

6.3. Marco Teórico

Los conceptos descritos en este numeral fueron extraídos del libro “patología de la construcción y restauración de obras de arquitectura” de Enrique Zanni, el cual se menciona en la referencia bibliográfica.

Definición de patología:

Podemos encuadrar a la patología de la construcción como una subespecialidad dentro de otra especialidad mayor que es la tecnología, formando ambas partes de la arquitectura, y como tales, de las ciencias de diseño.

Y resaltamos el uso de la palabra ciencia porque se quiere hacer un aporte al cientificismo de la profesión. En efecto, parece que en la práctica habitual todo se limita al aspecto formal y funcional del problema, dejando sin resolución las variables técnicas, a la espera que alguien las resuelva luego en la obra. Evidentemente, esta es una de las causas principales del desencadenamiento y posterior desarrollo de los procesos patológicos.

Pero volviendo al concepto de patología de la construcción, es la ciencia que se dedica a estudiar los problemas o enfermedades que surgen en las estructuras después de construidas. No obstante, esto no significa que la misma no pueda tener un fin netamente preventivo, si no que por el contrario, creemos imprescindible lograr el conocimiento pleno de los materiales de construcción como así también de los distintos procedimientos constructivos, como único camino viable para evitar desde el diseño la creación de situaciones que alienten la aparición de lesiones.

A efectos de expresarse con la mayor precisión posible, se aclaran algunos conceptos, que por su incorrecta utilización, suelen prestarse a confusiones:

- **patología de la construcción:** Es la especialidad dentro de la tecnología, que estudia las alteraciones que se producen en el estado ideal de equilibrio, de funcionamiento o de servicio de un edificio.
- **Lesión:** Toda alteración que tiene lugar afectando el estado de salud del objeto.
- **Síntoma:** Manifestación extrema sensible de una alteración producida en el estado ideal de equilibrio de un edificio.
- **Colapso:** Estado de inhabilidad de una obra o de alguno de sus subsistemas, en el cual ya no puede cumplir con el fin para el cual fue diseñada y construida, debiendo procederse entonces a su reparación, reemplazo o demolición.

Concepto de conservación y restauro:

La conservación del patrimonio arquitectónico hace referencia a todas las acciones tendientes a mantener el bien cultural en cuestión, en un estado óptimo, lo más intacto posible. Por ende, al hablar de conservación, estamos aludiendo al mantenimiento preventivo, es decir, previo a la aparición de cualquier síntoma de deterioro.

Por el contrario, el restauro, implica inevitablemente una actuación de consecuencias más agresivas, tendiente a rehabilitar un objeto o parte de él, que ya haya sufrido la acción deletérea de un proceso patológico.

La transmisión generacional del patrimonio edificado se ve condicionada tanto por la degradación propia de los materiales y por la obsolescencia de los sistemas constructivos, como por la renovación de las necesidades funcionales, y que conducen con frecuencia a cambios de destino.

Indudablemente, se concuerda con Jeroni Martorell, cuando en 1913 dijo que “... *lo ideal sería no tener que restaurar sino conservar los edificios en cuidado constante*”.

Al respecto se tiene el convencimiento de que solo es posible valorar y conservar lo que se conoce, pues más allá de las buenas intenciones o de las posturas románticas del conservacionismo, es imprescindible disponer de un bagaje técnico que permita materializar nuestros anhelos.

Consecuente con esta convicción, se pretende investigar la mayor cantidad posible tanto de causas de degradación como de métodos y técnicas de protección y rehabilitación de las edificaciones.

Agentes de degradación:

El edificio actúa como un escudo protector para los usuarios que lo habitan. Recibe sobre si y soporta todas las agresiones de las cuales debe brindar resguardo a sus ocupantes.

Estos agentes agresores pueden resumirse en dos grandes grupos: Agentes internos o endógenos y agentes externos o exógenos.

El primero hace referencia a la tendencia propia de cualquier material de construcción a auto degradarse. Todos los materiales tienden a volver a su estado natural, y esta predisposición es tanto mayor, cuanto más energía se empleó durante el proceso de fabricación de dicho material. Esto significa que un material se degradara más rápidamente cuanto más sofisticado es.

Los externos o exógenos están representados por los agentes meteorológicos, los saltos térmicos, la acción de sismos, etc. Hay sin embargo un agente externo no natural que es causante de más de un daño a las edificaciones: la acción del hombre, y más concretamente, los cambios de destino del local. Cuando se toma la decisión de modificar un edificio para adaptarlo a un nuevo destino, debe obligatoriamente consultarse a un profesional. La apertura de vanos en muros, la creación de nuevos apoyos que alteran las condiciones de cálculo originales, la interrupción de estructuras continuas, el aumento de sobrecarga con respecto a la prevista originalmente, etc. No deben ser realizados en forma indiscriminada ni dejado en manos inexpertas, pues pueden ser causas de lesiones más graves de lo que podría imaginarse.

6.4. Marco Histórico

El edificio multifamiliar Atlantis fue un proyecto concebido por la empresa Hernández Gómez y CIA Limitada, en cabeza del ingeniero Rodolfo Hernando Suarez en el año de 1991.

Ilustración 4. Bucaramanga - Cabecera del llano – Edificio Multifamiliar Atlantis (Imagen tomada de Google Maps)



En 2013 la empresa Geotecnología S.A.S. realiza estudio el estudio geotécnico No. 4417 por parte del ingeniero Jaime Suarez Diaz, en el área de influencia del edificio.

Ilustración 5. Estudio Geotécnico No. 4417 (Suarez Jaime, 2013)



En el año 2020 se realiza lavado e hidrofugado de fachada con arreglos locales de fisuras, grietas y desprendimientos por parte de una empresa privada.

A lo largo del uso de la estructura, desde edades tempranas se tienen testimonios de desprendimientos de unidades de fachaleta, como también grandes porciones de fachaleta, algunas en zonas esquineras y otros en laterales y culatas de la fachada del edificio (EMA,2022). Muestra de estos desprendimientos generalizados está el evidente estado de la fachada con diferentes tonalidades de fachaleta donde se ven marcados los desprendimientos que ha sufrido el sistema de fachada de la edificación.

Ilustración 6. *Desprendimientos de unidades de fachaleta (EMA, 2022).*



Un estudio realizado en el año 2022 por parte de la empresa PRODICAD S.A.S, el cual tuvo como objetivo analizar el estado de la fachada, encontró que en el apartamento 702, apartamento dúplex que hace parte de una de las 40 unidades residenciales, es la propiedad con mayor afectación por daños y condiciones de la fachada, generando inhabitabilidad en una habitación del apartamento mencionado, y múltiples lesiones dentro de la propiedad (EMA,2022).

Ilustración 7. *Lesiones en interior de muro de fachada Apartamento 702 (EMA, 2022)*

