

INTRODUCCIÓN

En esta III edición de los Premios de Calidad se amplía el estudio realizado en la II edición de los mismos, basado en un análisis técnico sobre el éxito de las soluciones constructivas y los daños más frecuentes, que ha concluido en el análisis que se presenta a continuación.

El planteamiento del mismo responde al objetivo de divulgación de aquellas soluciones adoptadas en edificios que hayan sido construidos anteriormente al año 1993, que han soportado el paso del tiempo sin alterar sus prestaciones y con costos de mantenimiento razonables, frente a los daños que se han manifestado con mayor asiduidad en algunos elementos del edificio, que servirán como una llamada de atención al presente para lograr que los nuevos edificios respondan a los máximos parámetros de calidad.

El mencionado análisis se ha realizado sobre una población de edificios con antigüedad superior a 15 años. Entre los edificios que hemos tomado para realizar este estudio, se hayan los candidatos a estos III Premios y otros que hemos seleccionado adicionalmente, que en su conjunto forman una amplia muestra de diferentes tipologías constructivas, situación, etc

Las conclusiones del análisis que podrán leer al final de este anexo técnico apoyan o refuerzan si cabe los resultados de otros estudios realizados anteriormente en este campo.

Nos acercaremos así, de la manera más directa posible, a la realidad de los edificios de nuestro entorno, resaltando lo admirable de ellos, sin olvidarnos, por otra parte, de los problemas que les afectan.

1. ÉXITO DE LAS SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS

La siguiente tabla muestra las soluciones constructivas empleadas en los edificios estudiados, tanto en fachada como en cubierta. Están ordenadas por la frecuencia en la que se presentan y junto a ella aparece un índice, "Éxito", que señala el porcentaje de los casos en los que determinada solución ha funcionado correctamente sin ocasionar daños. Son algunos de estos casos los que exponemos a continuación, en los que queda patente la ineludible unión de diseño-ejecución-mantenimiento, cuyo concepto desarrollamos en el apartado de conclusiones. Ello es estimable con el paso del tiempo, ya que se trata en todos los casos de edificios de más de 15 años.

FACHADA

SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA	CASOS ESTUDIADOS (%)	ÉXITO (%)
PAÑO CIEGO		
Aplacados	40	60
Revestimiento continuo	34	46
Fábrica vista	19	86
Cerramiento acristalado	5	100
Hormigón visto	2	100
ZÓCALO		
Aplacados	57	44
Sin zócalo*	43	42
CUBIERTA		
SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA	CASOS ESTUDIADOS (%)	ÉXITO (%)
Plana transitable	38	64
Inclinada	34	30
Plana no transitable	28	50

* Continuidad de la solución del entrepaño

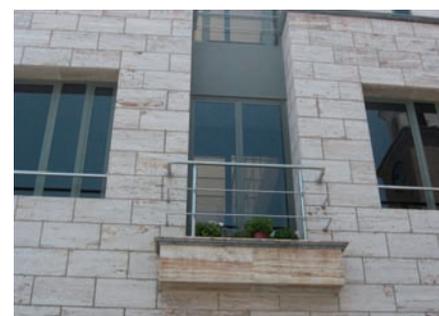
LOCALIZACIÓN:

FACHADA - ENTREPAÑO

SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

FOTO 1

Aplacado piedra natural



Aplacado piedra artificial

FOTO 2



LOCALIZACIÓN:

FACHADA - ENTREPAÑO

SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

FOTO 3

Revestimiento continuo



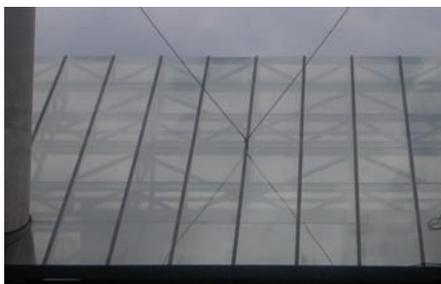
Fábrica vista

FOTO 4



Cerramiento acristalado

FOTO 5



LOCALIZACIÓN:

FACHADA - ZÓCALO

SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

FOTO 6

Aplacado piedra natural



LOCALIZACIÓN:

