

ESPECIAL

Innovación tecnológica y
sostenibilidad en el concreto

HECHOS EN CONCRETO

BIENVENIDOS

ALION
Molins[®] corona

ESPECIAL

Innovación tecnológica y
sostenibilidad en el concreto

HECHOS EN CONCRETO

ALION
Molins° corona

Conferencia **en vivo:**

Cuando el concreto habla: Lo que revelan las pruebas de carga en tiempo real.

Conferencista:

Herman Román

Ingeniero Civil, Magíster en ingeniería de la Universidad del Valle,
CO-Fundador y CEO de la empresa Tenken Engineering, con más de
20 años de experiencia en diseño de infraestructura crítica y
evaluación de estructuras mediante técnicas experimentales usando
instrumentación, monitoreo y analítica de datos en tiempo real.



Fecha: 23 de octubre



Hora: 5:30 P.M.

¡Quiero inscribirme!



CUANDO EL CONCRETO HABLA: LO QUE REVELAN LAS PRUEBAS DE CARGA EN TIEMPO REAL



1 INTRODUCCIÓN

2 TIPO DE PRUEBAS DE CARGA

3 PROTOCOLO

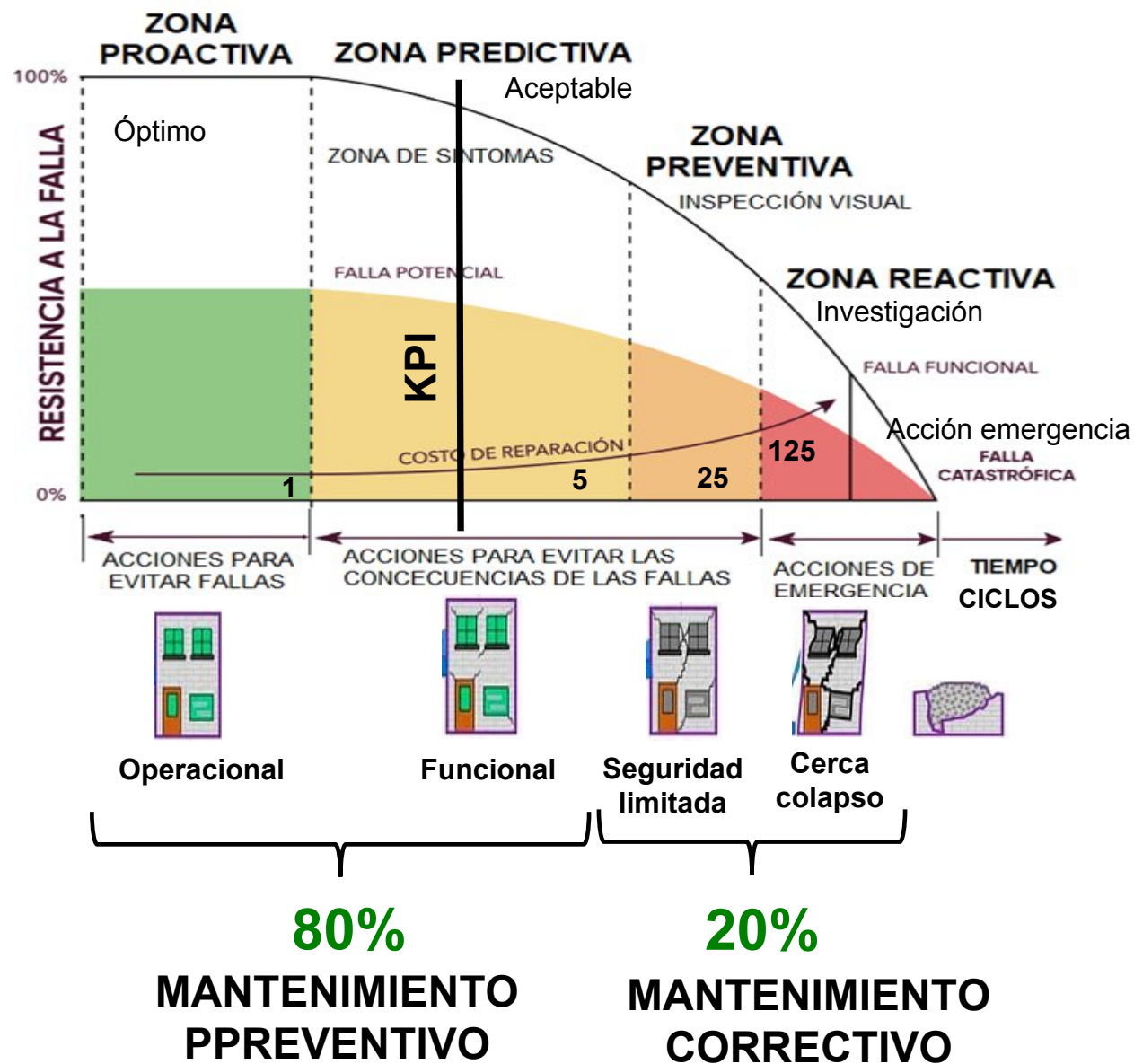
4 CASOS DE EXITO



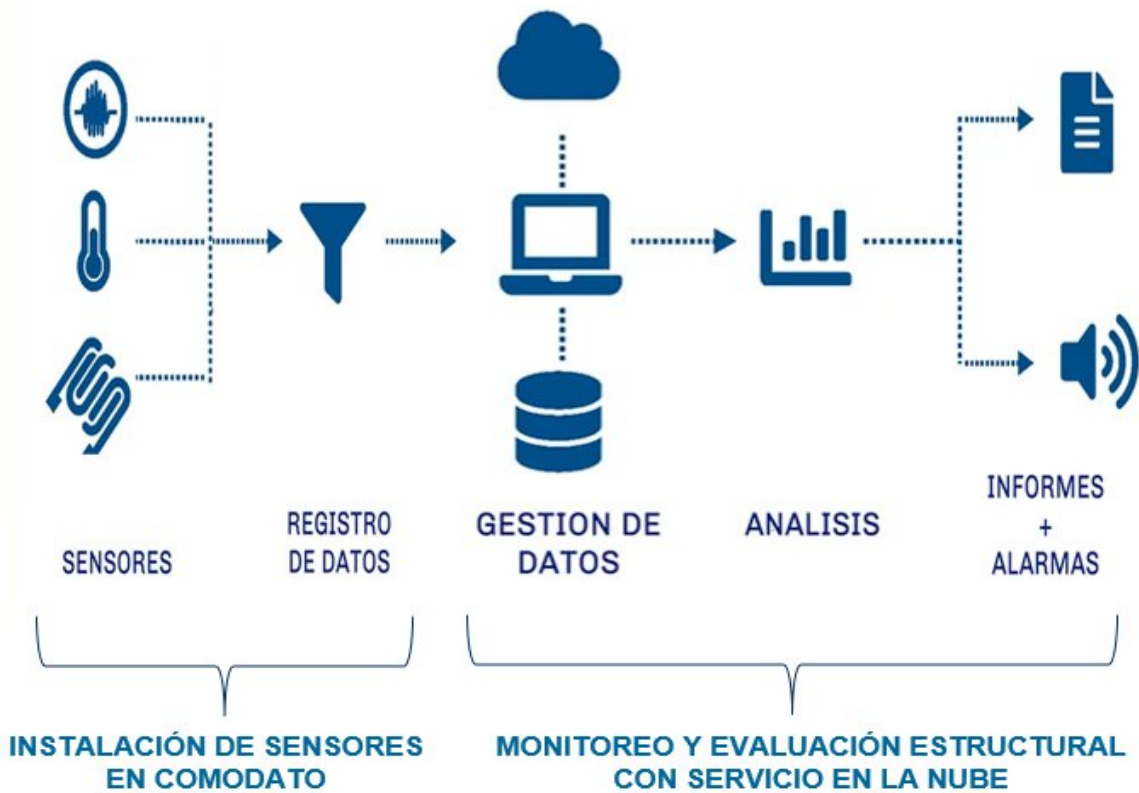
¿Quienes somos?

TENKEN ENGINEERING es una compañía de ingeniería estructural líder en instrumentación y evaluación de salud estructural en tiempo real, con analítica de datos e inteligencia artificial en la nube.

Nuestro propósito es ayudar a las compañías a preservar la operatividad de la infraestructura civil para que cumpla su función de diseño, mediante la **evaluación estructural con tecnología de vanguardia y técnicas de gestión de mantenimiento predictivo**

