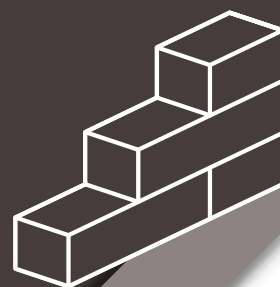


Comisión de
sustentabilidad
capbauno

Fichas de trabajo

PATOLOGÍAS EN LA CONSTRUCCIÓN QUE AFECTAN EL CONFORT TÉRMICO

PARTE 1



capbauno 



INTRODUCCIÓN

Al hablar de arquitectura concebimos el concepto de **buen diseño** a uno que contemple las relaciones del proyecto con su entorno, con características propias que hacen a su implantación en un lugar, en una región, con un clima determinado, con una población con cualidades específicas, gustos y costumbres y con una historia propia que se traduce en su forma de vivir y en su propia arquitectura.

Es por eso que creemos que no vale solo diseñar y construir, sino saber conjugar el buen diseño, los procesos constructivos adecuados, la utilización de materiales y aditivos de calidad, la mano de obra capacitada conjuntamente con nuestros conocimientos y controles exhaustivos. Solo así podremos mejorar la calidad y durabilidad de nuestras construcciones, prevenir patologías y mejorar la calidad de vida del usuario.

En el caso de nuestra propia vivienda y los demás edificios que utilizamos para diferentes tipos de actividades, las sociedades urbanas actuales pasamos la mayor parte de nuestra vida, por lo que los anteriores parámetros adquieren una dimensión de especial relevancia.

Por lo recién mencionado nos parece de gran importancia el estudio que como profesionales podamos hacer de las patologías tanto de sus causas y efectos, como las formas de evitarlas, prevenirlas y solucionarlas.

DISEÑO

Al llevar a cabo un proyecto arquitectónico podríamos enumerar una serie de condiciones básicas que debe reunir tanto en su etapa de diseño como en su construcción, conservación y mantenimiento. Estas son: condiciones de funcionalidad, de seguridad, en todos sus aspectos, y las de **habitabilidad** que corresponden a condiciones de confort y

seguridad que son característicos a la calidad en la edificación.

Los fallos o alteraciones que, en cuanto a la calidad, puedan producirse en cualquier tramo del proceso tienen influencia, en diferente medida, sobre el resultado del funcionamiento del edificio a lo largo de su ciclo de vida útil.

PATOLOGÍA

Se puede definir como el conjunto de los procesos degenerativos tipificados en la alteración de los materiales y los elementos constructivos.

PATOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN

Estudio de las lesiones o problemas que se presentan en un edificio y que determinan la carencia de algunas de sus condiciones básicas de funcionamiento, o sea las relativas a funcionalidad, seguridad o habitabilidad.

Hablar de patologías supone problemas en una obra, nueva o antigua, incluso a veces sin concluir, que requiere un diagnóstico certero y una solución adecuada, la cual podría no ser definitiva, sino temporal. Estas patologías no solo afectan a la obra sino también a la **calidad de vida** del usuario y afectará a la economía, pues siempre será más onerosa su reparación que haber construido, dicha obra, tomando los recaudos debidos y considerando los parámetros de calidad dentro del presupuesto inicial.

Así, cuando hablamos de calidad de obra, uno de los elementos que debemos considerar es el "sistema constructivo", acorde y adecuado al medio, al clima, al diseño, incluyendo la técnica de "aditivos + aislaciones", lo que supone un costo adicional a nuestros presupuestos, siempre tan ajustados y competitivos. Sin embargo, debemos

comprender que con nuestro clima no tenemos opción, y que estos rubros deberían ser nuestros principales aliados en la concepción de una obra de calidad.

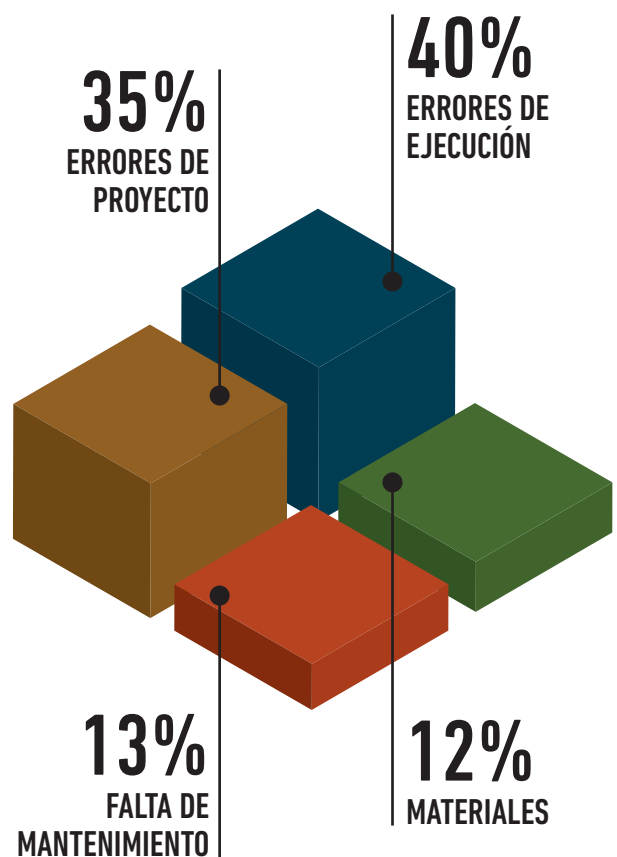
¿POR QUÉ SURGEN?