CUBIERTA - PLANA TRANSITABLE

Pavimento: baldosa cerámica

Sumidero: PVC

Junta de dilatación: elastomérica

Antepecho: fábrica de ladrillo

revestido con pintura

y enrejado metálico

FOTO 7 Y 8



LOCALIZACIÓN:

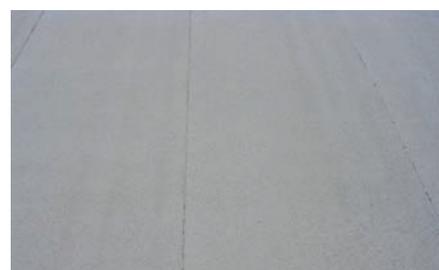
CUBIERTA - PLANA NO TRANSITABLE

Elemento de cubrición:

Lámina asfáltica flexible

Sumidero: PVC

Junta de dilatación: elastomérica



LOCALIZACIÓN:

CUBIERTA - INCLINADA

Elemento de cubrición:

FOTO 11

Teja árabe



La solución constructiva más empleada en los entrepaños de fachada de los edificios estudiados es el aplacado, usándose en un 40% de los casos, aproximadamente la mitad del total. El material empleado en la mayoría de los casos ha sido la piedra natural, que aporta a las fachadas un acabado perfecto, de una elegancia natural, ofreciendo un amplio abanico de posibilidades, sustituyendo ésta a las mamposterías tradicionales y estando su uso cada vez más extendido. El éxito de esta solución constructiva es de un 60%, siendo, por tanto, bastante favorable respecto a otras tipologías analizadas.

Los revestimientos continuos aparecen en un 34 % de los casos; también suelen funcionar bien como solución constructiva, no habiendo presentado problemas en un 46% de los casos estudiados. Dentro de esta tipología, la técnica más empleada es la pintura sobre revoco, a pesar de que requiere un mayor mantenimiento, ya que su vida útil es corta.

En contraposición encontramos la fábrica vista, que aparece en una quinta parte de los casos estudiados, siendo su éxito, de un 86%, muy superior a los revestimientos continuos, debido en parte, al ahorro que supone tanto económico como de ejecución, al no necesitar un revestimiento de acabado y no requerir un mantenimiento muy dedicado.

Tanto el cerramiento acristalado como el hormigón visto no aparecen de manera muy representativa, con un 5% y un 2% de los casos, respectivamente, no presentando ninguna patología como solución constructiva, aunque su elevado coste y compleja ejecución los han limitado a tipologías de uso muy concretas, como edificios comerciales y turísticos. La solución empleada en los zócalos de los edificios han dado como resultado unos porcentajes muy similares entre los edificios con aplacados de piedra y los de continuidad del entrepaño, dando buenos resultados la mitad de los edificios estudiados en cada caso. A pesar de no ser muy satisfactorio es comprensible al tratarse de la parte del cerramiento más expuesto a los agentes externos.

La cubierta plana transitable aparece con mayor frecuencia que el resto, en un 38% de los casos. Es una solución muy característica en las zonas de clima mediterráneo, puesto que las templadas temperaturas hacen muy factible su uso durante todo el año y suponen aprovechar al máximo el volumen construido. El mayor inconveniente que presentan es la necesidad de un correcto diseño y una ejecución cuidada para conseguir en todos los puntos la correcta evacuación del agua de lluvia y permitir el libre movimiento de las piezas de acabado, sometidas a grandes variaciones de temperatura. Eso se suma a la importancia de un mantenimiento constante (limpieza y revisión periódicas). A pesar de esto presenta un éxito del 64%, frente a la cubierta inclinada con un 30% de casos sin daños. Esta es, sin lugar a dudas, la solución más natural y sencilla, puesto que por su lógico diseño imposibilita el estancamiento de agua o suciedad en su superficie y su mantenimiento se prolonga en periodos extensos de tiempo. En último lugar, la cubierta plana no transitable, cuyo material de terminación, que permite un amplio abanico de soluciones, va desde la grava ligera hasta láminas autoprotectidas.

2. DAÑOS ORDENADOS POR FRECUENCIA Y LOCALIZACIÓN

En la siguiente tabla aparecen enumerados la totalidad de daños encontrados en función de la situación en el edificio, específicas de fachada, cubierta y posteriormente zonas comunes. Por último, un porcentaje global, independiente de la situación, para poder definirlos, dando ejemplos en cada caso.

