

# DISEÑO, EVALUACIÓN ESTRUCTURAL Y DURABILIDAD DE LOSAS EN EL EDIFICIO DE PARQUEOS DE 9 NIVELES : ALTERNATIVAS DE INTERVENCIÓN.

## PROBLEMA

El edificio de parqueos presenta afectaciones en las losas asociadas al deterioro del concreto y un comportamiento estructural lateral deficiente, evidenciado por derivas superiores a los límites normativos antes de la intervención. Estas condiciones comprometen la durabilidad y el desempeño sísmico de la estructura.

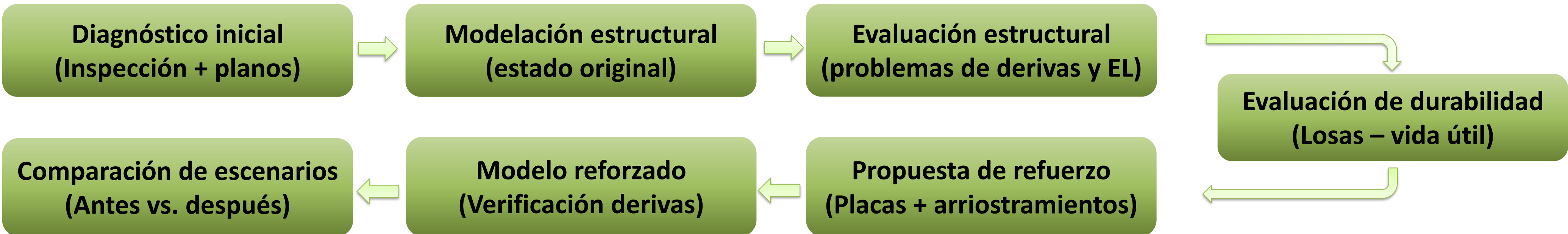


## OBJETIVO GENERAL

Diseñar alternativa de intervención para las losas de hormigón armado y columnas del edificio de parqueos de acero estructural de 9 niveles en Guayaquil, basándose en la evaluación de capacidad y de la durabilidad estructural para asegurar la funcionalidad, seguridad y vida útil del edificio.



