PROGRAMA 542.D

INVESTIGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS Y DE TRANSPORTES

1. DESCRIPCIÓN Y FINES

Este Programa, que corresponde al Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX), se enmarca dentro del campo de la investigación y desarrollo tecnológicos aplicados, enlazando en la parcela de la obra pública con la elevación del nivel científico-técnico del País, en aras de la autosuficiencia, equiparación tecnológica y la reducción de dependencia externa.

El objetivo es la creación y, en su caso, adaptación de las herramientas precisas (instrumental, modelos matemáticos, técnicas de medida y análisis teórico y experimental, etc.) para acompañar el avance tecnológico que a escala universal se está operando, al desarrollo de las materias propias de la obra pública, en línea con la reducción de incertidumbres y el aumento de la calidad en la planificación, proyecto, construcción, conservación y explotación de las obras de infraestructura y servicios asociados, de la gestión y aprovechamiento de los recursos naturales, y la preservación del medio.

2. ACTIVIDADES

Los proyectos se enmarcan en los campos de actividad del CEDEX, y tienen como fin último, fundamentar en bases adecuadas el apoyo a los distintos Servicios de los Ministerios de Fomento y de Medio Ambiente, por lo que el desarrollo de las distintas tareas viene fijado por las prioridades establecidas dentro de la política general de éstos, concretado en un programa de I+D del Organismo.

La diversidad de los estudios y experiencias, que realizan los centros y laboratorios ejecutores de este Programa, hace que su utilización abarque un abanico muy amplio desde el punto de vista espacial y temporal.

Dentro del marco citado, las acciones de este Programa pueden dividirse en:

- Acciones tendentes a la mejora sistemática y continuada de medios, técnicas, sistemas, modelos, etc., en línea con la permanente innovación y necesaria actualización y desarrollo.

- Acciones tendentes al desarrollo de investigaciones estratégicas, en función de los planes y actuaciones en el ámbito de competencias del Organismo.

- Acciones asociadas al desarrollo de investigaciones puntuales para obviar carencias existentes, bien como consecuencia de problemas concretos, bien para la creación de un acervo de utilización posterior.

- Acciones enmarcadas en programas de investigación, nacional e internacional, cuyo grado de programación está asociado al carácter de las mismas.

Estas acciones generan resultados que, habitualmente, pueden ser utilizados en estudios posteriores de asistencia técnica para apoyo a la realización de proyectos, obras y explotación de servicios en el campo que nos ocupa, para la definición de normas y bases técnicas, que actúen a modo de soporte de la política estatal de inversiones a medio y largo plazo en dicho campo, y también para el desarrollo de las acciones de los restantes agentes del sector de la obra pública y la ingeniería civil.

Necesidades del Programa

Poco o nada hay que decir sobre las necesidades de nuestro País en materia de I+D. Los poderes públicos son altamente conscientes de la necesidad de potenciar este tipo de actividad para impregnar el tejido social, en sus diferentes ámbitos, de la sustancia innovadora y vivificante que la tecnología supone.

3. ÓRGANOS ENCARGADOS DE SU EJECUCIÓN

El Programa que nos ocupa se desarrolla a través de las unidades técnicas especializadas del CEDEX, con el apoyo de un órgano colegiado que actúa como filtro y/o elemento catalizador para determinadas investigaciones surgidas desde la base.

4. OBJETIVOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO

El objetivo de este Programa es la investigación y experimentación de nuevos métodos y técnicas en el campo de las obras públicas, los transportes y el medio ambiente.

Si bien no resulta fácil establecer un sistema de seguimiento de dicho objetivo, debido a la incertidumbre en el resultado de todo trabajo de investigación, a título informativo cabe señalar que el número de actuaciones previstas exclusivamente en I+D para el año 2003, promovidas por el CEDEX, será de unas 7 con independencia de esta componente en otros trabajos del Organismo, ya que se estima que actividades en I+D aparecen en un 27% de las actividades del CEDEX, estando prevista la participación en 6 proyectos de investigación en el marco de la Comunidad Europea y en otros 6 a nivel nacional. Además, entre artículos, conferencias y publicaciones en relación con I+D se pueden alcanzar en torno a 65 actuaciones más. En todo caso es reseñable la presencia de los distintos laboratorios del CEDEX en actuaciones de I+D, ya sea en el campo de los materiales, diseñando y materializando un ensayo de fatiga para elementos de desvío en las líneas de alta velocidad o mejorando la determinación de las propiedades ópticas de los materiales retrorreflectantes utilizados en señalización vial y en equipamientos de seguridad, desarrollando nuevas metodologías para la mejora del Atlas de clima Marítimo o métodos numéricos de transformación de oleaje, participando en diferentes acciones COST (343 y 347) en el ámbito de firmes para carreteras y sus componentes, realizando proyectos de aplicación de modelos para la previsión de avenidas y gestión de embalses en el SAIH, trabajando con el CIEMAT en el diseño de un imán superconductor para el futuro acelerador lineal TESLA 500 en Hamburgo y en el diseño y fabricación de los componentes de un motor para un almacenador cinético de energía dentro del proyecto SEDUCTOR, colaborando con el GIF en el proyecto SUPERTRACK cuyo objetivo es investigar el comportamiento a medio y largo plazo de las plataformas de balasto de las líneas de ferrocarril de alta velocidad, o participando en los proyectos europeos ROCKFALL y GEOTHENET para el estudio de la seguridad en las carreteras frente al desprendimiento de bloques. Todo ello sin olvidar la base de investigación que como inversiones singulares aportan el tanque de oleaje multidireccional y la Pista de Ensayos de Firmes a Escala Real o, desde otra perspectiva, las colaboraciones con empresas o entidades públicas (PUERTOS DEL ESTADO, REPSOL, PROAS, BN, ELSAM, CIESM,). Universidades (Complutense y Politécnica de Madrid, Cantabria, Swansea, Hohai – China- o Politécnicas de Milán y de Bolonia), redes Europeas (ALERT) o la presencia en asociaciones y foros internacionales (FEHRL –proyecto HERMES-, AECl, ASCE, TRB,

IRF, Instituto Mexicano del Transporte, INH, Instituto del Agua de Argentina o EUROSTAT).

Investigación y experimentación de nuevos métodos y técnicas en el campo de las Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente

INDICADORES	MAGNITUD	Realizado 2001	Presupuestado	
			2002	2003
1. Actuaciones I+D	Unidades	20	19	19
2. Artículos y comunicaciones técnico-científicas	Unidades	68	70	65