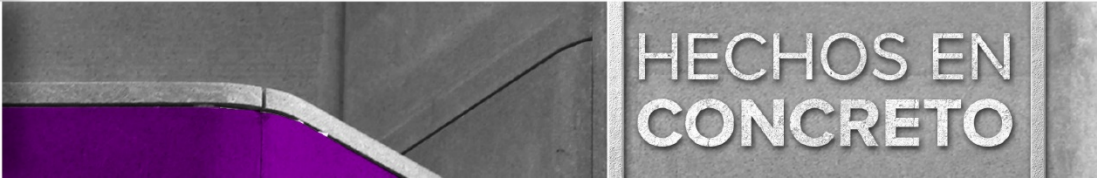


INGENIERÍA 4.0

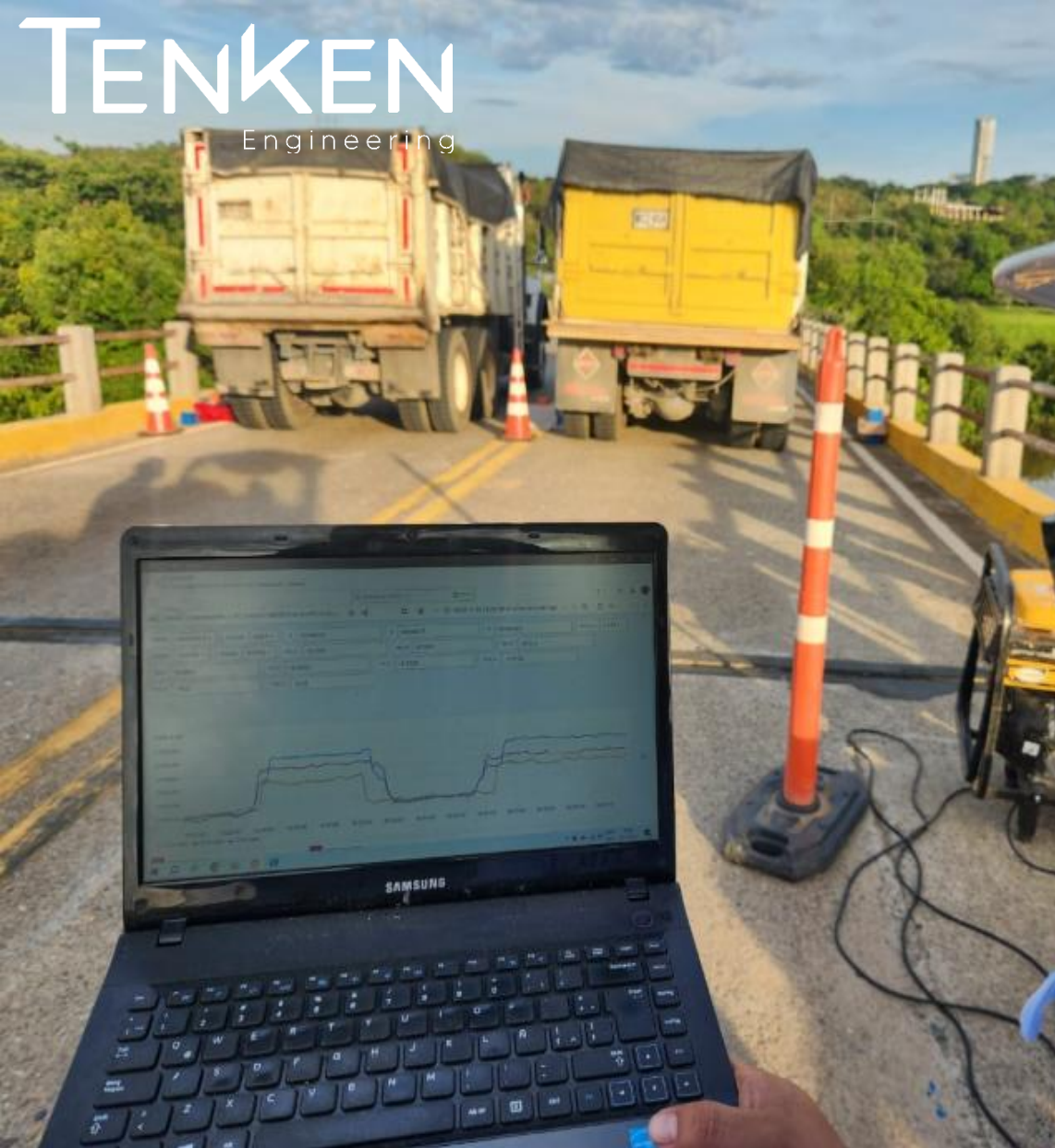


INDICADORES DE DESEMPEÑO ESTRUCTURAL –KPI-

TIPO DE EVALUACIÓN	PRUEBA DE DIAGNÓSTICO	FRECUENCIA DE MEDICIÓN
CAPACIDAD DE CARGA DE LA SUPER ESTRUCTURA	Prueba de carga estática	2 años
CAPACIDAD DE CARGA DE LA CIMENTACIÓN	Prueba de carga estática	2 años
RIESGO DE DAÑO POR VIBRACIÓN	Prueba de carga dinámica	2 años
RIESGO DE DAÑOS POR SOBRECARGAS	Pesaje automatizado	2 años
RIESGO DE DAÑOS POR ASENTAMIENTOS	Monitoreo de asentamientos	2 años
TENSIÓN EN CABLES Y TORONES	Prueba de tensión	2 años