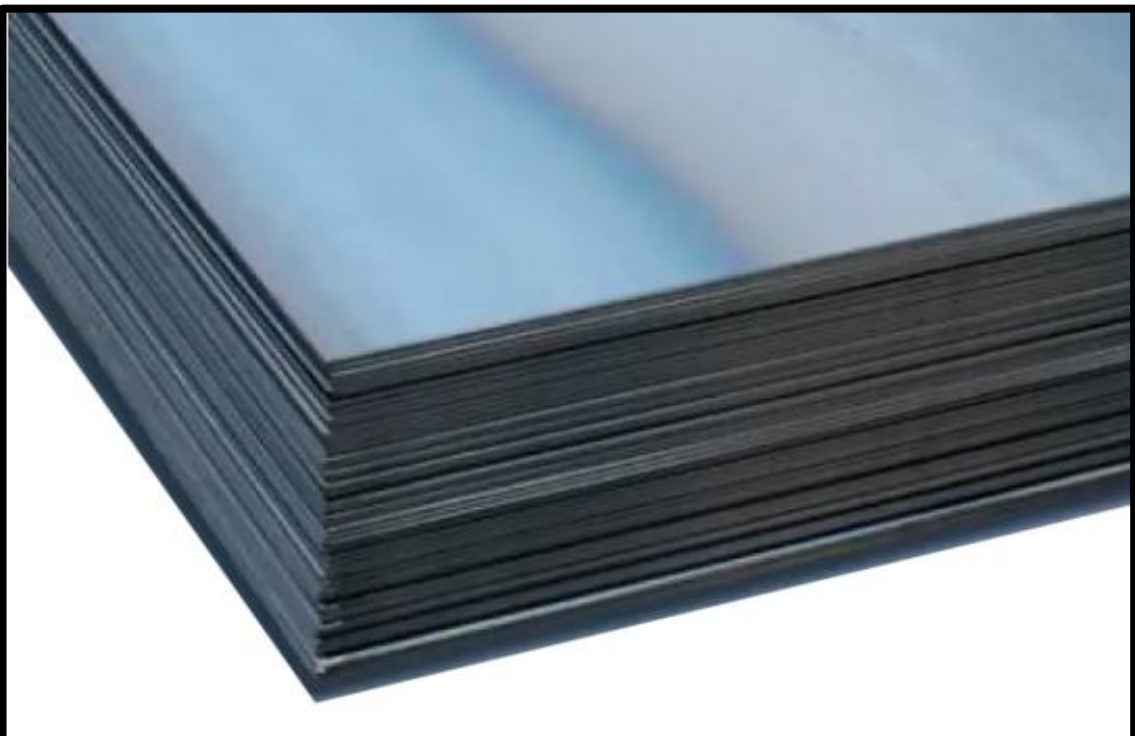
## PROPUESTA



### Materiales considerados en la intervención



Tubo Estructural 150x100x6mm  
(Arriostramientos)



PLANCHA LAMINADA 20mm  
(Refuerzo de columnas)



