de “natural” el espacio que no ha sido “humanizado”, siendo el paradigma del que sí lo ha sido el *espacio urbano*.

Esta concepción suele ir asociada a la creencia en la bondad suprema de lo “natural”, por lo que cualquier acción transformadora sobre él rebajaría esa bondad intrínseca. En el platillo opuesto de la balanza nos podemos referir al hecho histórico según el cual los siervos de la gleba, en la Edad Media (siglo XI), si querían liberarse del sometimiento al señor feudal, podían hacerlo residiendo en un asentamiento urbano durante “un año y un día”. De aquellos tiempos ha quedado el refrán alemán: *Stadtluft machtunfrei* [‘el aire de la ciudad nos hace libres’].

La ciudad nace de la pulsión humana que los griegos clásicos denominaban *synoikismos* (‘sinecismo’), que significa el acuerdo de irse a vivir juntos.

Dimensión de la ciudad

Es un hecho incontrovertible que *la ciudad no es la suma de sus edificios*; pero, de forma no menos inmediata, está claro que *sin edificios no hay ciudad*. Unas afirmaciones de Ortega y Gasset recogidas por Chueca Goitia (Chueca, 2011) pueden aclarar este juego de palabras:

La ciudad clásica nace de un instinto opuesto al doméstico. Se edifica la casa para estar en ella; se funda la ciudad para salir de casa y reunirse con otros que también han salido de sus casas.

Gideon Sjoberg (Sjoberg, 1967:39) nos ofrece una *definición moderna* de ciudad, por oposición a otro tipo de aglomeraciones que, en rigor y según él, no pueden ser identificadas como tales:

Una ciudad es una comunidad de considerable magnitud y de elevada densidad de población, que alberga en su seno una gran variedad de trabajadores especializados, no agrícolas, amén de una élite cultural intelectual.

La definición cultural de Ortega y la sociológica de Sjoberg fijan dos dimensiones de *la ciudad*.

Nacimiento y evolución del centro histórico

González-Varas (González-Varas, 2006:344) explica:

1. Antes de la emergencia de la ciudad industrial en Europa –a partir de la segunda mitad del siglo XIX– el “centro histórico” no era un concepto sino una realidad material: era, lisa y llanamente, *la ciudad*; es decir, una estructura urbana con unos límites definidos generalmente por la traza de las murallas medievales y con un tejido urbano producto de la estratificación de épocas diversas.
2. El “plan regulador” transforma radicalmente el aspecto de las ciudades en el siglo XIX, las somete a operaciones “quirúrgicas” de saneamiento, uno de cuyos procedimientos favoritos es el “desventramiento”, que en la Barcelona del 92 se dio en llamar “esponjamiento”.
3. Una vez culminados los procesos de remodelación y ensanche, la ciudad histórica queda más o menos maltrecha y marginada, con lo que “la ciudad” como entidad e identidad compacta en muchos casos desaparece. Cuando, pese a tantos cambios, permanece físicamente, se convierte en “centro histórico”.
4. El paradigma de ello es Hausmann en París (1852-1/870). Las brutales transformaciones del “centro histórico” provocaron una *reacción culturalista* por lo que los valores de los que dicho “centro histórico” es depositario empiezan a ser objeto del aprecio de eruditos locales, estudiosos de las bellas artes y de la historia y la arqueología, así como de los residentes cultos en general.

El centro histórico: condición monumental y realidad social

A partir de ese momento, la comprensión del centro histórico, en toda su complejidad, debe partir de la consideración simultánea de su papel social y de sus valores artísticos, así como de su estructura física. Una aproximación compleja como esta solo es posible hacerla a través de un *enfoque sistémico*.

La remodelación del casco antiguo de Bolonia (1969-1973) fue, en este sentido, paradigmática. Puede hablarse incluso del *nacimiento de la disciplina* de la *restauración urbanística*, con sus métodos propios, los cuales, si bien integran los principios y los criterios de la restauración monumental y ambiental clásicas, se sitúan en el ámbito más amplio de la sociología, considerando la ciudad entera como una *categoría histórica* dentro de la que la ciudad antigua es, ni más ni menos, una fase de su evolución y un sector particular de su composición física.

En esta nueva disciplina, la noción de *patrimonio monumental* queda sometida a la consideración de *patrimonio edificado*, que precisa para su conocimiento el manejo del concepto de *tipo*; es decir, el estudio de la *relación entre morfología urbana y tipología edificatoria*. El *valor artístico* del patrimonio

edificado queda, así, subsumido en el *valor arquitectónico* en su acepción social y este, a su vez, en los valores *instrumental, significativo y documental* del patrimonio urbano edificado, incluyendo los elementos individuales, los vacíos y los llenos, la trama viaria y sus relaciones mutuas.

El patrimonio urbano. Teoría y normativa

Veamos algunas cartas y normas relativas al patrimonio urbano representado por el centro histórico:

Carta de Atenas 1931

El artículo 7 dice literalmente:

La Conferencia recomienda respetar, al construir edificios, el carácter y la fisonomía de la ciudad, especialmente en la cercanía de monumentos antiguos, donde el ambiente debe ser objeto de un cuidado especial...

Carta de Atenas del CIAM de 1933

La “otra” Carta de Atenas (esta relativa a la “arquitectura moderna”) se emitió también en Atenas. Respecto al centro histórico, dice cosas como:

Los valores arquitectónicos deben ser conservados (edificios aislados o conjuntos urbanos), siempre que sean la expresión de una cultura anterior y si responden a un interés general...

La destrucción de habitaciones insalubres alrededor de los monumentos históricos dará la ocasión para crear áreas verdes...

Carta de Venecia

Esta Carta de 1964, pese a declarar su continuismo con la de Atenas de 1931, ya se compromete con la defensa del ambiente que rodea al monumento, además de reconocer la importancia de la “arquitectura menor”.

Congreso de Bérgamo, 1971

Congreso de Bérgamo para la Asociación Italiana de Centros Histórico-Artísticos, 1971

En este congreso se proclamó que el centro histórico, además de su condición de *bien cultural*, deberá ser considerado prioritariamente como *bien económico*.

Carta de Washington, 1987

Esta carta se refiere al conjunto de núcleos históricos de cualquier población, por ser la “expresión material de la diversidad de las sociedades a lo largo de la historia”, es decir, por ser un documento

antropológico histórico; caracteriza los centros históricos por sus **valores**, que son los de las civilizaciones urbanas tradicionales.

Principios de La Valeta para la salvaguardia y gestión de las poblaciones y áreas urbanas históricas

Adoptados por la XVII Asamblea General de ICOMOS el 28 de noviembre de 2011.

Actualizan los contenidos de la Carta de Washington (1987) y la Recomendación de Nairobi (1976) y redefine los objetivos, pareceres e instrumentos necesarios.

Nueva Carta de Atenas 2003

En el anexo a esta carta se exponen los *Antecedentes históricos* de la misma, que se reclama como la sustituta [*sic*] de la de 1933, pues aquella se centraba solo en aspectos digamos “técnicos” y estalo hace en sus residentes y usuarios, y sus necesidades.

