

## ANEXO 5 — FICHA EVALUACIÓN DE LESIONES Y POSIBLE INTERVENCIÓN



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
ESPECIALIZACIÓN EN PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN

### FICHAS DE COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL — PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

|                   |                                                                  |                   |                         |                             |                 |
|-------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------|
| <b>Proyecto:</b>  | Puente peatonal, frente al Instituto Técnico Superior Industrial | <b>Ciudad:</b>    | Barrancabermeja         | <b>Fecha de inspección:</b> | 24/09/2025      |
| <b>Estudio:</b>   | Patología estructural                                            | <b>Dirección:</b> | Carrera 28, Av. El Sena | <b>Localidad / Barrio:</b>  | Galán           |
| <b>Edad:</b>      | ≈ 30 años                                                        | <b>Sector:</b>    | Urbano                  | <b>Sistema estructural:</b> | N/A             |
| <b>Inspector:</b> | Ing. Camilo Alejandro Villafañe Gutiérrez                        |                   |                         | <b>Uso:</b>                 | Puente peatonal |

#### UBICACIÓN PATOLOGÍA:

|           |                     |
|-----------|---------------------|
| Nivel:    | N+0.00              |
| Piso:     | N/A                 |
| Elemento: | Columnas C1, C2, C3 |

#### DESCRIPCIÓN

Se evidencian delaminaciones del recubrimiento de concreto, con exposición y procesos corrosivos en el acero de refuerzo longitudinal y transversal.

#### POSIBLES CAUSAS

Se establecen como posibles causas para la aparición de esta patología a fallencias en el confinamiento de la zona cercana al anclaje de la columna, reduciendo su capacidad de disipación de energía y ductilidad. Adicionalmente, las condiciones ambientales y falta de mantenimiento favorecen el ingreso de humedades por capilaridad, o agentes agresivos a través de los poros internos del concreto, que conllevan a los procesos corrosivos en la armadura de acero, y generan fisuras internas en la pasta de concreto.

#### LOCALIZACIÓN

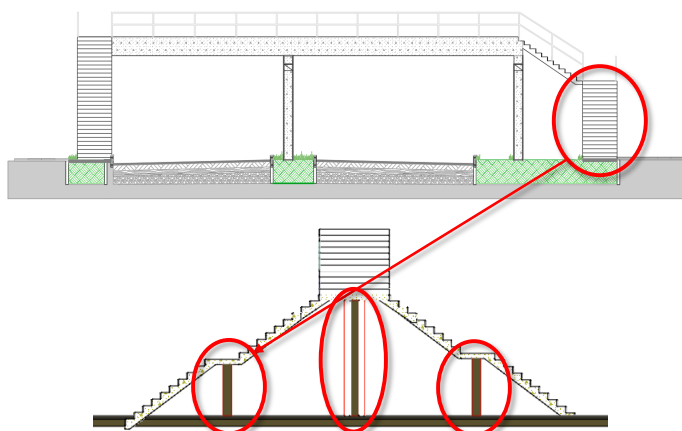


Foto 1. Vista en alzado, localización de la columna estudiada.

#### NIVEL DE DAÑO

Grave

#### AMBIENTE

Exposición a intemperie y a contaminación por gases vehiculares.

#### REGISTRO FOTOGRÁFICO

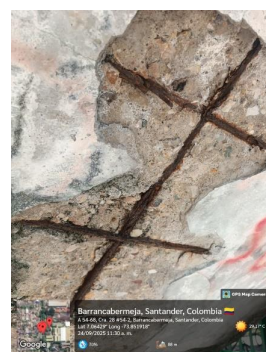


Foto 2. Apoyo del descanso de la escalera de acceso al puente.



Foto 3. Columna de concreto afectada.

#### PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

- Verificar la resistencia a compresión del concreto y del acero de refuerzo, por medio de ensayos no destructivos.
- Reforzamiento local de la sección transversal de la columna adicionando barras de confinamiento para garantizar ductilidad.
- Restaurar capacidad de resistencia del concreto por medio de encamisado con estructura metálica para garantizar ductilidad y resistencia sin aumento significativo de cargas a la cimentación.

#### RECOMENDACIONES AL CLIENTE

- Implementar programas de monitoreo y seguimiento del comportamiento de las reparaciones realizadas.
- Realizar inspecciones visuales y ensayos no destructivos con frecuencia no mayor a 6 meses el primer año, y posteriormente de forma anual o ante la ocurrencia de sismos fuertes.

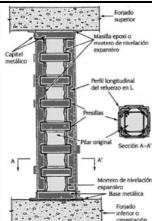


Foto 4. Ejemplo de encamisado de columnas con perfiles metálicos.

(Nota. Imagen ilustrativa)