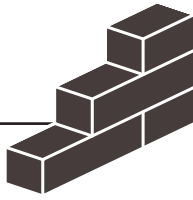
Se ven originadas especialmente por la acción del clima, por mal diseño, por fallas estructurales, por fallas en el cálculo, por imprevisiones de tiempo, por falta de organización de obra, por mala calidad de la mano de obra, por desconocimiento de las especificaciones técnicas de los materiales a utilizar, por técnicas constructivas inadecuadas con materiales de mala calidad, por un concepto erróneo de economía al no contemplar rubros para una buena impermeabilización, o simplemente por no ser conscientes de que un edificio tiene su vida útil, y necesita de mantenimientos periódicos que lo conserven.

Por lo tanto, el concepto "aditivos + aislaciones" es sinónimo de protección, durabilidad, calidad y economía final. Cuando no se ha entendido así, es cuando aparecen las patologías que solemos muy frecuentemente observar.

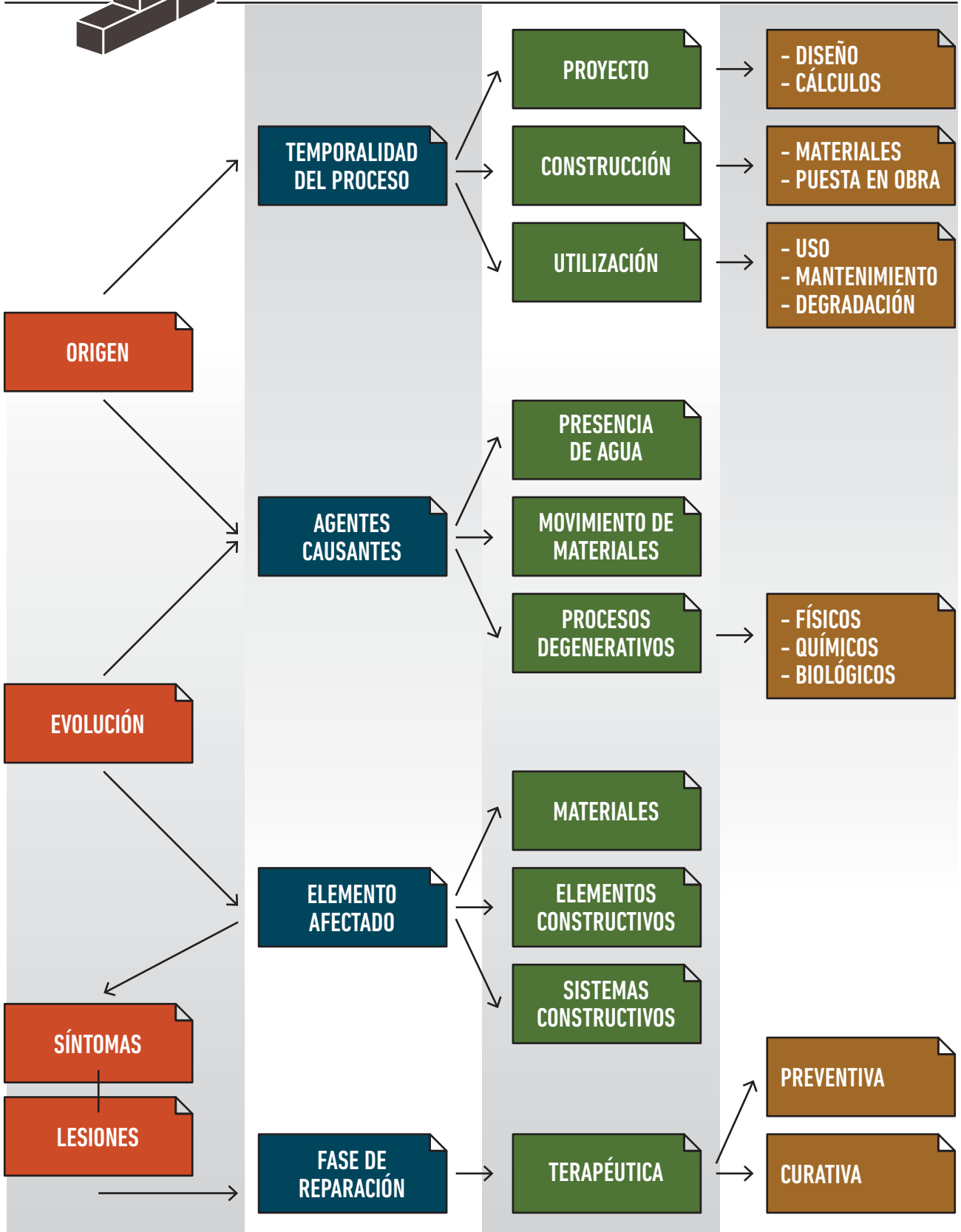
Es importante saber, que las patologías constructivas aparecen en un **75% por causas de mal diseño y mala calidad de mano de obra**, o sea de falla humana, lo que se puede revertir con mano de obra calificada, capacitación al personal, controles de calidad y el estudio, en gabinete, del diseño adecuado para cada proyecto. Además, el 50% de estas patologías están relacionadas a la humedad, lo que refuerza la importancia de la correcta impermeabilización de la obra.