La restauración urbana como sistema. Elementos de teoría

Ciudad y arquitectura en Aldo Rossi

Aldo Rossi escribió el influyente libro *La arquitectura de la ciudad* (Rossi, 1971); los temas que trata en él y que más nos afectan son los siguientes:

- *La ciudad como sistema.*

La configuración de la ciudad da lugar a un sistema que reúne las cuestiones topográficas y catastrales, las reglamentaciones, la lucha de clases y la idea de arquitectura.

- *Ciudad y arquitectura*

Rossi entiende la ciudad como arquitectura; no la arquitectura como imagen, sino la arquitectura como construcción: es decir, la construcción de la ciudad en el tiempo, que comporta dos dimensiones: a) la creación de un ambiente más propicio para su vida y b) la intencionalidad estética. Más adelante, la ciudad crece sobre sí misma y va adquiriendo conciencia y memoria de sí misma.

- *La ciencia urbana*

Hay dos maneras distintas de estudiar la ciudad:

1. Como producto de los sistemas funcionales generadores de su arquitectura y del espacio urbano consiguiente.
2. Como estructura espacial, accesible desde la arquitectura y la geografía.

La ciencia urbana es un capítulo de la historia de la cultura.

- *Significado y valor de los monumentos*

Desentrañar el significado del monumento en el contexto de la ciudad es alcanzar el conocimiento de las fuerzas que están en juego de modo permanente y universal en todos los hechos urbanos.

Aplicación del método sistémico a la restauración urbana

El objeto de la restauración urbana es, estrictamente, el “centro histórico”, el cual concentra los valores sociales, ambientales y estéticos, que son los que justifican el proceso de su restauración para su transmisión al futuro en toda su autenticidad.

Consideramos la ciudad histórica como un sistema; podemos decir que todo *sistema urbano* se articula como sigue:

Composición

Los componentes del sistema son los *centros históricos* de las ciudades con la forma y la estructura actuales, es decir, el estado resultante de los procesos de evolución e intervención que han sufrido desde su *estado original* (conocido o no).

Entorno

Los *centros históricos* son las partes nucleares de la ciudad y asumen su representación en sentido amplio. Su entorno físico y social es, pues, la ciudad circundante.

Estructura

Endoestructura

Los *centros históricos* se relacionan entre sí mediante las siguientes nociones:

Tipo. Concepto que implica una estructura de relaciones que engloba *forma, función y materia*. Esos tres aspectos del *tipo* se recogen detalladamente en los siguientes caracterizadores: *forma [urbana]*, *funcionalidad y conectividad*.

Historial. Todos los *centros históricos* pueden ser estudiados como “sujetos históricos”, desde el *estado original* al estado actual (*estado inicial*), siendo este último el resultante de los efectos de las vicisitudes ocurridas a lo largo de su historia.

Forma (urbana). Es la articulación que depende del diseño de los espacios construidos y de los vacíos resultantes de ese diseño; la forma urbana la determinan también la extensión y disposición

de los espacios abiertos y edificados, especialmente los espacios abiertos de dominio público. Incluye también los aspectos urbanos icónicos y visuales.

Lugar. Es el espacio físico en el que se asienta el *centro histórico*; comprende el conjunto de características geográficas, topográficas, topológicas, ambientales, representativas y míticas de dicho espacio.

Exoestructura

Los *centros históricos* se relacionan con su entorno mediante las siguientes nociones:

Funcionalidad. Modo en que se desarrollan en su interior las diversas actividades que le son propias: vivienda, equipamientos, espacios libres, públicos, privados, etc. y su relación con el entorno urbano restante.

Conectividad. Cualidad de las relaciones espaciales, preferentemente de *movilidad*, entre sus partes componentes y entre estas y la ciudad circundante.

Significado. Capacidad de identificación y de sentido de pertenencia de sus habitantes y los de la ciudad en el que se inscriben. Capacidad que se extiende a todas las personas del mundo cuando el centro histórico ha sido declarado *Patrimonio de la Humanidad*.

Mecanismos

Las transformaciones sufridas por los *centros históricos* han sido impulsadas por motores:

Políticos. Disposiciones legales acerca de su preservación y restauración. Expectativas públicas sobre el papel de las mismas. Su papel como vehículo de identificación, de cohesión social, como muestra de prestigio, etc.

Culturales. Cualificación estética y ambiental del *centro histórico* considerado “bien cultural”; vehículo de conocimiento; móvil de identificación individual y social; objeto de turismo cultural.

Económicos. El *centro histórico* como “bien económico” (Congreso de Bérgamo, 1971); como motor económico de alcance local y supralocal; como materia prima económica, generadora de recursos.

Caracterización

Caracterizar un centro histórico es definir su identidad, detectar aquello que lo distingue de los demás, para lo cual es preciso llevar a cabo un *discernimiento* con la ayuda de unos *criterios de discriminación* o *caracterizadores*, los cuales pertenecen, o bien al ámbito disciplinario (de la disciplina urbanística), o bien al ámbito social:

Caracterizadores disciplinarios

Historial
Tipo
Forma
Lugar

Caracterizadores sociales

Funcionalidad
Conectividad
Representatividad

Evaluación prestacional

Decíamos en la *Introducción* que *la ciudad no es la suma de sus edificios*. Para evaluar las prestaciones físicas y ambientales de la masa edificada de un centro histórico, es evidente que no se puede llevar a cabo esta tarea como mera adición de evaluaciones individuales de los edificios, tomados uno a uno, pues dicha masa edificada constituye un conjunto dotado de unas relaciones de los edificios individuales (por lo general de uso residencial) entre sí, pero también todos ellos con los vacíos urbanos que configuran el espacio público del núcleo histórico, además de con las *piezas singulares* que alojan los equipamientos comunitarios.

Todo ello conforma una estructura que, obviamente, condicionará las evaluaciones individuales de cada edificio, por las cuales, inevitablemente, se iniciará nuestro proceso de conocimiento hasta alcanzar la visión global del conjunto. Por lo tanto, los *criterios* y *los objetivos para las evaluaciones* empezarán siendo idénticos a los propuestos para el análisis de las edificaciones, monumentales o no, que figuran en los capítulos correspondientes relativos al asunto. Sin embargo, en el paso siguiente de nuestros análisis, será preciso introducir nuevos criterios que superen los análisis individuales y tengan en consideración las peculiaridades constructivas y ambientales que se derivan de la estructura global antes indicada.

Valoración

No empezaremos nuestra evaluación por los elementos singulares, sino que el objeto de nuestra primera valoración será el núcleo urbano considerado globalmente, con su forma, sus límites y sus relaciones con el resto de la ciudad; es decir, el objeto “centro histórico” será el motivo de nuestra atención estimativa. A continuación podremos abordar la valoración individual de sus partes: edificios singulares, espacios vacíos, viales, etc.

Proponemos tres clases diferenciadas de valores, cada una de las cuales equivale a un principio definidor de la esencia del monumento:

1. Valores instrumentales. Principio de adecuación al uso

Los valores arquitectónicos se analizan mediante los cinco principios: adecuación del espacio y del ambiente, integridad y seguridad de uso y eficiencia en la producción y la conveniencia estética. El valor urbanístico y los valores económico y ecológico se presentan siempre íntimamente asociados.