FACHADA

ORDEN	PATOLOGÍA	PORCENTAJE (%)
PAÑO CIEGO		
1	Degradación del material	37
2	Manchas	37
3	Grietas	9
4	Graffiti	7
5	Desprendimientos	4
6	Fisuras	4
7	Organismos	2

CUBIERTA

ORDEN	PATOLOGÍA	PORCENTAJE (%)
1	Degradación del material	35
2	Organismos	22
3	Manchas	17
4	Suciedad	12
5	Fisuras	10
6	Grietas	4

ZONAS COMUNES

ORDEN	PATOLOGÍA	PORCENTAJE (%)
1	Degradación del material	50
2	Fisuras	17
3	Grietas	17
4	Manchas	16

FACHADA, CUBIERTA Y ZONA COMUNES

ORDEN	PATOLOGÍA	PORCENTAJE (%)
1	Degradación del material	37
2	Manchas y eflorescencias	27
3	Organismos	9
4	Fisuras	8
5	Grietas	8
6	Suciedad	5
7	Graffiti	4
8	Desprendimientos	2

1.- DEGRADACIÓN DEL MATERIAL

Es la patología más frecuente en los edificios estudiados: en fachada afectando a un 37 % de los casos; en cubierta, a un 35 %, y en zonas comunes, un 50%.

Es una de las causas por las que el material que confiere el acabado de la fachada puede resultar afectado y perder sus características originales. Esta modificación de su configuración puede manifestarse a través de:

A) EROSIÓN: Este efecto se produce por la agresión de condiciones climatológicas extremas (viento y lluvia) y por el desgaste de las zonas bajas de los edificios a causa de la acción del hombre o de los animales. Se trata de una degradación progresiva que puede dar lugar a la destrucción total del elemento erosionado y se puede presentar en cualquier material, ya sea pétreo, cerámico, revestimiento continuo...

LOCALIZACIÓN:

FACHADA - ENTREPAÑO

SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA AFECTADA

FOTO 12

Fábrica vista



Piedra natural

FOTO 13



La erosión es, de los tipos de degradación del material, el más complejo de evitar. Esto se debe a que afecta a las zonas más expuestas de la envolvente del edificio.

En el caso de las fachadas, se da en la parte inferior del cerramiento: zócalos y escalones de acceso al edificio. En ellos es independiente el material que se emplee, ya que todo material se ve afectado en cierto modo por las fuertes agresiones a las que está sometida esta zona. Aun así hay materiales que resultan mejor que otros en dicha zona crítica, como el mampuesto ordinario. Tampoco podemos olvidar la importancia del mantenimiento, mediante limpieza periódica de la zona y tratamientos de protección de las superficies.

En el caso de la cubierta, la erosión afecta mayoritariamente al pavimento y a los encuentros entre elementos o puntos singulares. Es este elemento, el más expuesto a variaciones extremas de temperatura y la acción y desgaste progresivos tanto de la lluvia como del viento. Tanto en cubiertas transitables como en no transitables (en este caso, el elemento afectado sería la lámina autoprottegida), el mantenimiento requiere la reposición del material de cubrición más externo (baldosas o lámina autoprottegida, en cada caso) transcurridos ciertos años.

B) DISGREGACIÓN: Consiste en la separación de los componentes de un material. Con la acción continuada de los agentes contaminantes, excrementos de aves agua de lluvia, etc, un material puede sufrir un cambio en su composición química que transforme el material que une los componentes en uno nuevo, que ya no cumple esta función. En consecuencia, el material pierde parte de las partículas que lo componen y se convierte en un material débil y vulnerable.

LOCALIZACIÓN:

FACHADA - CORNISA

ENLUCIDO DE YESO

FOTO 14



LOCALIZACIÓN:

FACHADA - JAMBA

SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA AFECTADA

FOTO 15

Revestimiento continuo: pintura



LOCALIZACIÓN:

CUBIERTA

Baldosa cerámica

FOTO 16



En la mayoría de los casos, la disgregación ha afectado a revestimientos continuos, principalmente la pintura sobre revoco. La causa más extendida es el inadecuado mantenimiento, totalmente incompatible con los requerimientos de esta solución de fachada: reposición periódica, por la corta vida útil de la pintura, como se observa en las fotos 14 y 15.