TIPO DE PRUEBAS DE CARGA

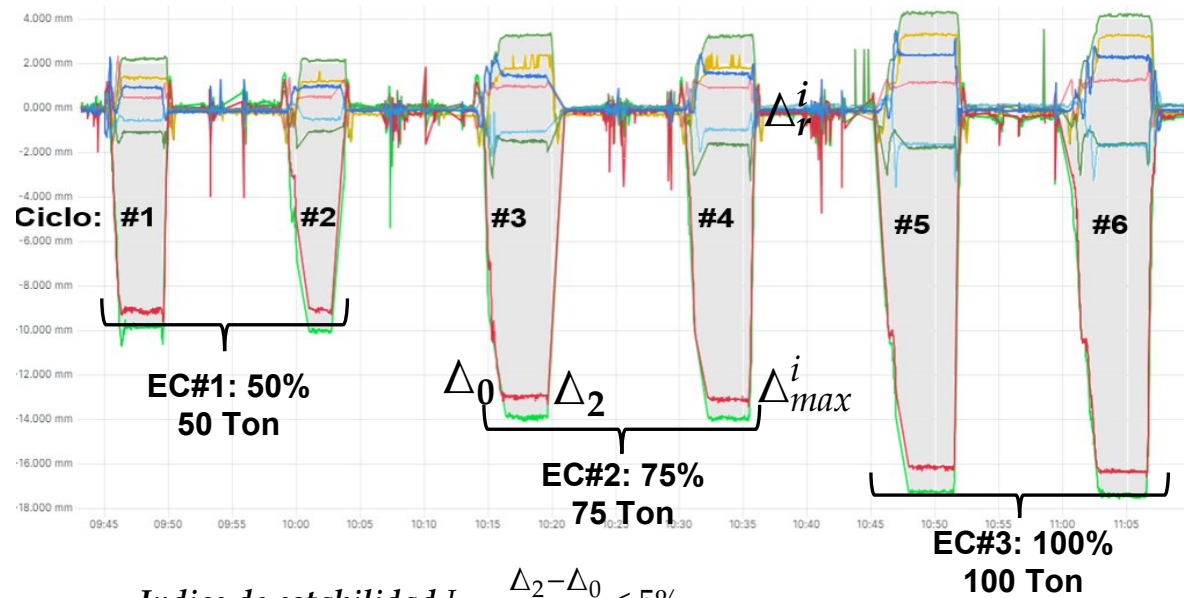


TIPO DE PRUEBAS DE CARGA

- 1 PRUEBAS DE RECEPCIÓN
- 2 PRUEBAS DE DIAGNOSTICO
- 3 ENSAYOS PARA CALIBRACIÓN



PROTOCOLO DE LA PRUEBA



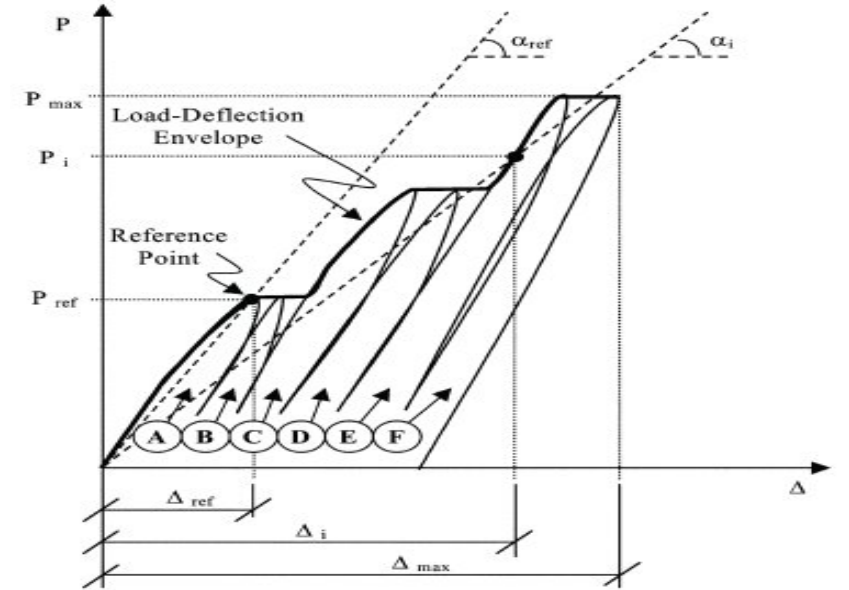
$$\text{Indice de estabilidad } I_E = \frac{\Delta_2 - \Delta_0}{\Delta_0} \leq 5\%$$