2. Valores significativos. Principio de representación

El valor significativo tiene como componentes el carácter icónico del barrio monumental, definido por sus cualidades sensibles, y la encarnación de la identidad de una comunidad, de orden inmaterial. Comprende también el valor de vetustez y su antónimo, el de novedad, de carácter estético-sentimental.

3. Valores documentales. Principio de información

Reside en los signos tangibles de su propia evolución como monumento (arquitectura, obra de arte, encarnación de modos de vida, etc.), así como en lo que sugiere acerca de los hechos asociados a la misma.

Crterios y procedimientos

La materia urbana

Panerai en el libro *Elementos de análisis urbanos* (Panerai, 1983:21) hace la propuesta siguiente:

“El espacio material, lo construido, puede ser el elemento estable sobre el que vendrán a articularse las diferentes lecturas”. Como sugería H. Lefèbvre: “en el plano metodológico parece indicado abordar el fenómeno urbano por las propiedades formales del espacio”.

Y sigue diciendo (último párrafo, p. 21) que proponer medios para el análisis de las ciudades en sus dimensiones físicas significa devolver a la forma *urbana* su autonomía *centrada en la arquitectura*, superando así explicaciones abstractas: funcionales, económicas, etc.

Sobre esta base, J. Esteban Noguera (Esteban, 2001) propone una secuencia de actuación muy concreta:

1. Conservación de los valores que residen en los tipos de edificios, sus elementos y materiales, incluso su papel configurador en el tejido urbano.
2. Recuperación y potenciación de su papel funcional urbano: accesibilidad, confort, higiene, etc. que fomenten la inserción de dichos edificios en el mercado inmobiliario, evitando así la formación de *enclaves marginales* (una marginalidad que se puede situar por encima o por debajo de la media, añadimos nosotros).

Y propone llevarla a cabo mediante las figuras habituales de planeamiento, como los planes especiales de protección, muy circunscritos a la edificación, o los de reforma interior, de más amplio espectro.

El plan y el proyecto

La necesidad de vincular la *arquitectura* con la *ciudad*, que tantas veces hemos repetido, se traduce en dar prioridad, en la rehabilitación de la misma, a la escala media en el planeamiento, cosa que propone Bohigas en diversas ocasiones (Bohigas, 1985) (Bohigas, 2004).

Enumera tres cualidades necesarias en el espacio urbano: *confluencia funcional, compacidad y legibilidad*, las cuales se dan indiscutiblemente en la ciudad histórica e, incluso, persisten en los sucesivos ensanches del XVIII y del XIX.

Muy acertadamente, Bohigas afirma que no basta con la imitación, ni incluso con una interpretación más o menos afortunada de dichos escenarios físicos, sino que lo que se precisa es la aceptación del método en que dichos escenarios fueron siendo transformados; dicho método no es otro, según Bohigas, que el del proyecto urbano, es decir, el de la remodelación de un fragmento más o menos extenso pero de significación discernible. En definitiva, se trataría de substituir el *plan general* por el *proyecto urbano*:

El proyecto urbano no es ni un plan urbanístico ni un proyecto arquitectónico. Es un proyecto que define la forma y el contenido de un fragmento de ciudad desde el espacio público a la arquitectura, en términos suficientemente precisos para que, a partir de él, se pueda iniciar una sucesión de proyectos hasta su ejecución.

Anexo 3

TEORÍA DEL VALOR DE RIEGL

(*El culto moderno a los monumentos* (1999). Madrid. Ed. Visor. Dis. S.A.)

Transcripción comentada

En el cuadro siguiente se resumen los valores definidos por Riegl en su ensayo. Una vez comentados, llevaremos a cabo su actualización, según los nuevos criterios aparecidos posteriormente:

Valores rememorativos

- a) Valor de antigüedad
- b) Valor histórico
- c) Valor rememorativo intencionado

Valores de contemporaneidad

- a) Valor de uso
- b) Valor artístico
 - 1) Valor de novedad
 - 2) Valor artístico relativo

Llevaremos a cabo una lectura directa, lo más fiel posible, del texto de Aloïs Riegl siguiendo el orden del cuadro.

Valores rememorativos

a) Valor de antigüedad

Es el que se deriva del placer experimentado en la contemplación de un monumento sobre el que el paso del tiempo ha dejado, y sigue dejando, sus huellas destructoras; el placer mencionado se basa en la visión efectiva del ciclo de creación y destrucción generado por las fuerzas naturales. Consecuentemente, una restauración exagerada del monumento ha de producir sentimientos de disgusto. El de antigüedad es el más universal de los valores, pues, por su naturaleza sentimental, su comprensión es accesible a todo el mundo, cosa que no ocurre como veremos con el valor histórico, pues para considerarlo se precisan conocimientos científicos.

Se manifiesta en su apariencia de “no moderno”, pero no solamente por el estilo, sino porque pre-

senta las huellas del paso del tiempo (es por esta última consideración que resulta más apropiado llamarlo **valor de vetustez**). Se opone, como es obvio, al *valor de novedad*, pues este tiene un carácter cerrado, acabado. El aprecio del valor de novedad nos impide construir ruinas, en cambio estas son apreciadas, casi exclusivamente, por el *valor de vetustez*, el cual se presenta más sutil a través de las superficies erosionadas, los colores desgastados, etc. La consideración a ultranza del valor de antigüedad implicaría consecuencias nefastas, pues el corolario lógico es dejarlo morir naturalmente. Pese a ello, hay que contar con él al abordar la cuestión de su conservación.

b) Valor histórico

Este valor reside en que el monumento representa una etapa determinada de la evolución de alguno de los campos culturales de la humanidad; será tanto mayor cuanto menor sea el deterioro del monumento, pues solo en su estado integro original podrá ofrecer todos los datos documentales que atesora.

Por ello, el ideal de los partidarios del valor histórico es la conservación a ultranza, incluso la reconstrucción integral del monumento.

Este ideal entra en colisión frontal con el *valor de antigüedad*, que cronológicamente le precede (véase el cuadro del inicio); por lo que podría parecer que debe cederle el paso y plegarse a sus exigencias. Sin embargo, es difícil decidir que el valor histórico ha sido superado y puede obviarse sin más; aun los más acérrimos partidarios del valor de antigüedad experimentan un placer intenso ante el conocimiento proporcionado por el saber histórico, pero hay que constatar que este placer difícilmente alcanzará a las masas no especializadas.

Si se observa como una pintura situada al exterior se va deteriorando irremediablemente, nadie osaría oponerse a la construcción de un tejadillo protector que alargara su vida, aunque solo sea para que el valor de antigüedad no perezca irremisiblemente.

Siguiendo este razonamiento, se podría considerar el traslado de un elemento expuesto al deterioro y su sustitución por una copia, como ocurrió en las esculturas del tímpano del Partenón.