C) CORROSIÓN: Fenómeno que afecta a elementos metálicos. Surge en ambientes húmedos y con presencia de oxígeno. Existen una serie de agentes que aceleran el proceso de corrosión, como son los gases contaminantes presentes en la atmósfera y procedentes de la industria o de la combustión de carburantes, de la salinidad en zonas costeras o de otros materiales agresivos.

LOCALIZACIÓN:

CUBIERTA

SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA AFECTADA

FOTO 17

Rejilla metálica



LOCALIZACIÓN:

CUBIERTA

SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA AFECTADA

FOTO 18

Pilar de hormigón



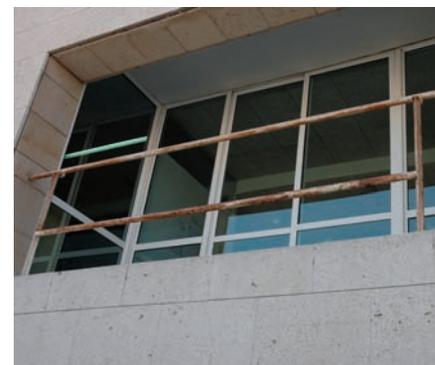
LOCALIZACIÓN:

FACHADA

SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA AFECTADA

FOTO 19

Barandilla metálica



En la mayoría de los casos en los que se ha detectado esta patología, las causas que la originan responden principalmente a uno de estos factores: incompatibilidad del material (elementos metálicos) con la situación a la que está expuesto (ambiente muy húmedo), en los que la protección superficial del material es insuficiente para hacer frente a la corrosión; incompatibilidad entre materiales de distinta naturaleza, como ocurre en la foto 18, en la que la patología es causada por la incorrecta unión entre el pilar de hormigón y el perfil metálico; un deficiente mantenimiento de los elementos metálicos, como se observa en la foto 19.

2.- MANCHAS Y EFLORESCENCIAS

Representa a un 27 % de los casos en la clasificación global de patologías. Concretamente, en fachadas afecta a un 37% de los casos, siendo la segunda patología más frecuente; en cubiertas y zonas comunes afecta a un 17%, y en zonas muy puntuales, que no precisan mención.

• MANCHAS:

Las manchas son el resultado del ensuciamiento de la fachada y de la presencia de humedad. Generalmente, se trata de partículas contaminantes procedentes de:

- Polvo atmosférico.
- Tránsito rodado.
- Calefacciones.
- Industrias.

A pesar de que la suciedad no es en sí una lesión, sí altera el aspecto de la fachada y se distribuye sobre ella de diferentes modos. Según sea la causa originaria:

- La acción combinada de lluvia y viento ocasiona una distribución desigual de la suciedad en la fachada.
- Ensuciamiento por degradación de otros elementos de la fachada, como los regueros debidos a la corrosión de elementos metálicos.

LOCALIZACIÓN: FACHADA-MARQUESINA

SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA AFECTADA FOTO 20

Piedra artificial



LOCALIZACIÓN: FACHADA-ZÓCALO

SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA AFECTADA FOTO 21

Piedra natural



En este caso, la aparición de manchas en el cerramiento se debe a diferentes motivos. En concreto, las causas en los casos estudiados son principalmente:

- En la foto 20 se observa el ensuciamiento del aplacado de piedra artificial, principal patología que afecta a este material, en la mayoría de los casos debido a un insuficiente mantenimiento que requiere una limpieza periódica, por ser un material poroso y estar situado normalmente en zonas de elevada contaminación ambiental.

- Problemas de diseño en ciertos detalles constructivos. Ocurre en la foto 21, en la que se produce una discontinuidad en el paramento, dando lugar a un plano inclinado donde el agua discurre por la superficie del paramento.

• EFLORESCENCIAS:

Son manchas perceptibles tanto en el interior como el exterior de paredes y revestimientos, y principalmente sobre materiales cerámicos, aunque también surgen en el resto de materiales. Se trata de depósitos de sales solubles en la superficie de los materiales porosos, cuando estas sales son arrastradas desde el interior, en el proceso de evaporación, y se concentran sobre la superficie.

