



**XXIVth World
Road Congress
Mexico 2011**
Mexico City 2011.

PLANES DE MANTENIMIENTO DE PUENTES

Emilio Criado

- Ministerio de Fomento (España)
- Jefe de Sección Técnica
- jecriado@fomento.es



¿Qué es un plan de mantenimiento?

Es un documento que se redacta en la fase de proyecto y define las actuaciones a desarrollar durante toda la vida útil de una estructura



PLANES DE MANTENIMIENTO.

¿Por qué es necesario?



PLANES DE MANTENIMIENTO.

¿Qué ventajas aporta?

- Disminuye los costes del mantenimiento
- Racionaliza el uso de recursos
- Registra todas las actuaciones que se realizan
- Minimiza las afecciones al usuario de los trabajos de conservación.



PLANES DE MANTENIMIENTO.

¿Qué experiencia existe en España?

- Hasta 2008 en puentes singulares.
- A partir de 2008 en todos los puentes de hormigón



PLANES DE MANTENIMIENTO.

¿Cuál es el contenido del plan de mantenimiento?

GRUPO DE TRABAJO



Guía para la redacción de planes de mantenimiento de puentes de carreteras.



PLANES DE MANTENIMIENTO.

¿Qué se define en esta guía?

- **CARACTERÍSTICAS GENERALES.**
- **CONTENIDO**



PLANES DE MANTENIMIENTO.

- **CARACTERÍSTICAS GENERALES.**

- DOCUMENTO VIVO {
 - Fase de proyecto
 - Fase de obra
 - Fase de explotación

- COORDINADO CON EL SISTEMA DE GESTIÓN DE ESTRUCTURAS DE LA PROPIEDAD.

- DOCUMENTO AUTÓNOMO



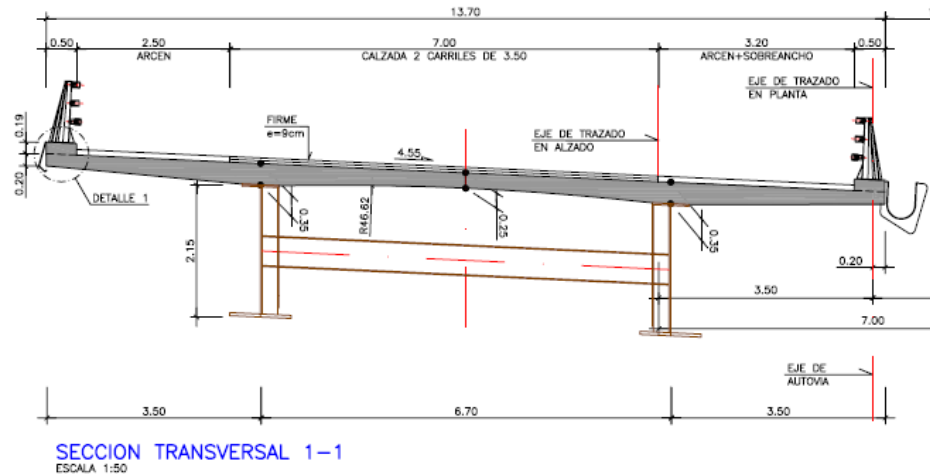
PLANES DE MANTENIMIENTO.

- **CARACTERÍSTICAS GENERALES.**
- **CONTENIDO**



PLANES DE MANTENIMIENTO.

- DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA Y DEL ENTORNO.



INFORMACIÓN ACCESIBLE PARA EL PERSONAL RESPONSABLE DE CONSERVACIÓN



PLANES DE MANTENIMIENTO.

- **DEFINICIÓN DE LA VIDA ÚTIL DE LA ESTRUCTURA Y SUS ELEMENTOS**

| Componentes | Vida útil nominal |
|--------------------------------------|-------------------|
| Firmes | 8-15 años |
| Impermeabilización | 25 – 30 años |
| Pinturas y protección anticorrosivas | 10 – 20 años |
| Juntas | 15 – 30 años |
| Equipos de drenaje | 5 – 15 años |
| Apoyos estructurales | 25 – 40 años |

PERMITE LA PROGRAMACIÓN DE TRABAJOS DE FORMA PREVENTIVA



PLANES DE MANTENIMIENTO.

- **DEFINICIÓN DE MEDIOS DE ACCESO**



AHORRO DE MEDIOS AUXILIARES Y MOLESTIAS A LOS USUARIOS



PLANES DE MANTENIMIENTO.

- **DEFINICIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**



MEJORA LA CALIDAD DE LAS INSPECCIONES



PLANES DE MANTENIMIENTO.

- **DEFINICIÓN DE CRITERIOS DE INSPECCIÓN.**
 - **ESPECIFICAR MEDIOS, CARACTERÍSTICAS Y FRECUENCIA.**
 - **SER COHERENTE CON EL SISTEMA DE GESTIÓN.**

OPTIMIZA EL NIVEL DE INSPECCIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ESTRUCTURA



PLANES DE MANTENIMIENTO.

- OPERACIONES DE MANTENIMIENTO ORDINARIO
- OPERACIONES DE MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO



REDUCCIÓN DE COSTES EN MANTENIMIENTO



- **VALORACIÓN DEL PLAN DE MANTENIMIENTO**

PERMITE CONOCER EL COSTE GLOBAL DE LA ESTRUCTURA



CONCLUSIÓN

El plan de mantenimiento de un puente es una excelente herramienta que permite a la propiedad mantener el nivel de servicio del puente a lo largo de toda la vida útil, optimizando los costes de mantenimiento.



MUCHAS GRACIAS

jecriado@fomento.es