No es fácil establecer una línea de actuación única en caso de conflicto derivado de la concurrencia de los dos valores, y la mejor regla es la de “considerar profundamente cada caso” a fin de encontrar un cierto grado de equilibrio entre los intereses en conflicto.

c) Valor rememorativo intencionado

Por ser los objetos poseedores de tal valor producto de la acción humana intencionada con la finalidad de perpetuar la memoria de un determinado hecho, persona, acontecimiento, etc., es obvio que la única actuación legítima sobre él es su conservación a ultranza, con lo que el conflicto con el *valor de antigüedad* es irresoluble. Por suerte, el número reducido de monumentos de esta naturaleza limita el campo conflictivo mencionado.

Valores de contemporaneidad

La conservación o la restauración de un monumento tiene su origen en la consideración de su potencial de satisfacer, en el momento presente, necesidades materiales o espirituales; a las primeras corresponde un valor práctico o de uso, y a las segundas, un valor artístico. Debemos aclarar inmediatamente que nuestra mentalidad moderna nos impide participar de una concepción dualista tan primaria (cuerpo/alma); aun así, seguiremos con Riegl.

a) Valor de uso

Un edificio antiguo que sigue prestando sus servicios en la actualidad debe hacerlo proporcionando seguridad y confortabilidad a sus usuarios, lo cual puede entrar en conflicto con su valor de antigüedad; Riegl no habla de la reutilización o cambio de uso, pero viene a legitimarlo cuando dice que es imposible dejar los edificios antiguos a su suerte y sustituir su potencial de uso por edificios nuevos equivalentes.

Se refiere a las necesidades (materiales o espirituales) que el monumento es capaz de satisfacer en el momento presente, la misma satisfacción que pueden proporcionar las construcciones actuales equivalentes. Visto así, el monumento merece la consideración de una obra nueva y entra en conflicto con el *valor de antigüedad*, conflicto que termina con la renuncia (total o parcial) de uno de los dos. Si se trata de necesidades **solo** materiales estaremos ante el *valor de uso*; si de necesidades **solo** espirituales, habrá que hablar de *valor artístico*.

Nuestra posición al respecto es coincidente con la de Riegl al sugerir la distinción de los **monumentos arquitectónicos en obras utilizables y no utilizables**, aunque en las propuestas de resolución del conflicto que surge con el valor de antigüedad nosotros somos mucho más radicales, como se verá en el apartado siguiente.

b) Valor artístico

Según Riegl, existen, en el valor artístico, dos categorías: el *valor de novedad* y el *valor artístico relativo*.

1) Valor de novedad

Lo tienen las obras recién ejecutadas, no los monumentos antiguos, que sí lo tenían cuando fueron acabados de hacer (más adelante le llamaremos “gusto por lo nuevo”).

La masa (de personas poco cultivadas) lo prefiere, dice Riegl; pero nosotros hemos podido comprobar el intento de volver a su estado original (valor de novedad) de *La Última Cena* de Leonardo o *Las Meninas* de Velázquez, despreciando las pátinas, la huella del tiempo, etc., y eso ha gustado a las élites cultas (!!).

También hay que decir que la repristinación ([volver a] primero, primitivo, original) fue el motor de la teoría de la restauración de todo el siglo XIX: Viollet y su empeño de devolver a su estado primigenio (conjeturado o directamente inventado) la fortaleza de Carcassonne o la iglesia de Saint Sernin de Toulouse, entre tantos otros.

2) Valor artístico relativo

Según Riegl, es el que el *kunstsollen* de cada época le adjudica al monumento; por ello es relativo. Las masas no lo entienden; en cambio los doctos lo ven más compatible con el valor documental y prefieren, por ejemplo, dejar (y mimar) las pátinas de los paramentos, las cicatrices del tiempo, etc.; con ello se preserva, a su vez, el valor histórico-documental y el de antigüedad. Pese a lo antedicho, si a lo que se da prioridad es al uso, las huellas de la historia que se oponen a un uso satisfactorio serán irremisiblemente eliminadas.

Las masas prefieren, en las obras de arte, el valor de novedad, incluso en los monumentos antiguos, a los que prefieren ver remozados; pero la exigencia de conservación del documento pone en escena el valor histórico, mientras que una sensibilidad conservacionista introduce el valor de antigüedad. ¡Insalvable conflicto!

Riegl tercia en el mismo dando por buena la reparación de un deterioro provocado por el tiempo, siempre que la forma original estuviera comprobada con absoluta seguridad. Es decir, se puede *reconstruir* con un apoyo documental indiscutible.

Pero Riegl no acepta la teoría de la *unidad de estilo* cultivada hasta bien entrado el siglo XX, pues la reconstrucción *in stilo* atenta a la vez contra el valor histórico (al destruir el documento) y contra el de antigüedad (al eliminar las huellas del tiempo).

El *valor artístico relativo* consiste en la apreciación contemporánea de obras de arte antiguas, que es variable con el tiempo; así, el barroco pudo ser menospreciado en algunas épocas (en las que solo se conocía un valor artístico absoluto: el clásico), para estar sobrevalorado en otras.

En principio, valoraríamos las obras antiguas según la sintonía de sus cualidades con el gusto (*kunstsollen*) actual; pero una sensibilidad más acusada nos impulsa a respetar cualquier obra del pasado, pues representa el gusto de su época, el cual resulta muy difícil de conocer.

Puesto que, en términos generales, es poco riguroso tratar de devolver a un monumento antiguo su valor de novedad, habrá que valorarlo según su valor artístico relativo, valoración que puede ser positiva o negativa. Si el monumento posee rasgos coincidentes con nuestro *kunstsollen* (valoración positiva), la acción más lógica es conservarlo, por lo menos en el estado en que hoy se encuentra o restaurarlo *in integro*. Si la valoración es negativa, daremos, lógicamente, prioridad al valor de antigüedad, dejándolo como está o, si el rechazo es tan grande, tenderemos a eliminarlo.

Ambas posturas son lícitas siempre que se establezca una **relación de equilibrio** en la que entren en juego todos los géneros de valor anteriormente expuestos, dice Riegl más o menos, y nosotros estamos de acuerdo con él.

El final del ensayo de Riegl es confuso, pues se enzarza en disquisiciones sobre el valor de los monumentos religiosos, asunto muy particular y, por lo tanto, poco generalizable y objetivable.

Resumen y reinterpretación de la teoría de Riegl

Seguidamente, se resume sucintamente el sistema riegliano y nuestra interpretación del mismo:

- Los tres valores hasta aquí descritos, *rememorativo intencionado*, *histórico* y *de antigüedad* (o *de vetustez*) se refieren al monumento como objeto del pasado; los tres celebran algo en él, son *valores rememorativos* y han ido apareciendo uno tras otro a lo largo de la historia, emergiendo sucesivamente y coexistiendo al ritmo de su incorporación en el monumento.

- Pero los monumentos arquitectónicos (y ahí está la agudeza del jurista, historiador y filósofo – aunque no arquitecto– que es Riegl) desde siempre han sido apreciados por su *valor de uso*: se han reutilizado, remodelado, reconstruido, utilizado como cantera de materiales de construcción, pero siempre se han visto, también, como objetos de uso.