Por lo general, estas sales minerales son el sulfato de cal, el sulfato de sodio y el sulfato de magnesio, que tienen su origen en:

- El terreno, especialmente si es arcilloso, con el que los cimientos están en contacto.
- La cal (carbonato cálcico): la atmósfera contaminada con los gases de azufre ataca a la cal, formando sulfato de cal, que asimismo ataca a los ladrillos.
- Los mismos ladrillos de arcilla.
- El contacto con agua o ambiente marino.

Las eflorescencias pueden aparecer de forma inmediata, como sucede en edificios de nueva construcción, con la primera evaporación del agua presente en las paredes.

LOCALIZACIÓN: FACHADA-JARDINERAS

SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA AFECTADA FOTO 22

Fábrica de ladrillo visto



El caso que se muestra en la foto 22 es el único observado en los edificios estudiados. Las causas que podrían haber originado dicha lesión pueden deberse a distintos motivos. En el caso de la fábrica vista, la aparición de eflorescencias en piezas de ladrillo muy concretas hace pensar que se trate de piezas defectuosas, cuyas características no se ajusten a las exigidas en el control de calidad o también pueden proceder del mortero de agarre.

3.- FISURAS Y GRIETAS

Tanto en cubierta, como en fachadas, las fisuras suponen un 10% y un 9% de los casos frente a un 4% de grietas, en ambos casos, siendo, por tanto, la patología que menos afecta.

En zonas comunes afectan a un 17% de los edificios, situándose como la segunda patología más común. Se trata de aberturas producidas por la ruptura de un elemento, los labios de la cual están sensiblemente separados. En función de la distancia de separación entre labios, la ruptura es catalogada como fisura o como grieta. Una posible clasificación sería:

- Microfisura: cuando la anchura entre labios es inferior a 0,2 mm.
- Fisura: anchura comprendida entre 0,2 y 2 mm.
- Grieta: fisura de una anchura superior a 2 mm.

La aparición de fisuras o grietas proviene de la falta de respuesta ante las exigencias de resistencia y elasticidad a que el mismo está sometido.

Esta sollicitación puede ocasionar la ruptura de la pared, su deformación o la pérdida de su situación inicial, todo ello debido a que las cargas que se aplican sobre ella superan su capacidad elástica.

LOCALIZACIÓN: FACHADA-BALAUSTRADA

SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA AFECTADA FOTO 23

Piedra natural



LOCALIZACIÓN: CUBIERTA-ANTEPECHO

SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA AFECTADA FOTO 24

Enlucido



En el caso de la foto 23, la grieta se ha producido por una incorrecta unión entre la balaustrada y el paramento vertical, posiblemente ocasionada por un movimiento diferencial entre ambos elementos.

En cubiertas, es muy común su presencia en antepechos y pretiles, cuyo acabado es un revestimiento continuo, generalmente pintura, en los que las importantes variaciones de temperatura (dilataciones-contracciones) acaban por fisurar el revestimiento.

Otros posibles motivos de la aparición de fisuras en antepechos son el incorrecto dimensionado de las juntas de dilatación entre paños, inexistencia de juntas perimetrales o falta de mantenimiento de estos elementos.

4.- DESPRENDIMIENTOS

En fachadas afecta a un 4% de edificios estudiados; no es muy elevado, ocupando el cuarto lugar de las patologías más frecuentes en esta parte del edificio. En cubiertas no se observa esta lesión en los casos estudiados.

Pueden aparecer en cualquier material, principalmente en aquellos que están adheridos y que conforman la piel externa del edificio (aplacados) y también en otros elementos, como cornisas, losas de voladizo, aleros, etc.

Los parámetros que originan los desprendimientos son:

- Baja calidad de los materiales.
- Inadecuada elección de la técnica de ejecución.
- Envejecimiento del revestimiento.
- Orientación de la fachada (cambios bruscos de temperatura, agua de lluvia...).

LOCALIZACIÓN: FACHADA-JAMBAS

SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA AFECTADA FOTO 25

Moldura de yeso



El desprendimiento de una parte de la moldura que forma la jamba puede ser debido a la baja adherencia del yeso a las piezas cerámicas debida a una inadecuada composición, que, unido a factores climatológicos (viento y lluvia), provocan la erosión en esta zona debilitada.

5.- GRAFFITI

En los casos estudiados, sólo afecta a las fachadas, dándose en un 7%, no siendo éste un valor muy elevado.

