



# **Patologías en estructuras: agravantes que causan daños**

Luis Buendía

# ¿Patologías?

---



Para nuestro caso podemos definir las como:

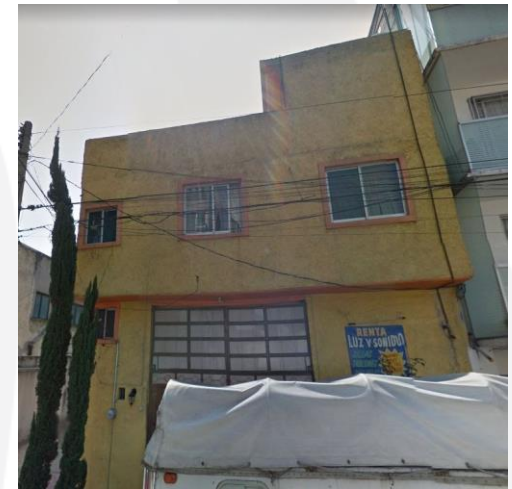
Conjunto de **características estructurales y arquitectónicas** que modifican el comportamiento estructural de **manera negativa** ante la acción de un sismo.



# ¿Cómo cuáles?

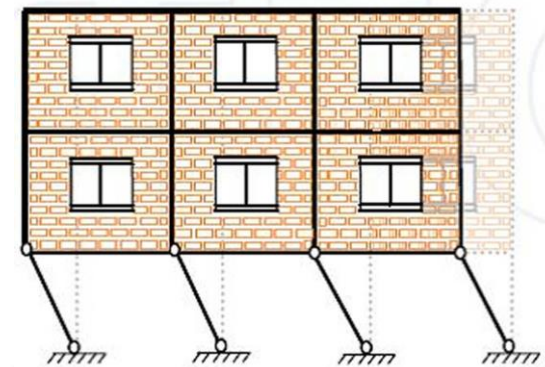
## Irregularidades geométricas

Demandas de torsión, desplazamientos excesivos, entre otras.



## Planta baja débil

Desplazamientos excesivos en la planta baja.



# ¿Cómo cuáles?



## **Golpeteo**

Daños adicionales a la estructura.



## **Efecto de columna corta**

Incremento de las fuerzas laterales en las columnas



# ¿Por qué pasa esto?

---



- Principalmente por **proyectos arquitectónicos atrevidos** y sin tomar en cuenta el comportamiento sísmico.
- **Diseños estructurales insuficientes**, elementos estructurales escuetos y débiles.

¿Los códigos de construcción lo contemplan? **Sí, pero:**

- **Mala interpretación e implementación** de las normas por sismo.
- **La corrupción e incompetencia** de involucrados en el proceso

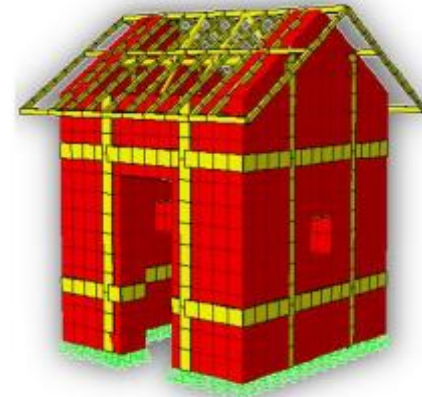
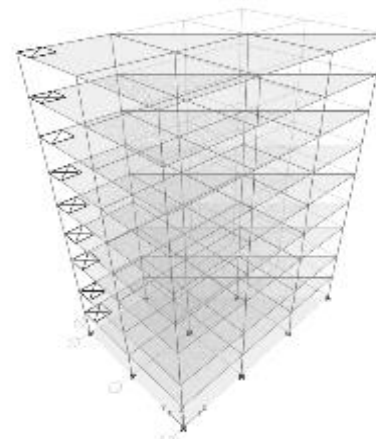
# ¿Qué tiene que ver con vulnerabilidad?



Los efectos que causan estas características incrementan el daño que se presentaría en una estructura, por lo tanto las vuelven **más vulnerables**.