- También desde siempre se han apreciado en los monumentos (arquitectónicos o no) aspectos relacionados con su concepción, forma y color (dice Riegl, olvidando que los *edificios* tienen valores artísticos propios: espaciales, estructurales, constructivos, etc.); es decir, aspectos artísticos, con lo cual podemos decir que en los monumentos desde siempre se han considerado sus *valores artísticos*. Pero esta apreciación no ha sido siempre homogénea y unánime, ni en su forma ni en sus contenidos, pues a veces se considera el monumento valioso como un objeto de arte recién acabado, otras se pretende aprehender su valor artístico intrínseco.

- Si se le ve como objeto acabado, recién salido de las manos de los artífices que lo produjeron (caso del esteta con unas preferencias estéticas actuales por un estilo del pasado, que dio lugar por ejemplo al apogeo del gótico en el siglo XIX en casi toda Europa), lo que se aprecia en él es un valor artístico que podríamos llamar *de novedad*, pues, aunque obra del pasado, quiere ser visto hoy en su forma primigenia y por ello se tiende a conseguir su “unidad de estilo” (es obvio que Riegl piensa en Viollet).

- Pero otras veces los monumentos tratan de ser apreciados en su valor artístico con criterios actuales, con lo que dicha apreciación puede presentar dos modalidades: si coincide con la voluntad de arte del *amateur* (*kunstsollen*) en el momento en que este ejercita su apreciación, el aprecio será positivo; la valoración positiva de los estilos clásicos en el Renacimiento o del gótico a mediados del siglo XIX pertenece a este orden de cosas. Pero si el degustador ve la obra de arte de un tiempo pasado con prejuicios del tiempo presente, es decir, si no es capaz de enfrentarse a la obra de arte de manera objetiva, su apreciación será negativa; este es el caso del repudio de los añadidos barrocos, considerados espurios en un edificio gótico, por suponer el estilo de este superior al de aquel. A esta última modalidad valorativa (positiva o negativa), Riegl le llama *valor artístico relativo* (entendiendo por *relativo* en relación al gusto del momento en el que tiene lugar el acto de apreciación).

- Tanto el *valor de uso* como el *valor artístico* (*de novedad* o *relativo*) son valores del presente –contra los *rememorativos* que, como hemos visto, están vueltos hacia el pasado–, por ello Riegl les llama *valores de contemporaneidad*. Hay que aclarar que el término *contemporaneidad* se refiere a que son valores actuales, pues su apreciación la lleva a cabo el sujeto en su presente, independien-

temente del valor artístico que el monumento pudiera haber tenido en la época de su nacimiento y vigencia primera. Contemporaneidad no se refiere a la nuestra, de personas de hoy (que sería una visión sincrónica, probablemente la que Riegl tenía), sino a la del sujeto cognoscente en el momento en que realiza el acto axiológico (visión diacrónica): renacentistas valorando positivamente el arte clásico grecorromano y repudiando el arte medieval, medio-novecentistas apreciando el estilo gótico como superior, tardo-novecentistas valorando eclécticamente todos los estilos por igual, etc., son ejemplos de valoraciones de contemporaneidad.

Con su descripción y caracterización de los valores de los monumentos Riegl construye una teoría de la valoración, en la que involucra todos los factores en juego: históricos, políticos, sociológicos, culturales, etc., de modo que bien podemos afirmar que, sin declararlo y quizás sin proponérselo conscientemente, nuestro hombre alcanzó a pergeñar una teoría sistemática de los valores de los monumentos.

Aspectos clave de la teoría de Riegl

· Riegl describe muy bien los valores que concurren en un monumento y los conflictos que se generan en el proceso de selección. Enumera unos por el orden cronológico de su aparición en la historia: valor conmemorativo, histórico, de vetustez; otros son valores que el ser humano ha considerado en los monumentos (especialmente los arquitectónicos) en todos los tiempos: son el valor de uso y el valor artístico. Aunque la aparición de los primeros haya sido paulatina, los cinco géneros de valor coexisten hoy en cualquier monumento, de modo que el proceso de selección previo a su restauración se vuelve una tarea ardua y compleja.

· Riegl, después de describir los valores, trata de los conflictos entre ellos y de las posibles conciliaciones o prevalencias.

· El tono concluyente con el que Riegl va desgranando sus razonamientos nos hace creer que su escrito contiene todas las claves para guiar una buena valoración de los monumentos que nos proponemos restaurar; pero si nos detenemos en un análisis más profundo, nos percatamos de que todos los datos que maneja están circunscritos al tiempo en que nuestro hombre vivió (visión sincrónica, por lo tanto). Es decir, sus principios tienen un largo alcance, pero su aplicación práctica exige, al día de hoy, una profunda revisión, puesto que él señala la naturaleza de cada uno de los valores en su momento pero no alcanza a prever su evolución a más largo plazo.

· Por ejemplo, respecto del más moderno, el de *vetustez*, Riegl afirma que nace entre la clase intelectual y se extiende entre el gran público, arraigando fuertemente en él. En cuanto a su antónimo semántico, el valor de *novedad*, Riegl lo identifica como una modalidad del valor artístico, limitada su apreciación a “las masas”, que gustan de ver la obra de arte en su aspecto naciente y en su integridad primera, y se opone a él porque está en el origen de la práctica restauradora de la “unidad de estilo” que él combate. De todos modos, reconoce la necesidad de tenerlo en cuenta, sobre todo cuando está asociado al valor potencial de uso.

· Para comprender mejor su alcance, al “valor artístico de novedad” riegeliano le llamaremos “gusto por lo nuevo”, pues de eso se trata, y al “valor artístico relativo” le llamaremos “apreciación empática”. Ambos, junto con el valor de uso, son valores actuales, es decir, del tiempo presente (cosa que, como hemos dicho, Riegl denomina *de contemporaneidad*), contra los otros tres, que son remotos o añejos (llamados por Riegl *rememorativos*). El *gusto por lo nuevo* es un valor que se comprende bien cuando se asocia a la práctica restauradora propia del siglo XIX y parte del XX, consistente en el intento de llevar el monumento a su estado naciente, dándole una unidad que quizás nunca tuvo, como quería Viollet-le-Duc. Tal práctica iba acompañada de liberaciones y adiciones que desvirtuaban la integridad del monumento, tal como era antes de restaurarlo, así como su “autenticidad” y, además, entraba en franco conflicto con el valor de vetustez, mientras que podía ser apreciado positivamente por los partidarios del valor histórico o documental, si su concepción de lo genuino coincidía con la apreciación de lo nuevo mencionada anteriormente.

· El aspecto más contradictorio de la teoría de los valores de Riegl hace referencia al valor artístico; por ello, nos vamos a detener en él con mayor atención. Riegl afirma que el valor artístico ha sido considerado en los monumentos en todos los tiempos; pero los matices de dicho valor, el “de novedad y el relativo”, ya no gozan de este estatuto de intemporalidad, pues son actuales (“contemporáneos”, dice Riegl) y vamos a ver cómo hoy presentan aspectos muy distintos de como él los describió, así como las consecuencias que ello comporta.

· Al “valor artístico de novedad” le hemos llamado anteriormente “gusto por lo nuevo”, un valor actual, del tiempo presente o, en términos riegelianos, “de contemporaneidad”. Hoy no podemos entender el *gusto por lo nuevo* de la misma manera cómo Riegl lo entendía, pues, como hemos visto, se nos presenta un modo de apreciación propio de las obras del Movimiento Moderno y posteriores que habrá que legitimar, pues es un modo de apreciación distinto del tradicional.

