



La humedad es una de las principales causas de patologías en la construcción. Como consecuencia de ello, la presencia de agua en el interior de los muros determina el progresivo deterioro de los mismos, así como de los revestimientos y pinturas.

Causas

La presencia de humedad en el interior de los muros, puede ser debida a varias causas, las cuales en base a ellas, las podríamos clasificar en:

Humedad de construcción

Es debida a la presencia de agua en los materiales de construcción y se manifiesta con manchas de humedad y eflorescencias salinas, sobre todo en los ángulos de las paredes internas. Aparece generalmente en edificios nuevos y por lo general tiende a desaparecer con el tiempo, pero en las construcciones con muros más sólidos o en lugares húmedos y poco soleados puede durar a largo plazo y provocar daños no indiferentes.

Humedad accidental

Es generada por pérdidas e infiltraciones de agua. Se encuentran mas frecuentemente en los viejos edificios, puede producirse también en las nuevas construcciones, provocado por el mal funcionamiento de equipos técnicos y deficiencia en la aplicación y en las propiedades de revoques y acabados.

Humedad ambiental

Tienen su principal causa de la precipitación atmosférica (lluvia, llovizna, nieve, aguanieve, granizo, etc) y en la condensación ambiental (niebla, rocío, etc). Las superficies exteriores de las construcciones se mojan, en relación a la intensidad y duración de los fenómenos atmosféricos, penetrando la humedad en los muros en función de los productos de revestimiento.

Humedad por condensación

Está vinculada a la construcción del edificio, a su ubicación respecto al sol y a las opciones técnicas con la cual fue construido.

Este tipo de humedades, a menudo es difícil de eliminar y ello empieza por una mejor ventilación de los locales, con la consecuente desaparición de los mohos y casualmente, con un mejor aislamiento térmico de las paredes (rehabilitación energética).

Humedad por capilaridad

Es una de las causas mas frecuentes de la degradación de las estructuras de obra y de entre los distintos tipos de humedad, es la que necesita técnicas de saneamiento más complejas y engorrosas.

Se produce debido a la absorción de agua por parte del muro, que desde el terreno, asciende a través de los capilares de éste, la cantidad y velocidad de penetración es variable, ya que depende de la estructura porosa de los materiales utilizados en la construcción.

Este fenómeno ocurre en las edificaciones levantadas sobre terrenos húmedos, jardines con riego o lugares cercanos acuíferos donde el nivel freático es próximo a la superficie del terreno.

La elevada porosidad de los muros de ladrillos y los morteros de revoque, facilitan la ascensión hasta una altura de 70 a 90 centímetros o más. Si el muro presenta una elevada concentración de sales, los revoques cementosos son muy compactos y/o los revestimientos, son de piedra natural, azulejos o pinturas plásticas, dificultan o evitan la evaporación.

El fenómeno ocurre raramente en estructuras de nueva creación, se da de forma mas frecuente en edificios antiguos y construidos sin sistemas de impermeabilización.



Daños

La presencia de humedad en el interior de los muros no solamente supone un problema estético, es particularmente perjudicial por la presencia de sales solubles (sulfatos, cloruros o nitritos) que provienen del terreno, del agua o se constituyen en el propio muro, debido a las materias primas con las que se realizó la estructura.

Además, los sulfatos (sales contenidas en el agua), corroen también el muro. Por lo tanto, a largo plazo, la humedad puede dañar gravemente el edificio también a nivel estructural, comprometiendo su estabilidad, sobre todo en las construcciones antiguas hechas con ladrillos.

El aspecto externo más evidente de la acción agresiva del agua y de las sales que contiene, es la eflorescencia blanquecina que aparece sobre los muros en presencia de humedad, pero un síntoma igualmente grave del deterioro provocado por el agua y no visible desde el exterior, son las cristalizaciones de sales que se forman entre las distintas capas de los materiales que componen la estructura de las paredes, generando lesiones que pueden llevar al agrietamiento y al desprendimiento de los revoques, los acabados y las pinturas.

La humedad por capilaridad, además, ocasiona un posible deterioro físico-químico, estético y biológico de los muros, aparte de la pérdida del aislamiento térmico

• Deterioro físico-químico:

- El agua contenida en los poros de los muros, al congelarse, aumenta de volumen, ejerciendo tensiones mecánicas sobre las paredes provocando agrietamientos y roturas.
- El agua que sube por los muros, lleva consigo disueltas sales solubles presentes en los materiales y en el terreno, tales como sulfatos, cloruros y nitritos, pero también gases ácidos como dióxido de carbono o sulfúrico y gases contaminantes presentes en la atmosfera, lo que deterioran los ligantes y comprometen la consistencia de los muros a causa de la formación de compuestos expansivos a base de sulfosales de calcio complejas; además de las sales, que cristalizándose, llenan los poros del mortero cementoso, creando tensiones que determinan agrietamientos y roturas.

• Deterioro estético:

- Desprendimiento de los revoques, erosión del mortero de conexión, abombamiento de los acabados.
- Disgregación y conversión en polvo de la capa superficial de los materiales por efecto de la cristalización de las sales.
- Aparición de eflorescencias salinas y moho.

• Deterioro biológico, daños para la salud:

- La humedad favorece el desarrollo de microorganismos y con ello la aparición de mohos, hongos y musgo, que crean un ambiente insalubre y pueden provocar alergias y patologías del aparato respiratorio a las personas que habitan el edificio o en cualquier caso, reduce el confort habitativo.
- El alto nivel de humedad combinado con las paredes frías, aumenta la sensación de NO-confort que se percibe en la vivienda

• Disminución del aislamiento térmico:

- La presencia de humedad puede hacer que los muros pierdan hasta el 50% de su capacidad aislante, lo que determina un mayor gasto energético por el uso de calefacción y la consecuente reducción o pérdida del confort habitativo.
- Una mampostería mojada significa conductividad térmica y esto, crea un aumento de las dispersiones térmicas y de las condensaciones intersticiales, efecto mampostería fría.