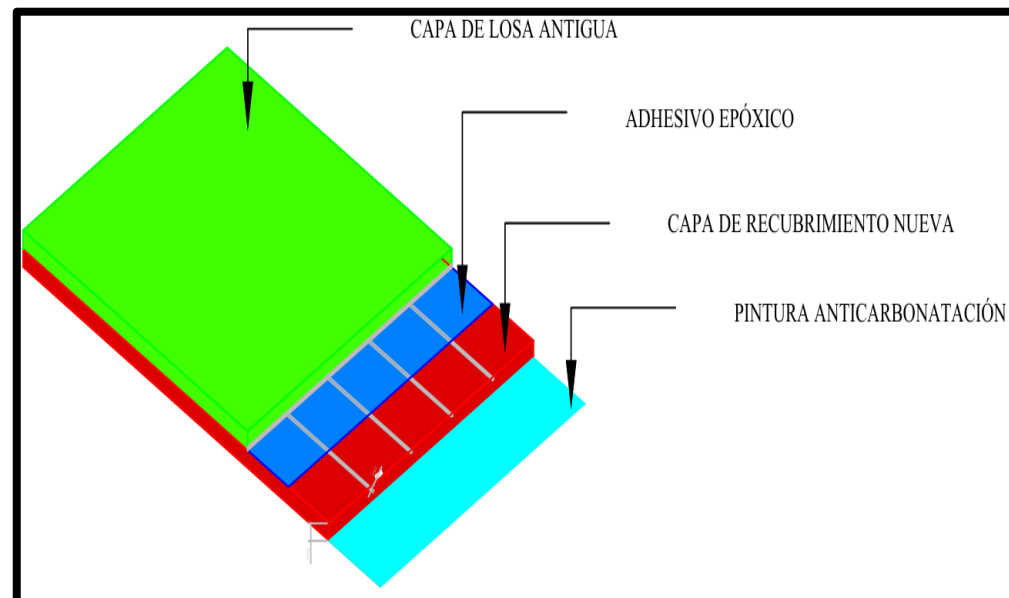
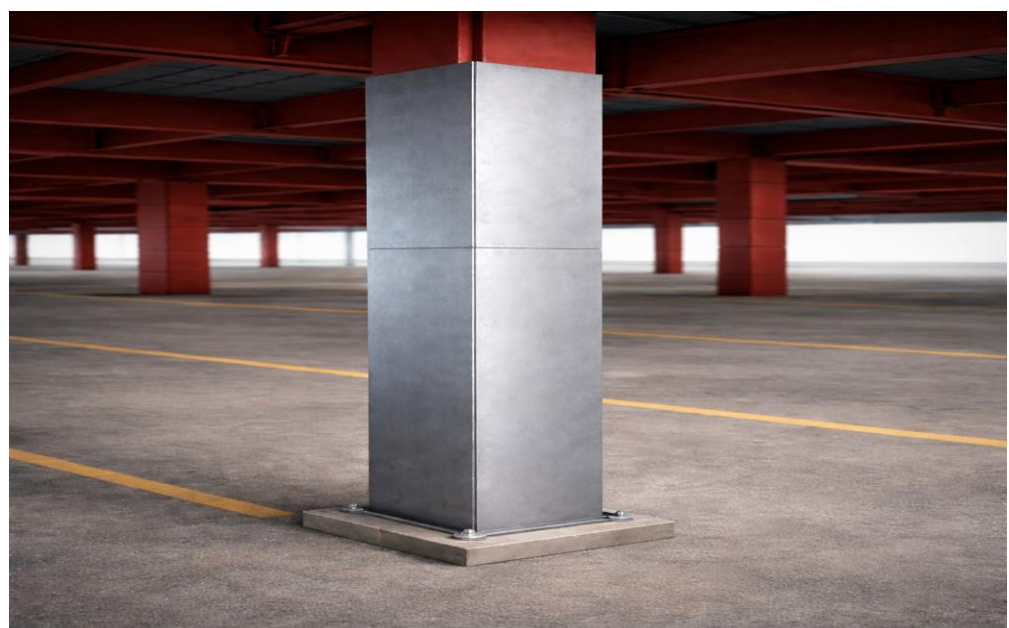
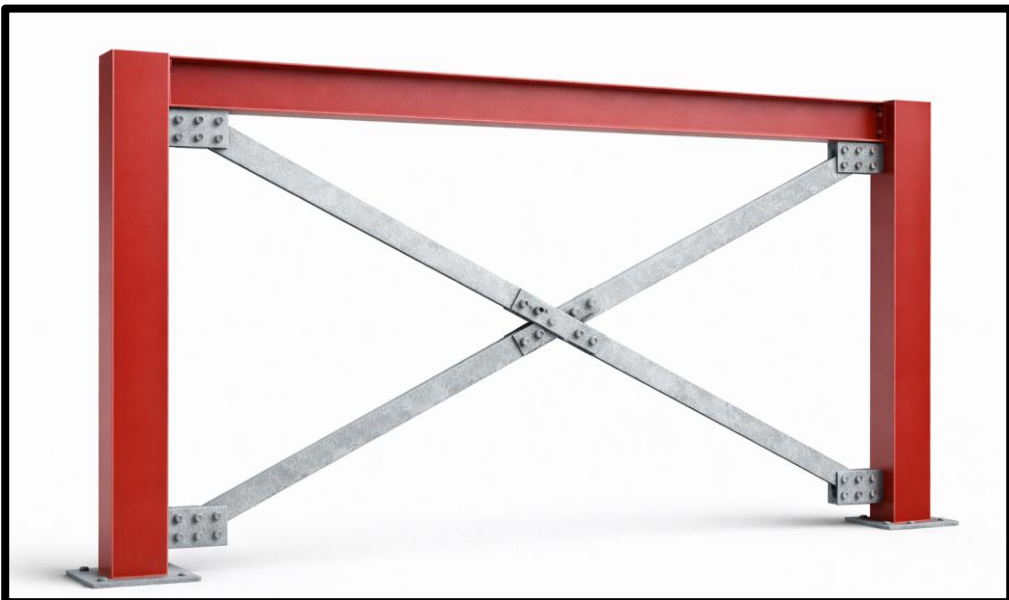
Capa de recubrimiento de  
mortero nuevo de 30mm en losa