· Por su parte, el valor artístico ligado a la “apreciación empática” se refiere a la estimativa llevada

a cabo por el sujeto riegeliano “actual” (es decir, de principios del siglo XX) sobre los valores artísticos de un monumento del pasado. Si la apreciación coincidía con el gusto del sujeto (su *kunstwollen*), este respetaba dichos valores; pero, en caso contrario, despojaba al monumento de los atributos artísticos que recordaran estilos con los que el sujeto no se sentía afín. Es el caso de las “liberaciones” a que han sido sometidos edificios góticos que habían sido dotados de altares o capillas barrocos.

· Esto es, más o menos, lo que Riegl dice acerca del valor artístico; pero, al presentarlo del modo tan desapasionado y neutral como él lo hace, induce a suponer que esa debe ser la actitud estimativa que el restaurador debe adoptar, lo cual es harina de otro costal. El paso del tiempo y la evolución de la teoría de la restauración han proscrito algunas de las prácticas que Riegl describe con aquel su estilo neutral que parecía sancionarlas. Por ejemplo, la Carta de Venecia ya descalifica la *restauración estilística*, así como la escuela del “restauro crítico” invalida la práctica de las liberaciones sumarias, aceptando solo aquellas que quieren eliminar excrescencias o adiciones irrelevantes desde todos los puntos de vista.

Anexo 4.

A PROPÓSITO DE LA AUTENTICIDAD

1. Definiciones
2. Algunas concepciones relevantes de la *autenticidad*
3. Criterios vinculados íntimamente al principio de *autenticidad* o contenidos en él
4. Recomendaciones para el uso del concepto de *autenticidad*
5. A propósito de falso histórico, falso arquitectónico

1. Definiciones

Etimológicamente, *auténtico* es aquello ‘acreditado de cierto y positivo por los caracteres, requisitos o circunstancias que en ello concurren’. Bastaría, pues, para certificar la autenticidad de un objeto (en nuestro caso, arquitectónico), conocer los caracteres, requisitos o circunstancias pertinentes, cosa no precisamente fácil.

Efectivamente, uno de los problemas más arduos que se le presentan siempre al profesional cuando se enfrenta a la tarea de restaurar un objeto arquitectónico es el de valorar la **autenticidad**, asociada al carácter del monumento, ya que la labor del restaurador, como bien se sabe, es la de “conservar y poner de relieve los valores formales e históricos del monumento”, y se fundamenta en el respeto a “los elementos antiguos y a las partes auténticas”, pues esto es lo que postula literalmente la Carta de Venecia de 1964, que se inicia con la conocida declaración:

*Las obras monumentales de los pueblos, portadoras de un mensaje espiritual del pasado, representan en la vida actual el testimonio vivo de sus tradiciones seculares. La humanidad, que cada día toma conciencia de los valores humanos, las considera patrimonio común reconociéndose responsable de su salvaguardia frente a las generaciones futuras. Estima que es su deber transmitirles en su completa **autenticidad**.*

El problema se agudiza cuando el restaurador quiere saber qué cosa es la **autenticidad** de los monumentos. Históricamente, hubo que esperar desde 1964, en que la Carta de Venecia la menciona, hasta el año 2000, en que la Carta de Cracovia la define. Mientras tanto, el Documento de Nara sobre la autenticidad de 1994 no llega a precisar unívocamente en qué consiste tal cosa; es más, deja al restaurador sumido en la incertidumbre cuando declara la dependencia de la misma de un cúmulo de factores de enorme variabilidad:

[...] los juicios de **autenticidad** pueden vincularse al valor de una gran variedad de fuentes de información. Algunos de los aspectos de las fuentes pueden ser la forma y el diseño, los materiales y la sustancia, el uso y la función, la tradición y las técnicas, la ubicación y el escenario, así como el espíritu y el sentimiento, y otros factores internos y externos. El uso de estas fuentes permite la elaboración de las dimensiones específicas (artísticas, históricas, sociales y científicas) del patrimonio cultural objeto de examen.

De todos modos, hay que hacer constar que el Documento presenta el criterio de la autenticidad vinculado al **valor**. No es hasta el año 2000 cuando la Carta de Cracovia **define** finalmente el concepto, insistiendo, eso sí, en que la restauración es la tarea de conservar la autenticidad (se supone que para su transmisión a las generaciones futuras, como rezaba la Carta de Venecia de 1964):

c. Autenticidad significa la suma de características sustanciales, históricamente determinadas; del original hasta el estado actual, como resultado de las varias transformaciones que han ocurrido en el tiempo.

d. Identidad se entiende como la referencia común de valores presentes generados en la esfera de una comunidad y los valores pasados identificados en la **autenticidad** del monumento.

f. Restauración es una intervención dirigida sobre un bien patrimonial, cuyo objetivo es la conservación de su **autenticidad** y su apropiación por la comunidad.

Vemos como el concepto aparece por fin definido en una carta de restauración, aunque hay que constatar que tal definición es harto ambigua, pues queda vinculada a una incógnita “suma de características sustanciales”. Supongamos que dichas características se refieren a las “fuentes de información” que mencionaba la Carta de Nara, ya que la de Cracovia es posterior, de modo que la autenticidad puede referirse tanto “a la forma como al diseño, a los materiales como a la sustancia, al uso como a la función, a la tradición como a las técnicas, a la ubicación como al escenario, al espíritu como al sentimiento”, amén de a “otros factores internos y externos”. También considera la **autenticidad** como vehículo de la **identidad**, concepto harto subjetivo (que nosotros relacionamos con el significado). En resumen, la **autenticidad** se refiere:

- 1) al uso y a la función;
- 2) a la forma y al diseño; a los materiales y a la sustancia;
- 3) a la tradición y a las técnicas;
- 4) a la ubicación y al escenario;
- 5) al espíritu y al “sentimiento”, así como a los valores presentes y pasados (*identidad*).

Estas “fuentes” que la Carta enumera desordenadamente no resulta nada difícil situarlas en nuestro cuadro de valores ya mencionado. Puesto que el uso de tales “fuentes” permite la elaboración de las “dimensiones específicas (artísticas, históricas, sociales y científicas) del patrimonio cultural objeto de examen”, deducimos que tales “dimensiones específicas” son las que permiten definir (¡por fin!) la **autenticidad** del monumento.

De todo ello deducimos que la **autenticidad de un monumento** es la suma (ponderada) de características sustanciales (**valores**) que el mismo alberga.

2. Algunas concepciones relevantes de la **autenticidad**

Es importante señalar que dicha suma ponderada contiene los rasgos constitutivos del *valor documental o histórico* del monumento, es decir, todos los atributos que el objeto original poseía más las sucesivas adiciones que pueda haber ido incorporando. Por lo tanto, auténtico no es, pues, tan solo el monumento primitivo, sino el objeto monumental con el que nos enfrentamos hoy al tratar de restaurarlo, con todas las adherencias históricas.