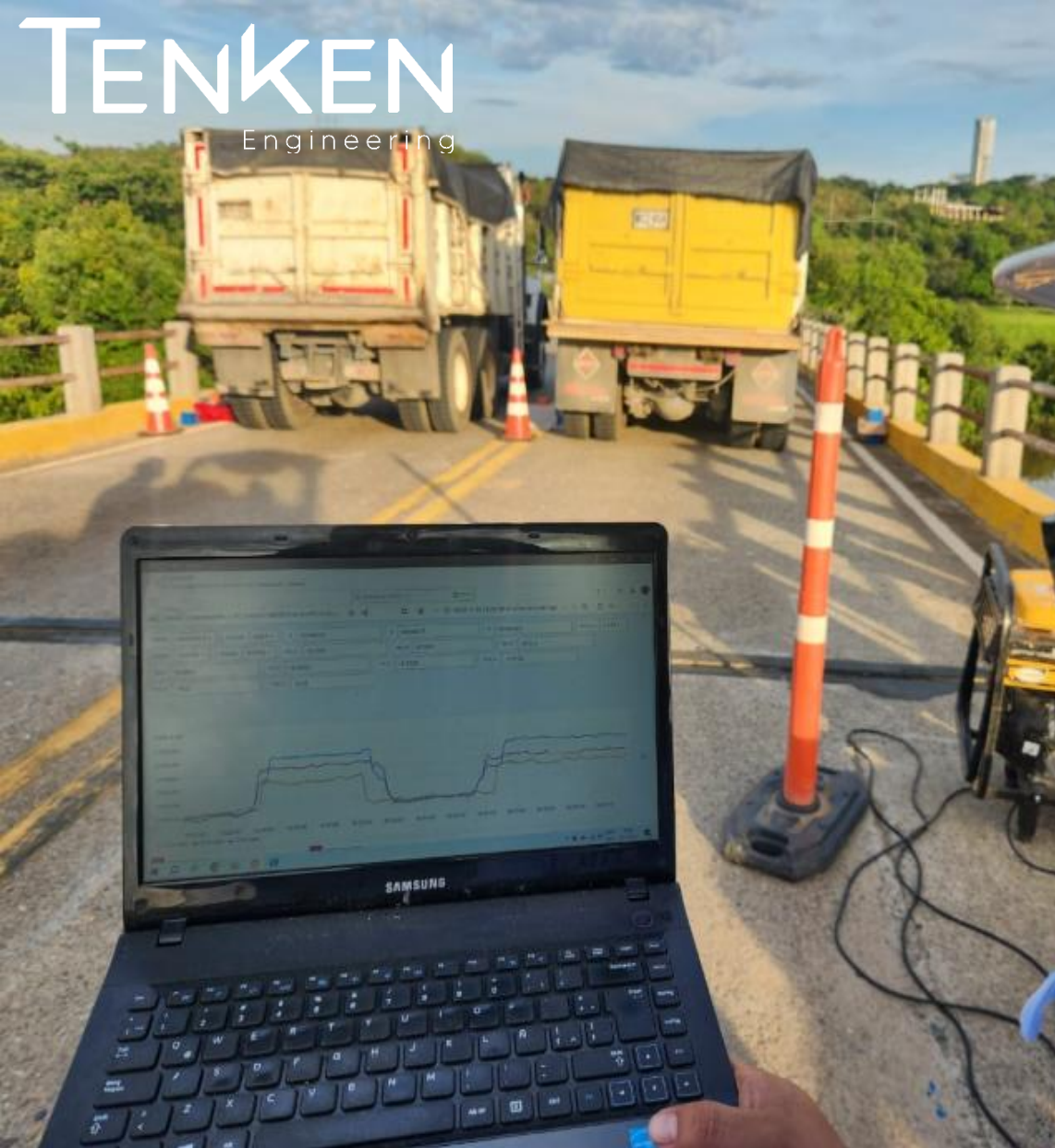
$$\text{Indice de permanencia } I_{Pi} = \frac{\Delta_r^i}{\Delta_{max}^i} \leq 10\%$$

$$\text{Tasa de permanencia } I_{Pr} = \frac{I_{P(i+1)}}{I_{Pi}} \leq 0.5$$

$$\text{Indice de repetitividad } I_R = \frac{\Delta_{max}^2 - \Delta_r^2}{\Delta_{max}^1 - \Delta_r^1} ; 95\% \text{ y } 105\%$$