Se llama graffiti a varias formas de inscripción o pintura, generalmente sobre propiedades públicas o ajenas.

LOCALIZACIÓN:

FACHADA-ENTREPAÑO

SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA AFECTADA

FOTO 26

Piedra natural y pintura



A pesar de no tratarse de una patología muy representativa en los edificios analizados es un problema de lo más común en los edificios de nuestro entorno y aunque no es una lesión como tal y supone un desorden referido a aspectos meramente estéticos ocasiona un cambio de la concepción original de la fachada.

6.- GRIETAS

(En apartado 3.- FISURAS Y GRIETAS)

7.- ORGANISMOS

La segunda patología más frecuente en cubiertas es la existencia de organismos en la superficie de los elementos que la constituyen, correspondiendo a un 22% de los casos. En fachadas ocupa el último lugar, con una representación muy puntual, el 2%.

Es una lesión química en la que tanto animales como plantas se asientan sobre los cerramientos y algunos se alimentan de sus materiales (madera), con el resultado final de su degradación superficial o su destrucción.

Debemos distinguir entre:

- **Animales:**
Arácnidos que se alojan en los intersticios de las obras de fábrica.
Insectos xilófagos, que atacan a la madera (termitas y coleópteros).
Aves que anidan en los tejados, pudiendo romper algunas tejas y cuyos excrementos atacan químicamente a las fachadas.
Animales domésticos (perros, gatos) que provocan erosión mecánica en los zócalos y puertas.

- **Hongos y plantas:**
Hongos que se asientan en la madera y se alimentan de ella.
Mohos que desarrollan sus colonias sobre acabados porosos con humedad y poca ventilación y soleamiento (fachadas orientadas a norte).
Líquenes y musgos que se implantan en exteriores sobre piedras y cerámicas.
Gramíneas que crecen en rincones de fachadas y canalones donde se acumula la tierra.

LOCALIZACIÓN:

CUBIERTA

SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA AFECTADA

FOTO 27

Baldosa cerámica



LOCALIZACIÓN:

CUBIERTA-ANTEPECHO

SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA AFECTADA

FOTO 28

Revestimiento



LOCALIZACIÓN:

CUBIERTA

SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA AFECTADA

FOTO 29

Baldosa cerámica



A esta patología "organismos" también se le conoce como Biodeterioro y en el caso de tener origen animal, afecta a elementos singulares de fachada: voladizos, cornisas y demás elementos salientes del plano de fachada. El caso más habitual son los excrementos de aves, concretamente, palomas, y la solución más extendida para hacer frente a tan agresiva patología es la colocación de dispositivos antipaloma sobre dichos elementos singulares.

Los organismos de otro origen, como plantas y hongos, se desarrollan principalmente en zonas sombrías, en las que la humedad y las bajas temperaturas favorecen su proliferación. Para hacer frente a las patologías debidas a este motivo, el adecuado mantenimiento juega un papel muy importante.

8.- SUCIEDAD

A pesar de que la suciedad es una patología más específica de las cubiertas, se ha observado también en el perímetro de los edificios, como se ve en la primera foto, siendo su porcentaje de aparición del 12%, tanto en fachada como en cubierta.

Se trata de una lesión física consistente en el depósito de partículas o elementos ensuciantes en el exterior de los materiales de fachada o sobre la cubierta. Está directamente relacionada con el mantenimiento que tenga el edificio.

LOCALIZACIÓN: FACHADA-SUMIDERO

SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA AFECTADA

FOTO 30

Rejilla metálica



LOCALIZACIÓN: FACHADA-ENTREPAÑO

SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA AFECTADA

FOTO 31

Piedra natural y pintura



La suciedad observada en ambas fotos 30 y 31 se debe a un descuidado mantenimiento del entorno de los edificios y sus cubiertas, que requieren una revisión y limpieza periódicas. La acumulación de suciedad puede obstruir los sumideros y bajantes y provocar inundaciones que den lugar a filtraciones de humedad a través del forjado de cubierta.

3. CONCLUSIONES GENERALES

Con esta nueva edición de los Premios de Calidad de la Región de Murcia no sólo se pretende distinguir y premiar a las personas que han sabido poner todo su esfuerzo al servicio de la Arquitectura. Tratamos de reconocer, por un lado, el éxito de las soluciones constructivas que consiguen de manera eficaz resolver las necesidades a las que está expuesto el edificio a lo largo de su vida útil y, por otro, contribuir en la divulgación de los daños más frecuentes en edificación, analizando las causas que los provocan, para de esta manera, una vez identificados, sirvan como una recomendación práctica.