Por otro lado, hay autores, de enorme influencia en la teoría de la restauración, que consideran que la **autenticidad** de un monumento reside en su materia, y otros que dan prioridad a la autenticidad del significado. Cada uno de los extremos requiere **procedimientos** de restauración distintos, e incluso contrapuestos: si lo auténtico es la *materia*, su **conservación** a ultranza es el procedimiento inapelable; si lo auténtico es el *significado* del que la materia es tan solo un vehículo, la **restauración** de dicha materia es lo adecuado; es más, en función del carácter de la materia y del significado de la que es vehículo, se puede abordar su **reconstrucción**. Veamos algunas de esas concepciones teóricas.

Dezzi Bardeschi

(Dezzi, 2004)

Parte de la semejanza entre *auténtico* y *autógrafo*, según la cual ambos se refieren a “una serie de gestos físicos, los cuales dejan, pues, una traza material, un signo tangible y preciso”.

También parte de que “*auténtico* supone un *auténtico*, un artífice que operando produce un documento material y, por lo tanto, autógrafo”, con lo que se lanza a afirmar que “la autenticidad es, por lo tanto, una noción indisolublemente ligada a la presencia de un *testigo físico* y no puede prescindir de la existencia de un documento de cultura material, de un texto que hay que certificar”.

Es más: “Ocurre lo mismo si hablamos de arquitectura: la autenticidad es solo la de la fábrica y de sus componentes matéricos, firmados (¿?) por el tiempo”.

Paolo Marconi

(Marconi, 1988) (Marconi, 1993)

Contra los hiperconservadores de la materia, quiénes para alcanzarla no dudan en embalsamarla con inyecciones de resinas (obviamente perecederas, ¿cómo habrá que restaurarlas cuando, dentro de muy poco tiempo, sea preciso?), levantamos la voz en defensa de la refacción (restauración) de los revestimientos murales —en este caso, los estucos—, por dos motivos:

1. Un estuco es una “piel de sacrificio” (Marconi). Su razón de ser es la de proteger a la fábrica a la que reviste y su naturaleza material lleva incorporada su constante reparación, consistente en su eliminación y la posterior substitución por un nuevo revestimiento de idénticas características a las del viejo. Caso aparte lo constituye un revestimiento cuya superficie está decorada con pinturas de mayor o menor valor artístico: no es lo mismo una pintura al temple en una pared de Pompeya o un fresco del Tiépolo, que un simple estuco de color siena o rojo veneciano (incluso con motivos ornamentales, que suelen responder a patrones perfectamente reproducibles).
2. Tratando de consolidar estucos de la primera clase, se da prioridad a la materia en detrimento de la naturaleza del elemento constructivo, de su razón de ser. Un estuco embalsamado es un **falso arquitectónico**.

Además, se potencian actividades y sistemas perecederos, como las inyecciones de resinas (cuando estén deterioradas, ¿cómo habrá que restaurarlas?) y los oficios de baja calificación, contra los oficios nobles del pasado, que rehacen estucos, tallan piedras, refuerzan arcos y bóvedas, etc.

García Cuetos

(García, 2009)

Propone ver la *autenticidad* no ya desde parámetros exclusivamente arquitectónicos, sino a partir de un **punto de vista cultural**: “la autenticidad es un **valor cultural**” afirma, pues guarda estrecha relación con conceptos como *historia, pasado, tradición, creación e individuo*, y es inseparable de los determinantes materiales, ideológicos y económicos.

El concepto inicial de *autenticidad*, contenido en las cartas, se pone en tela de juicio a finales del siglo XX; se cuestiona la creencia de que salvaguardar la *autenticidad* supone salvaguardar la materia y los

efectos del tiempo histórico materializado en ella.

Este concepto choca con la preservación de arquitecturas construidas con materiales muy perecederos, como la madera, el adobe o el azulejo, sometidos naturalmente a reparaciones y reposiciones constantes; *conservar la materia*, en estos casos, es imposible.

A la (fetichista, consideramos nosotros) *conservación de la materia* se superpone el concepto de que preservar la *autenticidad* es conservar las tradiciones constructivas y el uso de determinados materiales y *garantizar la transmisión de esta cultura* que abarca aquellos **valores intangibles**.

Esta preservación y transmisión culturales solo son posibles asegurando la vida de las comunidades que las representan y sostienen.

El futuro no puede ser ni el desarraigo cultural ni la museización, por lo que es preciso luchar contra la actual visión del mundo en el que la miseria y la marginación son sinónimos de *autenticidad* (debería decir “una cierta visión”, pues no está generalizada; aunque, véase como ejemplo la defensa de J. J. Lahuerta de la “pobreza” de la Cripta o de la *Barcelona canalla* [!]).

Método SPAL

(González, A, 2000)

Este autor cita la Carta de Venecia: “la Humanidad ha de aspirar a transmitir el patrimonio cultural común con toda la riqueza de su autenticidad”.

Y afirma que sus redactores utilizaron el término *autenticidad* como antónimo de *falsedad* para atajar reconstrucciones fantasiosas; por ello, en el entorno en el que fue concebido el documento se asocia autenticidad con “originalidad material”, con lo que se vinculaba ineluctablemente la transmisión auténtica a la preservación de la materialidad original. Pero este concepto tan estricto choca con la conservación de jardines, paisajes culturales o piezas de arquitectura popular o contemporánea.

Para resolver el conflicto, SPAL propone un planteamiento muy radical de la relación *autenticidad-originalidad-materia*. Veámoslo, subrayado y traducido según nuestra interpretación personal.

Casi todos los monumentos arquitectónicos son fruto de un proceso evolutivo, con sucesivos “orígenes”, incluso con aportaciones que habrá que calificar de “excrecencias”.

- Una forma original puede ser asumida por un material de naturaleza distinta y seguir siendo, como tal forma, auténtica. Una materia informe (por mutilación o deterioro) o que haya perdido su papel estático, por mucho que conserve su naturaleza original, aporta ya muy poco a la autenticidad arquitectónica del monumento.

- Son más auténticos un muro de carga o una bóveda que trabajen tal como fue previsto originariamente, **aunque todos sus componentes sean nuevos**, que un muro o bóveda cuyos elementos hayan sido materialmente conservados pero que hayan perdido su capacidad mecánica.

- La autenticidad de una dovela radica más en la manera cómo transmite la carga que en la antigüedad de su labra. Igual ocurre con un espacio, que será más auténtico cuanto más se aproxime al concebido por el autor —o resultante de una alteración creativa posterior—, al margen de que los elementos constructivos sean los originales u otros que los hayan substituido.

3. Criterios vinculados íntimamente al principio de *autenticidad* o contenidos en él

En lo que sigue, es preciso distinguir entre el “estado original” del monumento, que es el que tuvo en su primera etapa biográfica y que no es fácil de discernir, y el “estado inicial”, que es aquel con el que lo encuentra el restaurador.

Dado que la *autenticidad* incluye otros criterios en su estructura interna, podemos considerarla como un **principio**, pues ambas nociones responden a un carácter *normativo*, pero, mientras que el **criterio** es una norma que se usa para alcanzar un grado determinado de discernimiento, el **principio** es una norma básica o fundamental.