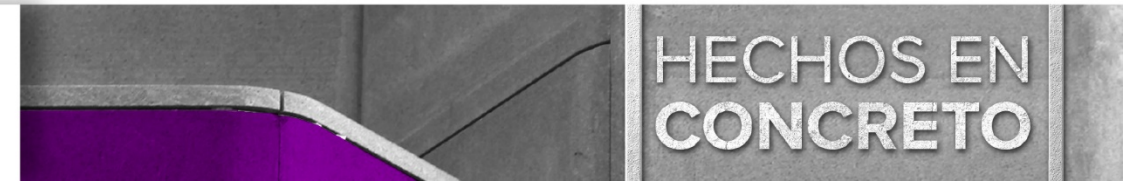
$$\text{Indice de linealidad } I_{DLi} = 1 - \frac{\tan(\alpha_i)}{\tan(\alpha_{ref})} \leq 25\%$$





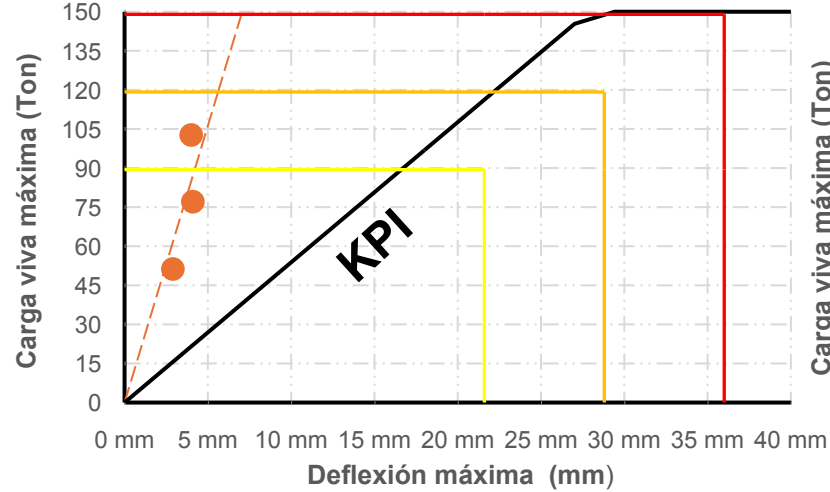
CASOS DE EXITO

- 1 MANTENIMIENTO PREDICTIVO
- 2 VERIFICACIÓN DE REFORZAMIENTO
- 3 PERMISOS DE CARGA

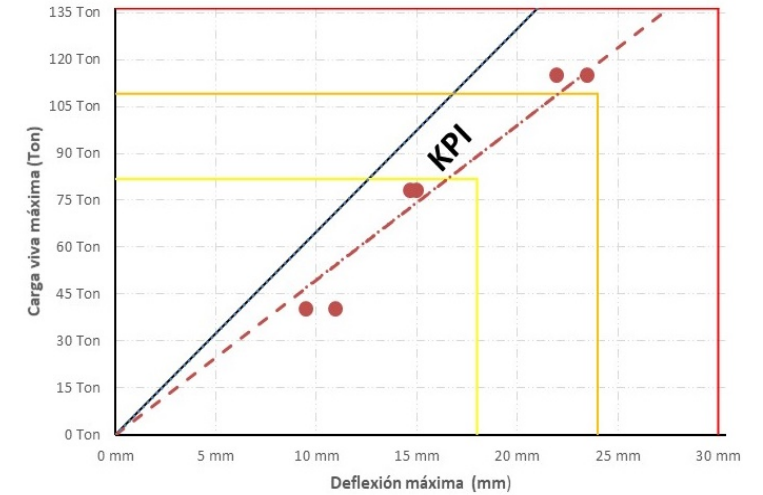
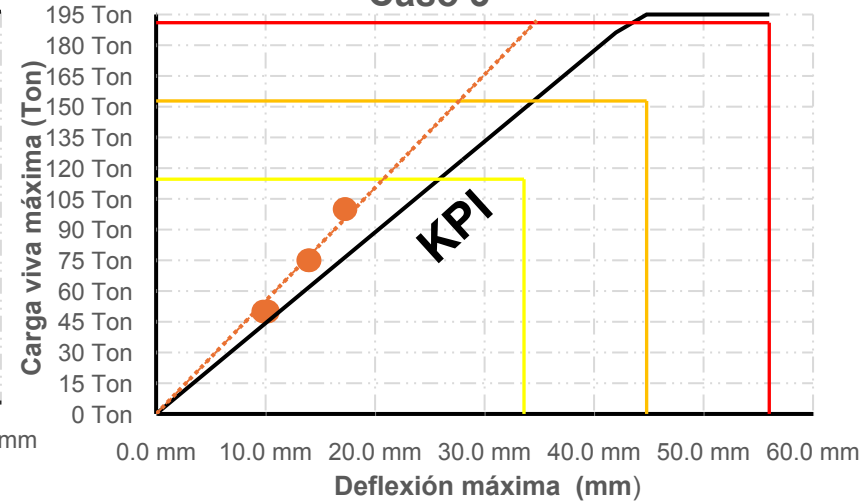


