

## 1 OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta Instrucción tiene por objeto la determinación de las acciones, los coeficientes de ponderación y las combinaciones de acciones que deben tenerse en cuenta en el proyecto de puentes y otras estructuras de la red de carreteras del Estado (RCE). Además, se incluyen algunos criterios funcionales que deben cumplir los puentes, con independencia de los materiales que los constituyen.

En el concepto *puentes de la RCE*, se consideran incluidas las obras de paso que soportan cualquier tipo de vía definida como de competencia estatal en la Ley 25/1988, de 29 de julio, de Carreteras y el Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras. Su función será, por tanto, salvar una discontinuidad en un trazado para permitir el paso del tráfico rodado formado por vehículos convencionales del parque automovilístico que circula por dicha red.

También será de aplicación esta Instrucción al proyecto de estructuras asimilables a los puentes (tales como falsos túneles, pontones o tajeas), a pasarelas para peatones, ciclistas o ciclomotores y a las obras de acompañamiento, como son las escaleras, rampas de acceso y muros.

Asimismo, esta Instrucción podrá aplicarse en las comprobaciones correspondientes a la evaluación, ampliación o refuerzo de puentes existentes, con las especificaciones complementarias, o modificaciones de las prescripciones aquí recogidas, que la Dirección General de Carreteras establezca específicamente para cada caso.

Para el proyecto de puentes de uso mixto, que además de la carretera soporten por ejemplo tráfico ferroviario, se considerarán las acciones correspondientes a cada uso, de forma independiente o combinada, según resulte más desfavorable. En estos casos, se someterán siempre a la aprobación de la Dirección General de Carreteras, las acciones, coeficientes y combinaciones que el proyectista considere oportuno aplicar.

El cumplimiento de esta Instrucción será condición necesaria para autorizar el paso de otras carreteras sobre las vías de la red de carreteras del Estado.

Esta Instrucción se aplicará de forma complementaria con el resto de la normativa vigente que tenga en su ámbito de aplicación los puentes y sus materiales constituyentes.

## 2 PRINCIPIOS GENERALES DE PROYECTO

### 2.1 REQUISITOS FUNDAMENTALES

Esta Instrucción se ha redactado teniendo en cuenta los requisitos fundamentales siguientes:

- Una estructura debe ser proyectada y construida para que, con una probabilidad razonable, sea capaz de soportar todas las acciones que puedan solicitarla durante su construcción y uso, en el periodo de vida previsto, y de cumplir la función para la que ha sido construida con unos costes de conservación aceptables.
- Una estructura debe también ser concebida de manera que las consecuencias de acciones excepcionales, como sismos o impactos, no produzcan daños desproporcionados con la causa que los ha originado (requisito de robustez).

Para alcanzar los niveles de seguridad adoptados en esta Instrucción, además de las prescripciones en ella establecidas, deberán cumplirse los principios siguientes:

- los puentes serán proyectados por ingenieros con capacidad y experiencia suficiente
- la construcción será realizada por técnicos y operarios con los conocimientos y la experiencia necesarios
- los materiales y productos utilizados cumplirán las prescripciones establecidas en los correspondientes reglamentos técnicos o, en su defecto, normas
- existirán controles de calidad adecuados durante todo el proceso de proyecto y ejecución de la estructura
- la estructura estará destinada al uso para el que haya sido proyectada y construida
- la estructura será conservada adecuadamente

### 2.2 VIDA ÚTIL

Se entiende por *vida útil* de una estructura el periodo de tiempo, a partir de la fecha en que finaliza su ejecución, durante el cual debe cumplir la función para la que fue construida, contando siempre con la conservación adecuada pero sin requerir operaciones significativas de rehabilitación. Para los puentes de carretera objeto de esta Instrucción, se establece una vida útil de proyecto de cien (100) años.