## ¿Cómo los estudiamos?

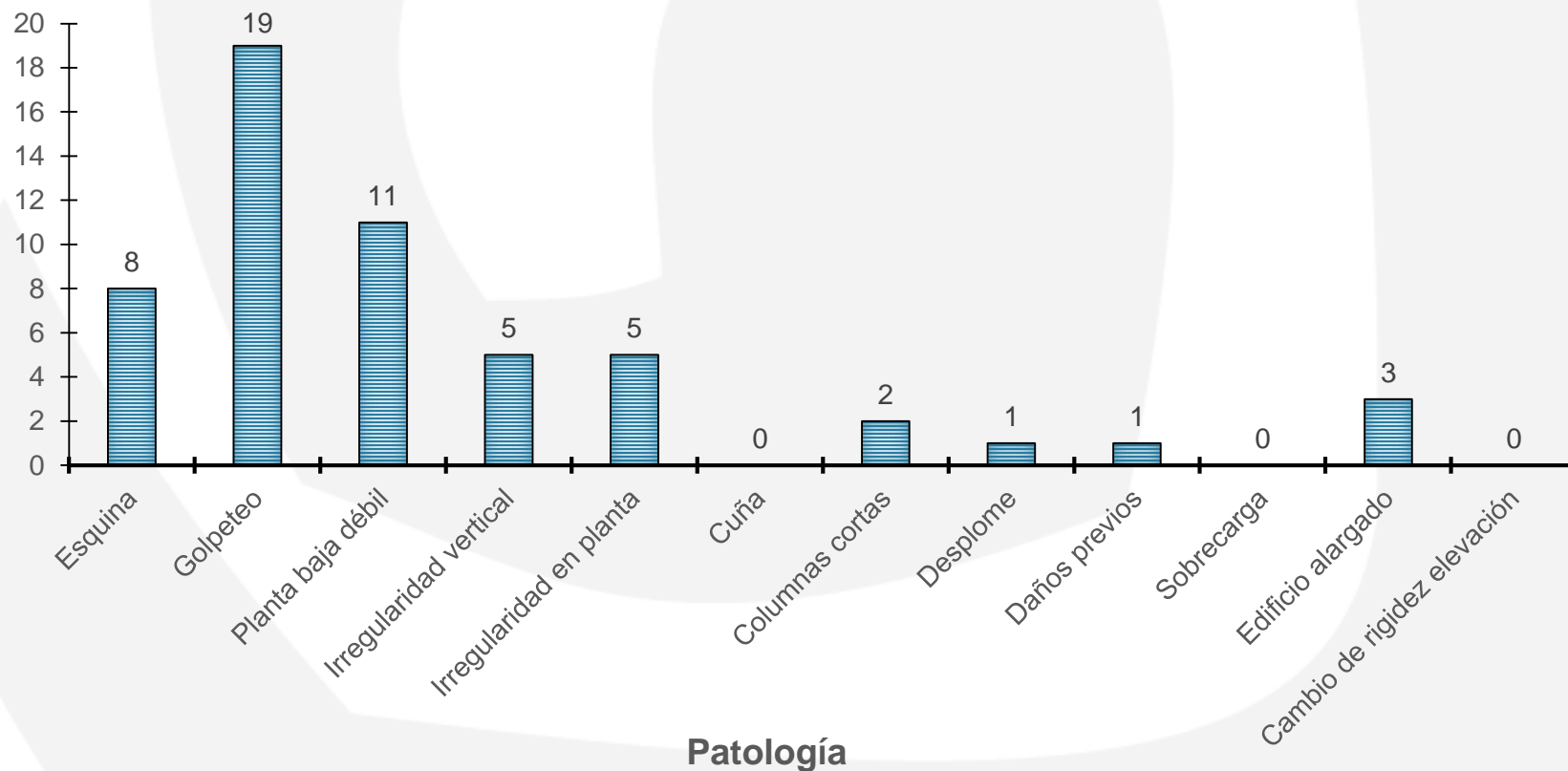
- 1) A través de **modelos analíticos** para estimar el comportamiento sísmico
- 2) Estadísticas



# El sismo aporta información para...



...que los modelos se calibren con **datos reales**

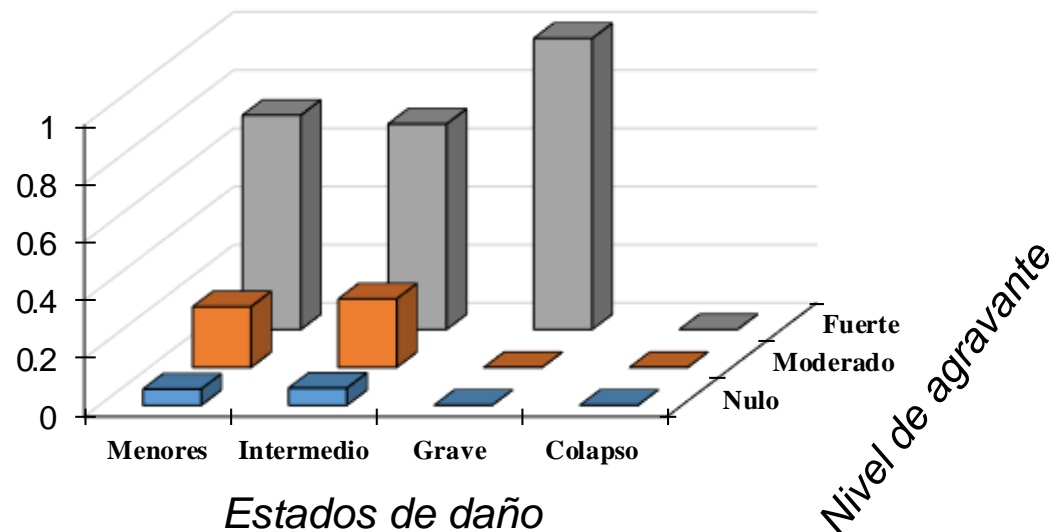


# El sismo aporta información para...



... estudiar los **estados de daño** de cada agravante.

Caso planta baja débil





# Propuesta para considerar patologías