Como conclusión general podemos señalar la importancia de la relación permanente entre los factores diseño, ejecución y mantenimiento, que en el ámbito de la edificación deben estar perfectamente combinados y permanecer siempre en constante equilibrio, incluso una vez construido el edificio. A partir de este momento, el factor determinante para una buena conservación del mismo será el correcto mantenimiento, que por pretensión ideal debería ser el mínimo y menos costoso posible, y esto dependerá en todo momento de los complejos procesos de diseño y ejecución. Por tanto, el objetivo ideal de todo proceso de edificación sería tratar de mantener dicho equilibrio desde la concepción del edificio hasta el uso que posteriormente se haga de él.

En cuanto al éxito de las soluciones constructivas hemos de concluir que éste depende en gran medida de la adecuada elección de materiales y su correcta ejecución, el aprovechamiento máximo de sus características y su coherente uso, compatibilizando en todo momento sus cualidades con los requerimientos que se le soliciten y la situación en donde se coloquen. Aunque, como hemos visto en el estudio, hay zonas del edificio más expuestas que otras y en ellas es independiente la solución constructiva empleada (esto ocurre en las zonas bajas del cerramiento, antepechos, voladizos...) en las que el factor decisivo para un correcto buen estado es, una vez más, el mantenimiento.

Sin embargo, sí podemos hablar de unas soluciones constructivas que han dado mejores resultados que otras. Este es el caso del cerramiento acristalado y del hormigón visto, en los que el éxito ha sido del 100% de los casos estudiados como solución constructiva en el entrepaño del cerramiento. En el zócalo, la solución constructiva que mejores resultados ha dado ha sido el aplacado, en el que la tipología más habitual es la piedra natural. La cubierta plana transitable es la solución constructiva más utilizada y la más exitosa a la vez.

En cuanto al análisis patológico indicar que, aunque no consideramos nuestro estudio representativo del parque de edificios de la Región, se observa un paralelismo entre los daños más frecuentes que hemos obtenido en él y las estadísticas presentadas por las compañías aseguradoras de los arquitectos y de los aparejadores y arquitectos técnicos, basado en un escrutinio fundado en el análisis de 10.000 situaciones patológicas, en un informe realizado para la Comunidad Autónoma. En este informe se indica la importancia de la observación de los fallos más frecuentes en la edificación, como parte inicial de un proceso para lograr erradicar estas patologías.

Con este estudio pretendemos contribuir a dicho objetivo, clasificando en los edificios estudiados los daños observados y analizando las posibles causas que los originan. En el apartado de Daños de este anexo técnico se analizan una a una las tipologías de daños más comunes en los edificios, ordenadas por frecuencia y localización y ejemplificadas mediante fotos en distintas soluciones constructivas y en las diferentes partes de la envolvente del edificio. Además, en cada caso se comentan los resultados obtenidos estadísticamente, resultando un catálogo de patología en edificación bastante completo. Resaltar que la patología más frecuente, en fachadas, cubiertas y zonas comunes, ha sido la degradación del material frente a organismos y grietas que han aparecido muy minoritariamente.

Las conclusiones que obtenemos respecto a los daños son: por un lado, que generalmente las lesiones se deben a más de una causa, incluso se da más de un tipo de daño a la vez, y, por otro lado, que existe una relación directa entre la situación y la aparición de éstas, independientemente de la solución constructiva adoptada.

Por último, sin perder de vista el motivo por el que se convocan estos premios, la consecución de la calidad en la edificación, señalar el papel tan importante que juegan las administraciones, los agentes profesionales y los usuarios de los edificios. Las primeras legislando y controlando el proceso, y los otros desempeñando el papel fundamental de protagonistas directamente implicados.

Prima, por tanto, la imprescindible colaboración entre todos, colaboración que ya se ha puesto en práctica mediante la creación del Libro del Edificio, en la que intervienen todas las partes. De las acciones de todos depende en gran medida el éxito de nuestras edificaciones y, por ende, la belleza de nuestras ciudades.