PRUEBAS PARA MANTENIMIENTO PREDICTIVO

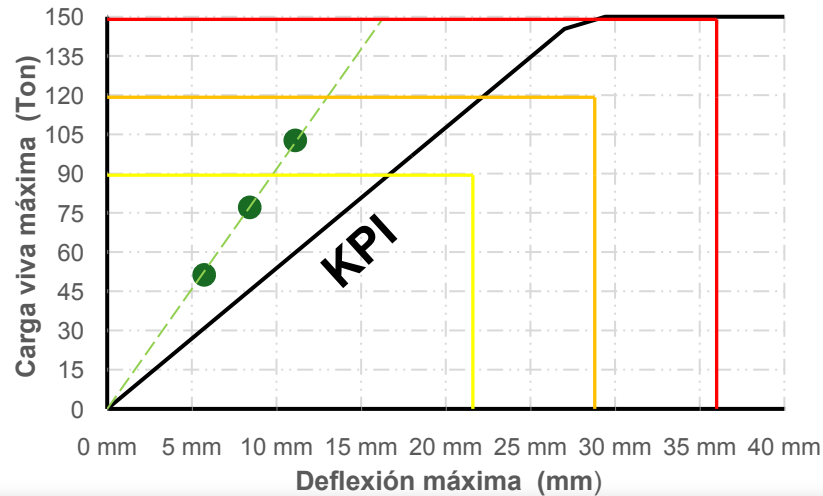
Caso 1



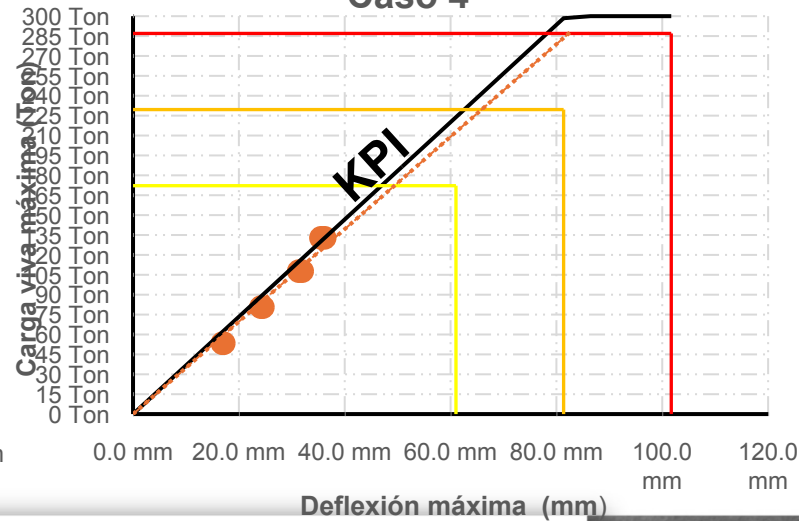
Caso 3



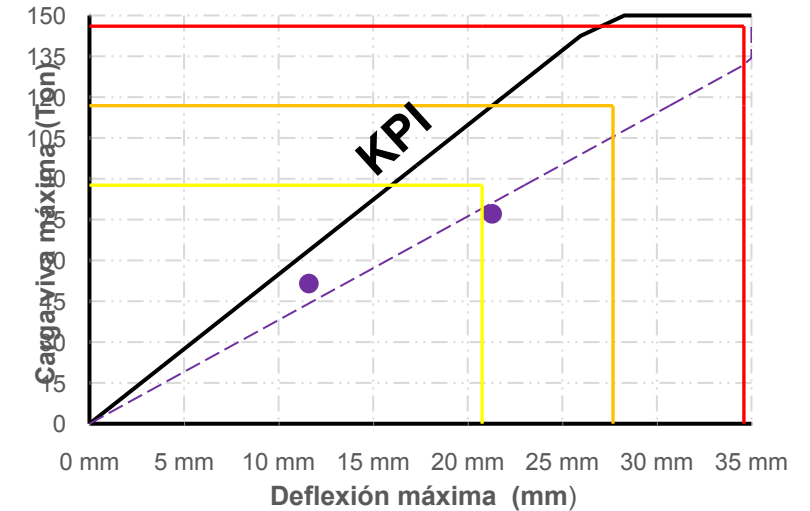
Caso 2



