

UNIDAD V

PATOLOGÍAS EN HORMIGONES



FACULTAD DE INGENIERÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO

Ing Civil Daniel Videla

1- PATOLOGÍAS EN EL HORMIGON:

PATOLOGÍA CONSTRUCTIVA: Ciencia que estudia los problemas constructivos (procesos y soluciones), que aparecen en el edificio o en alguna de sus unidades con posterioridad a su ejecución.

2- LESIONES:

2.1 LESIONES FÍSICAS: Se producen por fenómenos físicos: heladas, condensaciones, etc., su evolución dependerá de estos procesos físicos.

2.1.1 HUMEDAD: Presencia de agua en un porcentaje mayor al considerado como normal, en un material o elemento constructivo.

- Humedad de Obra.
- Humedad Capilar.
- Humedad de Filtración.
- Humedad de Condensación.
- Humedad Accidental.

2.1.2 EROSIONES: Pérdida o transformación superficial de un material (total o parcial).

2.1.2.1 Erosión Atmosférica: Producida por la acción física de los agentes atmosféricos: *Meteorización*.

2.1.3 SUCIEDAD: Depósito de partículas en suspensión sobre la superficie de las fachadas.

2.2 LESIONES MECÁNICAS: Predominan factores mecánicos que provocan movimientos, desgaste, aberturas o separaciones de materiales o elementos constructivos..

2.2.1 DEFORMACIONES: Variación en la forma del material (flechas, pandeo, alabeos, desplomes).

2.2.2 GRIETAS: Aberturas que afectan a todo el espesor de un elemento constructivo

- Por exceso de carga.
- Por dilataciones y contracciones higrotérmicas.

2.2.3 FISURAS: Aberturas que afectan la superficie o acabado de un elemento constructivo.

- Reflejo del soporte.
- Inherente al acabado.

2.2.4 DESPRENDIMIENTO: Separación entre un material de acabado y el material soporte, por falta de adherencia.

2.2.5 EROSIONES MECÁNICAS: Pérdidas de material superficial, debidas a esfuerzos mecánicos, como golpes o rozaduras.

2.3 LESIONES QUÍMICAS: Se producen a partir de un proceso patológico de carácter químico, pueden ser por presencias de sales, ácidos, provocando descomposiciones que afectan la integridad del material y reducen su durabilidad.

2.3.1 EFLORESCENCIAS: Suele tener como causa directa previa, la aparición de humedad.

2.3.2 OXIDACIONES Y CORROSIONES: Transformaciones moleculares que tiene como consecuencia la pérdida de material en la superficie de metales.

2.3.3 ORGANISMOS: Plantas y/o animales.

2.3.4 EROSIONES: Producen transformaciones moleculares en la superficie de los materiales pétreos.

3- CAUSA DE LA LESIÓN:

3.1 DIRECTAS: Cuando son el origen inmediato del proceso patológico (esfuerzos mecánicos, agentes atmosféricos, contaminación, etc.).

3.2 INDIRECTAS: Cuando se trata de errores y defectos de diseño o ejecución.

4- INTERVENCIONES SOBRE LAS LESIONES:

4.1 REPARACIÓN

4.2 RESTAURACIÓN

4.3 REHABILITACION

4.4 PREVENCIÓN

5- PATOLOGÍAS DEL HORMIGÓN:

5.1 PATOLOGÍAS DERIVADAS DE LOS COMPONENTES DEL HORMIGÓN.

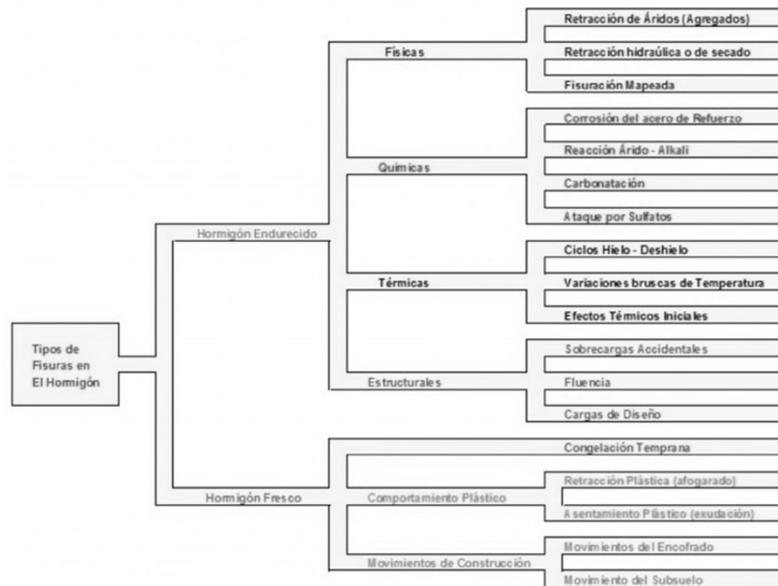
5.2 PATOLOGÍAS DERIVADAS DE LA FABRICACIÓN Y EJECUCIÓN.

5.3 INFLUENCIA DEL AMBIENTE.

5.4 DETERIORO DEL HORMIGÓN POR AGENTES EXTERNOS (Químicos y Físicos).

5.5 PATOLOGÍAS ORIGINADAS POR DEFECTOS Y DETERIORO DEL ACERO.

6- PATOLOGÍAS DEL HORMIGÓN:



7- FISURAS:

