

ANEXO 1. RETO Nº 3

INNOVACIÓN EN EL ÁMBITO DE LA EJECUCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS VIARIAS

Fecha de última actualización: 1 de diciembre de 2022

1. Antecedentes

La Dirección General de Carreteras del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana es responsable de obras de infraestructuras viarias de gran calado, que se caracterizan por su complejidad e importe económico. Como ejemplos de estas obras, se podrían citar la obra de “Sustitución de tirantes del Puente del Centenario” (Sevilla), con un presupuesto de 86,4 millones de euros, o la “Variante de Valls-Montblanc” (Barcelona), con un presupuesto de 112,6 millones de euros, que se encuentran ambas en ejecución.

Asimismo, conviene destacar que en los Presupuestos Generales del Estado para el año 2023, actualmente en tramitación, la Dirección General de Carreteras tiene previsto un presupuesto de más de 1.000 millones de euros para obras de este tipo.

Las obras de construcción de la Dirección General de Carreteras, debido a su magnitud y complejidad, se ven sometidas frecuentemente a incidencias de distinta índole, afectando gran parte de estas incidencias al plazo de ejecución y por ende, a su fecha de puesta en servicio, lo que supone un perjuicio para el interés público al aplazar el disfrute, por parte de la ciudadanía, de los beneficios sociales asociados a las referidas obras.

2. Necesidades no cubiertas

El sector de la construcción de infraestructuras viarias es un sector muy tradicional, en el que gran parte de sus procesos y actividades vienen desarrollándose de manera similar desde hace décadas. Es un sector en el que la innovación y nuevas tecnologías tienen menos penetración que en otros campos como el de la industria o la salud.

Lo anterior se ve acentuado en la parte correspondiente a la Administración Pública, en la que la innovación y nuevas tecnologías tienen aún mayores dificultades para su implantación, debido al carácter garantista de la legislación administrativa.

3. Objetivo del reto

Programa de Compra Pública de Innovación de la Dirección General de Carreteras

El objetivo general del reto es recibir propuestas por parte del sector privado para la incorporación de medios y tecnologías innovadoras en el ámbito de la ejecución de las infraestructuras viarias, que permitan obtener beneficios respecto:

- La calidad de las obras.
- La seguridad durante la ejecución de estas.
- Su sostenibilidad.
- La reducción y gestión de las incidencias que puedan sufrir.

La Dirección General de Carreteras está abierta a analizar y estudiar cualquier propuesta de incorporación de medios y tecnologías innovadoras que redunden en la obtención de los beneficios indicados.

No obstante, en el siguiente apartado se plantearán, a modo de ejemplo, dos casos de uso en los que se considera que existen posibilidades de innovación y desarrollo.

4. Casos de uso

A continuación, se plantean dos casos de uso para la solución innovadora. Se debe tener en consideración que estos son sólo ejemplos que tienen como objetivo facilitar la elaboración de las propuestas. Por tanto, las soluciones innovadoras propuestas podrán centrarse indistintamente en estos u otros casos de uso. De hecho, se valorarán positivamente las propuestas que aborden casos de uso adicionales a los que aquí se presentan.

- a. **CASO 1. Implementación de un sistema de control, remoto y permanente, de las obras de construcción de infraestructuras viarias.** Se trataría del desarrollo e implementación de un sistema de control que reúna las siguientes funcionalidades:
 - i. Debe permitir el registro y almacenamiento, mediante documentación gráfica (imágenes y vídeos), de la evolución de los distintos tajos de la obra. Si no de todos los tajos, sí al menos de los principales.
 - ii. Debe permitir su consulta y visualización a través de una plataforma on-line.
 - iii. Debe ser un sistema flexible, con posibilidad de adaptación según la entidad y características concretas de cada obra.
 - iv. Debe posibilitar la detección en tiempo real de problemas en la obra.
 - v. Debe permitir su consulta tanto en tiempo real, como con posteridad a la ejecución de la obra.

Programa de Compra Pública de Innovación de la Dirección General de Carreteras

- vi. Debe permitir el filtrado de información según diversos parámetros: ubicación en la obra, fecha...
 - vii. La información debe almacenarse con una estructura y formatos tales que haga posible su empleo en los posibles sistemas de gestión y modelos digitales que desarrolle en un futuro la Dirección General de Carreteras.
 - viii. Según el nivel de detalle con el que se tomen las imágenes y/o vídeos, podría ser necesario un tratamiento de estos que impida la identificación de trabajadores concretos.
- b. **CASO 2. Maquinaria y equipos innovadores: identificación y posible incorporación en proyectos y obras de la Red de Carreteras del Estado.**
- Se trataría de recibir propuestas para la incorporación de maquinaria y equipos innovadores en los proyectos y obras, siempre y cuando redunden en un beneficio claro para las actuaciones que desarrolla la Dirección General de Carreteras. A modo de ejemplo, se podría tratar de maquinaria, tecnología o equipos innovadores que permitan:
- i. Facilitar la detección de los servicios afectados
 - ii. Facilitar la caracterización de los materiales naturales
 - iii. Operación remota y segura de la maquinaria
 - iv. Disminución de las emisiones de contaminantes atmosféricos

5. Beneficios esperados

A través de este reto se esperan obtener, con carácter general, los siguientes beneficios:

- Mejorar la calidad de las obras.
- Mejorar la seguridad durante la ejecución de estas.
- Incrementar la sostenibilidad en lo que respecta a su ejecución.
- Reducir las incidencias que sufren las obras y mejorar la gestión de las que se sigan presentando.

6. Contenido innovador

Con este reto se pretenden incorporar, a los proyectos y obras de la Dirección General de Carreteras, medios y tecnologías que, o bien no se encuentran aún disponibles en el mercado de manera general, o bien no se han aplicado aún en el ámbito de la ejecución de las infraestructuras viarias.