## RESULTADOS

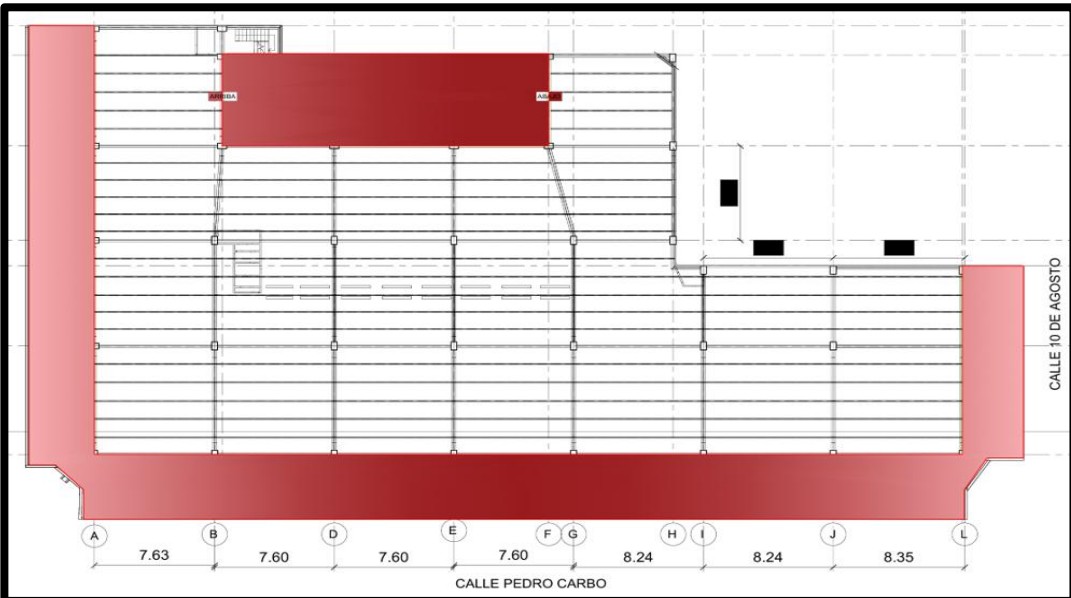
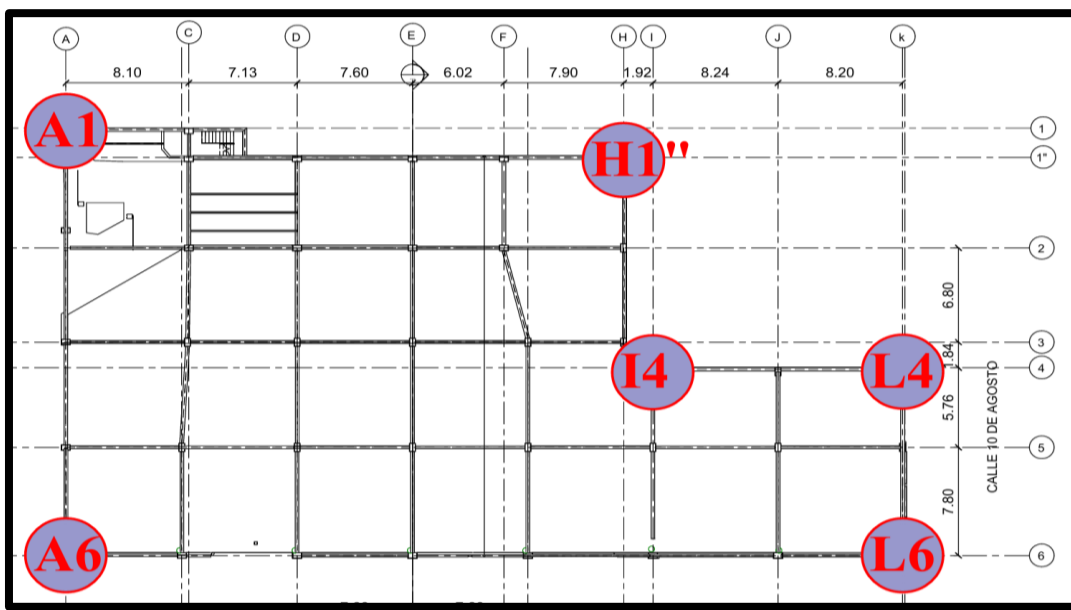
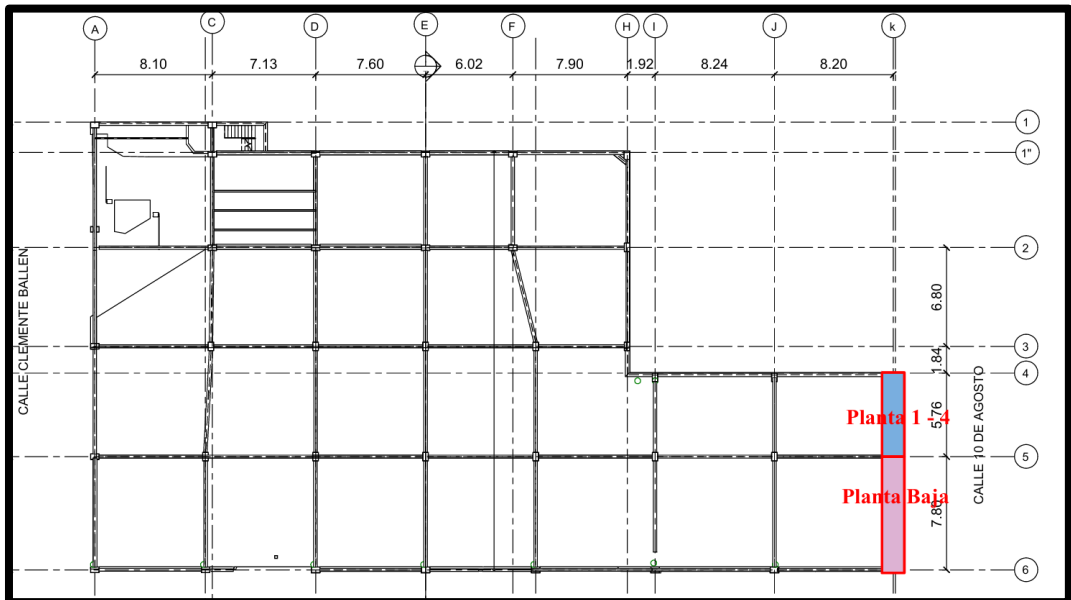
Piso	Deriva inicial	Deriva final	Comprobación NEC
			< 2%
4 - 5	2.12	1.80	Cumple
3 - 4	2.35	1.88	Cumple
2 - 3	2.10	1.91	Cumple
2 - 3	2.57	1.97	Cumple
1 - 2	2.20	1.92	Cumple
1 - 2	2.69	1.93	Cumple
1 - 2	2.08	1.84	Cumple
PB-1	2.48	1.81	Cumple
PB-1	2.14	1.92	Cumple

La reducción de derivas obtenida mediante placas metálicas y arriostramientos, junto con la intervención en las losas, mejora el desempeño estructural y la vida útil del edificio. Gracias a la rehabilitación, se estima que puede operar de forma segura por aproximadamente 30 años adicionales.

### Diseños



### Ubicación



## CONCLUSIONES

- La evaluación estructural y de durabilidad permitió identificar las principales deficiencias del edificio de parqueos, tanto en el comportamiento lateral como en el estado de las losas.
- El refuerzo estructural mediante placas metálicas en columnas y arriostramientos permitió reducir las derivas en todos los niveles, cumpliendo los límites establecidos por la normativa NEC.
- La intervención en las losas, mediante la aplicación de capas de recubrimiento, contribuye a mejorar la durabilidad del sistema estructural frente a las condiciones ambientales de Guayaquil.



Aumento de la vida útil del edificio