Por eso que no debe entenderse el término calidad en la edificación, como algo asociado a los materiales de acabado, sino como un conjunto de cualidades que deben hacer que el edificio funcione como tal para los fines para los que se ha construido y además mantenga esas condiciones en el tiempo mediante la conservación y mantenimiento adecuados.





PROCESO PATOLÓGICO



PATOLOGÍAS EN SUELOS Y CIMENTACIÓN:

Son las características propias de los suelos los que incidirán o afectarán a las construcciones, como por ej.: las bajas resistencias, zonas inundables, anegadizos, rellenados, desmoronables, o aquellos suelos expansivos. Dichas características deberán ser tenidas en cuenta en el diseño, el cálculo y el sistema constructivo, a fin de prevenir las patologías que surjan de ellos.

En este sentido es muy importante un análisis exhaustivo de las condiciones determinantes del sitio, con el fin de tomar los recaudos que harán a la prevención de patologías como, por ejemplo: corrosión química, metálica, corrosión general del edificio, produciendo el deterioro de su aspecto, la destrucción de los pulidos, la alteración de los colores, la generación de manchas, la disgregación de los materiales, la eliminación de la estanqueidad de losas y muros, la disminución de las resistencias y la creación de condiciones insalubres, o de inseguridad para la vida.

Algunas de las patologías más observadas en las estructuras suelen ser:

- Manchas superficiales, Fisuras y grietas, Corrosión de las armaduras,
- Coqueras, Desgaste y degradación química, Deformación excesiva,
- Disgregamiento, Rotura por presión negativa, o expansiva.

Algunas posibles soluciones:

- El uso de buñas constructivas, y juntas de dilatación estructural.
- El uso de materiales estructurantes y separadores.
- Mejora del suelo con utilización de inyecciones.
- El uso de anclajes con barras de acero aprovechando su características elásticas y resistentes.



• Falla en la ejecución de la junta de dilatación.



• Mala ejecución de los encofrados.



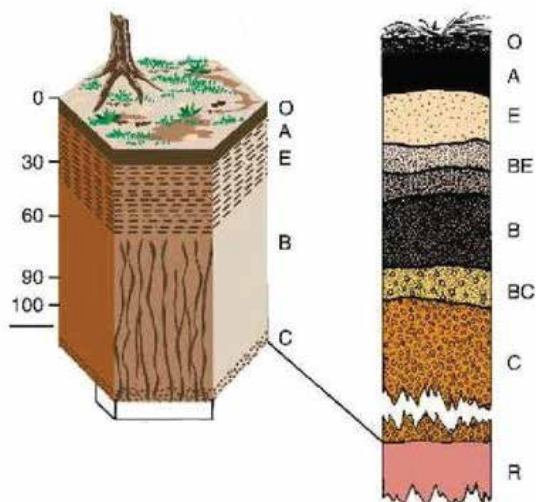
• Oxidación en armadura



- *Aparición de coqueras en estructuras de H^A° formadas por un proceso de fraguado y endurecido insuficiente.*



- *Diferentes tipos de suelos desde el punto de vista de la mecánica, los cuales a través del desempeño del material de asiento definirán la estabilidad, comportamiento funcional y estético de los diferentes proyectos.*



FUENTES:

- "Manual de Patología de la edificación – Tomo 1 – El lenguaje de las grietas patología y recalce de las cimentaciones". Autores: Fernando Lopez R. ; Ventura Rodriguez R. ; Jaime Santa Cruz Astorqui; Ildefonso Torreño G.; Pascual Ubeda De Mingo.
 - "Manual de Patología de la edificación – Tomo 2 – Patología de las estructuras: hormigón y madera". Autores: Fernando Lopez R. ; Ventura Rodriguez R. ; Jaime Santa Cruz Astorqui; Ildefonso Torreño G. ; Pascual Ubeda De Mingo.
 - "Patologías constructivas en los edificios: prevenciones y soluciones" Autores: Ma. Mercedes Florentín Saldaña; Ruben Granada Rojas.
 - https://higieneysseguridadlaboralcv.files.wordpress.com/2012/07/enciclopedia_broto_de_patologias_de_la_construccion.pdf
 - https://issuu.com/itsebabahoyo/docs/manual_practico_de_mecanica_de_su/94
-