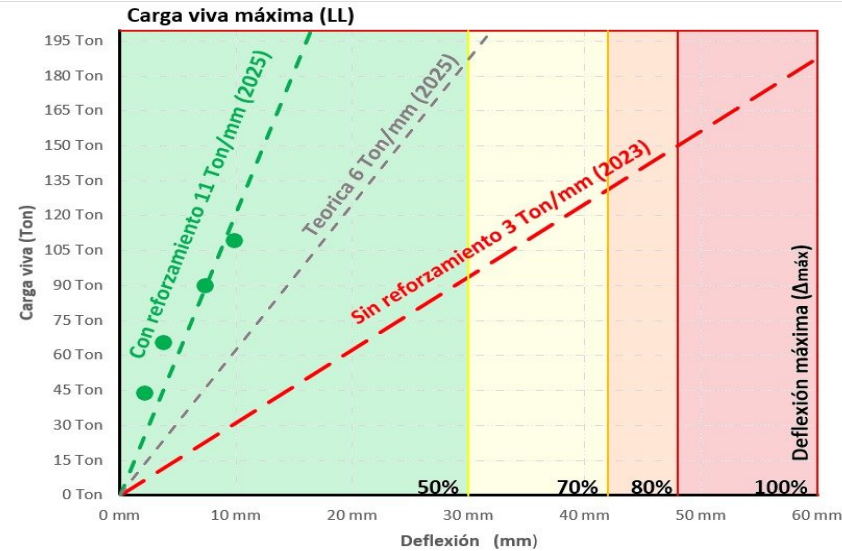
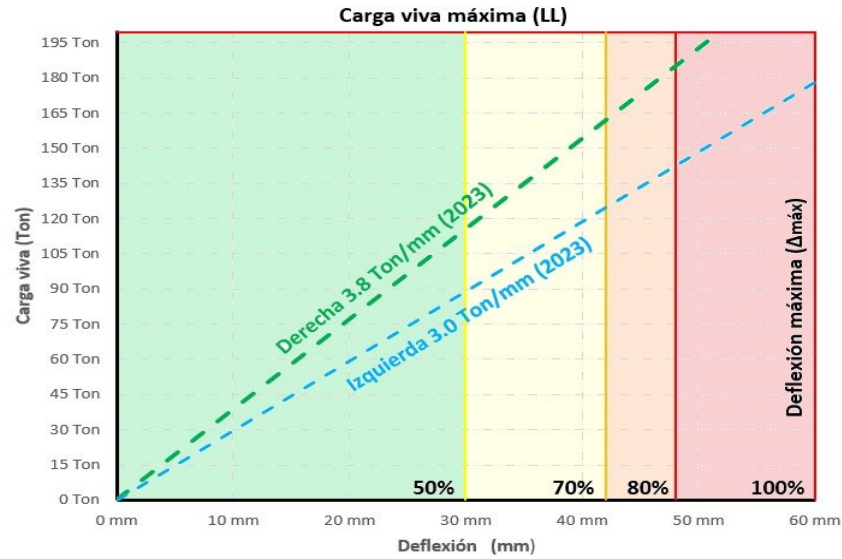
Caso 4



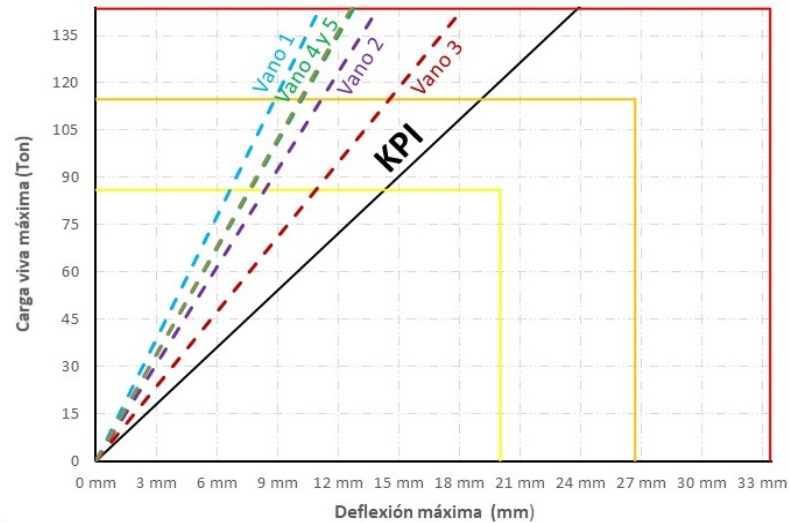
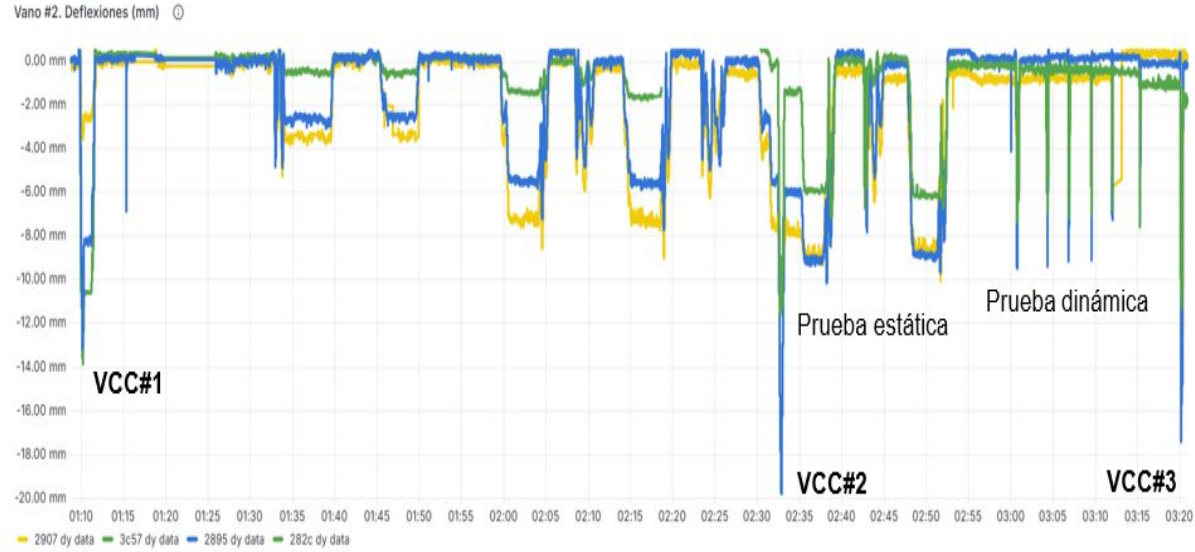
Caso 6