Podemos dar, pues, a la noción de **principio** la acepción de **criterio fundamental** y, en este sentido, estaría justificado considerar la *autenticidad* un principio que, por su complejidad, contiene a otros criterios. Por ejemplo:

- El de la *discernibilidad* (distinguibilidad), que debe ser observado en el caso de realizar alguna adición al monumento en su estado inicial y para cumplir el cual pueden ser utilizados *procedimientos* diversos, que van desde la conservación de la pátina hasta el cambio de material, y desde la simplificación de la forma hasta la mera señal indicativa dejada en el elemento.

- La *reversibilidad* no deja de ser otro criterio o norma imperativa contenida en las cartas cuya finalidad es, en última instancia, preservar la *autenticidad* del monumento, a fin de poder mantener sus características iniciales en el caso de “desrestaurar” lo añadido en etapas anteriores.

- Incluso podemos establecer relaciones entre la *autenticidad* y la introducción de cambios en la *funcionalidad* (que forma parte del *valor instrumental*); en efecto, alterar la funcionalidad original, que es la que define el carácter (la “razón de ser”) del monumento, supone atentar irreversiblemente contra su *autenticidad*.

4. Recomendaciones para el uso del concepto de *autenticidad*

Hemos definido la **autenticidad de un monumento** como la suma (ponderada) de características sustanciales (**valores**) que el mismo alberga.

Pero, habiendo expuesto en los párrafos anteriores el lugar y la función de los *criterios* y *procedimientos* en el método sistémico, y habiendo comprobado que todos los criterios emanan de valores, obteniendo de este modo su perfecta y unívoca definición, podemos concluir que el criterio de *autenticidad* (suma de valores), aunque de tan imponente presencia en las cartas de la restauración y en muchos textos teóricos sobre la misma, debe ser tomado con la cautela que exige su complejidad. Pero la cautela ha de ser todavía mayor cuando se tiene en cuenta la diversidad de significados que el término adopta según la persona que lo utiliza y el ambiente colectivo en el que lo hace.

Por ello hemos intentado llevar a cabo una visión intensiva (sistémica) sobre el asunto, con el objetivo de dar al lector argumentos suficientes para no enredarse en elucubraciones vacías; pero también para poder participar con suficiente solvencia y comodidad intelectual en cualquier discusión al respecto.

Finalmente, ya en el ámbito profesional, recomendamos que, en el proceso de definición de los criterios que han de regir la elaboración del proyecto de restauración, lo más operativo es considerar los criterios simples y trabajar con los valores que los originan y sustentan, pues, como hemos demostrado, la *autenticidad* ya está contenida en ellos.

5. A propósito del falso histórico - falso arquitectónico

Falso es el antónimo de *auténtico*. Son dos criterios contrapuestos. Son definitivas las aportaciones de Antoni González, quien individualiza de una vez por todas la restauración de la arquitectura, contra la confusión contumaz con las demás “obras de arte (plástico)”.



- El antónimo de **autenticidad** es **falsedad**. En la teoría de la restauración se maneja la expresión **falso histórico**, a la que nosotros nos apresuramos a oponer la de **falso arquitectónico**. He ahí los motivos:

1. La expresión **falso histórico** se refiere a lo que ocurre al pretender restituir el aspecto original del monumento, total o parcialmente. Nace de las primeras cartas, en las que no se establecía una distinción clara entre restauración de *objets d'art* y obras de arquitectura.
2. En algunas obras de arte predomina la figura del autor, con lo que completar las partes faltantes se considera un sacrilegio; añadirles algo es considerado un delito. Cuando se trata de una obra ornamental artesana, la prohibición queda muy difusa, y a menudo se supedita al criterio de algún "reconocido experto".
3. Las obras de arquitectura son, por su propia esencia, de naturaleza coral o colectiva y suelen recibir modificaciones substanciales en el curso del tiempo, precisamente para adaptar su potencial de uso al ritmo de los tiempos y a su espíritu (*zeitgeist*).

Dice Antoni Gonzalez, aproximadamente, "un edificio sin cubierta o un acueducto que no transporta agua no son obras auténticas, pues son obras de arquitectura privadas de sus atributos esenciales".

BIBLIOGRAFIA

- Augé, Marc (2008): *Los no lugares. Espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad*. BCN, Ed. Gedisa.
- Bohigas, Oriol (1985): *Reconstrucció de Barcelona*, Barcelona, Ed. 62. -*Del pla al projecte*.
- Bohigas, Oriol (2004): *Contra la incontinencia urbana. Reconsideración moral de la arquitectura y la ciudad*, Barcelona, Electa, Ed. -*Plan o proyectos urbanos*.
- Bunge, Mario (2002): *Crisis y reconstrucción de la filosofía*. Barcelona, Gedisa.
- Bunge, Mario (2004): *Emergencia y convergencia. Novedad cualitativa y unidad del conocimiento*. Barcelona: Gedisa.
- Chueca Goitia, Fernando (2011): *Breve historia del urbanismo*. Madrid, Alianza Ed.
- Dewey, John (2008b). *Teoría de la valoración*, Madrid, Ed. Siruela, S.A.
- Dezzi Bardeschi, Marco (2004): *Restauro: Due punti e da capo*, Milano, Ed. Franco Angeli.
- Esteban Noguera, Juli (2001): *L'ordenació urbanística: conceptes, eines i pràctiques*. Barcelona, Institut d'Edicions de la Diputació de Barcelona. 2001.
- García Cuetos, María Pilar (2009): *Humilde condición. El patrimonio cultural y la conservación de su autenticidad*. Gijón, Ed. TREA, S.L.
- González, J. L., Casals, A., Falcones, A., (2008) *Claves del construir arquitectónico*, 2ª ed. Barcelona, Ed. G. Gili, 2008.
- González, Antoni (1999): *La restauración objetiva [Método SCCM de restauración monumental]* Barcelona. Ed. Diputación de Barcelona, 1999.
- González-Varas, Ignacio (2006): *Conservación de bienes culturales. Teoría, historia, principios y normas*, Madrid, Ed. Cátedra.
- Marconi, Paolo (1988): *Dal piccolo al grande restauro*. Venezia, Marsilio Editori.
- Marconi, Paolo (1993): *Il restauro e l'architetto*. Venezia, Marsilio Editori.
- Moneo, Rafael (1978). "On typology". *Oppositions*. (13)
- Ortega y Gasset (2004). *Introducción a una estimativa. ¿Qué son los valores?* Madrid, Ed. Encuentro.
- Panerai & alt. (1983): *Elementos de análisis urbano*. Madrid, Instituto de Estudios de la Administración Local.
- Quaroni, Ludovico (1977): *Proyectar un edificio. Ocho lecciones de arquitectura*. Madrid, Xarait
- Riegl Aloïs (1999): *El culto moderno a los monumentos*. Madrid. Ed. Visor. Dis. S.A.
- Rossi, Aldo (1971): *La arquitectura de la ciudad*. Barcelona, Ed G. Gili.
- Schulz, Norberg [1975]. *Existencia, espacio y arquitectura*, Barcelona, Ed. Blume.
- Sjöberg, Giedion, (1967): *Origen y evolución de las ciudades. La ciudad*, Scientific American, Madrid, 1967