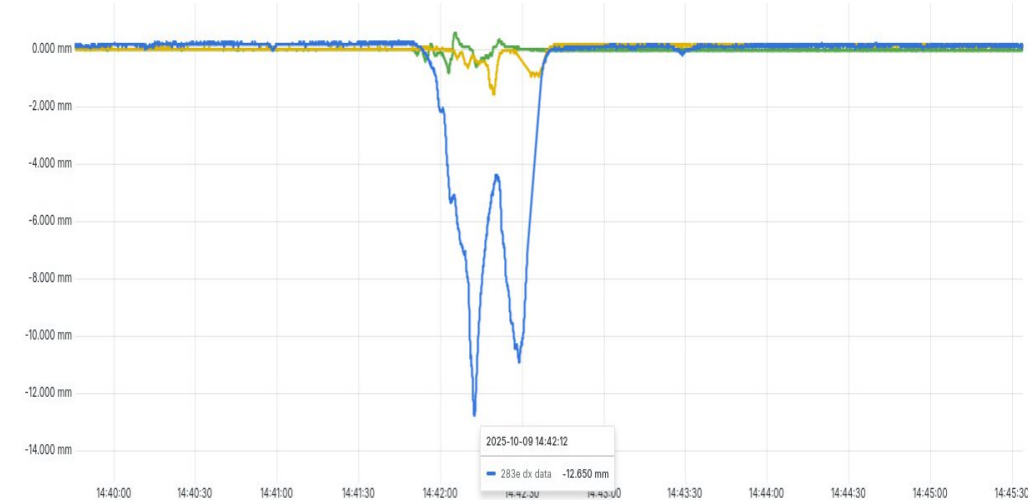
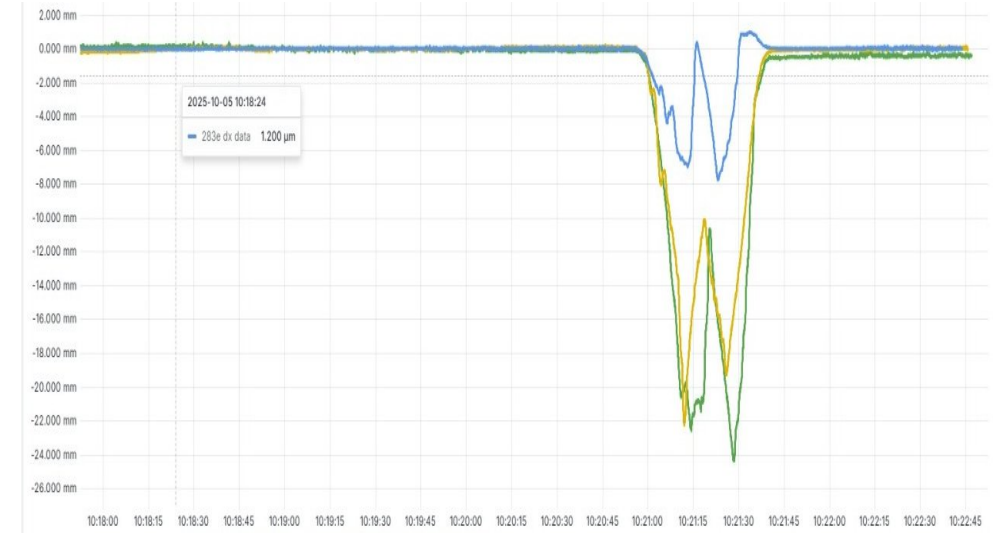
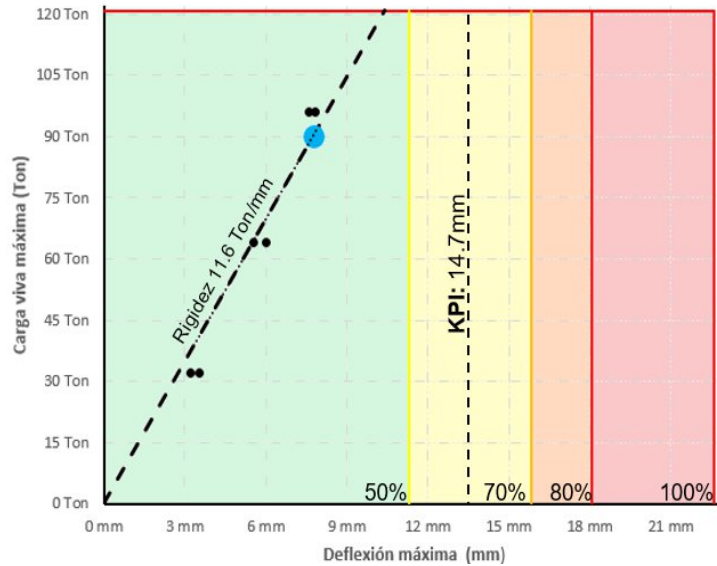
PRUEBAS DE VERIFICACIÓN DE REFORZAMIENTO



PRUEBAS PARA PERMISOS DE CARGA



PRUEBAS PARA PERMISOS DE CARGA



ESPECIAL

Innovación tecnológica y
sostenibilidad en el concreto

HECHOS EN CONCRETO

PREGUNTAS

ESPECIAL

Innovación tecnológica y
sostenibilidad en el concreto

**HECHOS EN
CONCRETO**

**¡MUCHAS
GRACIAS!**

ALION
Molins[®] corona