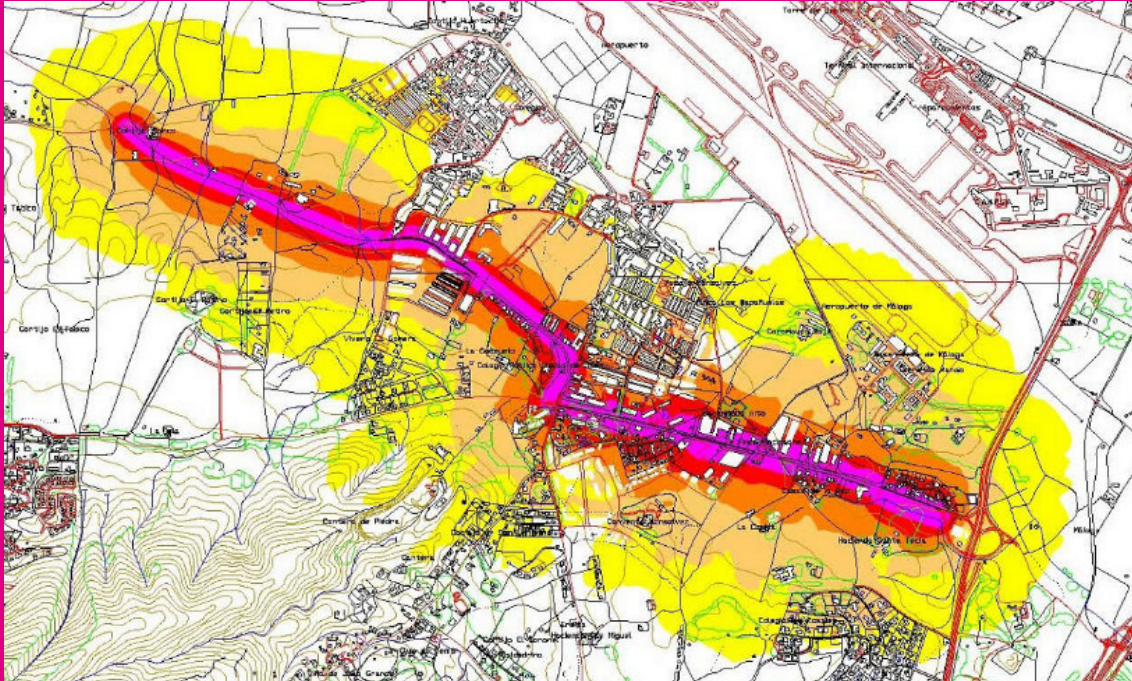


Proyectos de **I+D+i**  
2012-2014



## Sistema de Información de Ruidos de las Infraestructuras Viarias de Andalucía (SIRIVA)

Universidad de Cádiz | Sincosur Ingeniería Sostenible S.L.



Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía  
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA



Unión Europea

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional





# **Sistema de Información de Ruidos de las Infraestructuras Viarias de Andalucía (SIRIVA)**

© Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía. Consejería Fomento y Vivienda. Junta de Andalucía. 2013

Universidad de Cádiz, SINCOSUR Ingeniería Sostenible S.L.

Puerto Real (Cádiz). 26-06-2012

## 1. Introducción y antecedentes

Según la Directiva 49/2002/EC y la Ley de Ruido 37/2003, y acorde a lo dispuesto en la Disposición adicional primera de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, los responsables de las infraestructuras deberán realizar antes del 30 de junio de 2012, los Mapas Estratégicos de Ruido de las carreteras con una IMD de más de 8.219 vehículos (que corresponden a 3.000.000 de vehículos anuales) y que no hayan sido contempladas en la elaboración de los mapas estratégicos de ruido previamente aprobados, es decir, aquellos relativos a carreteras de tráfico superior a 6.000.000 vehículos al año.

La Universidad de Cádiz está desarrollando dentro de los proyectos de I+D+I relativos al ámbito competencial de la Consejería de Obras Públicas y Vivienda para los años 2011 a 2013, el PROYECTO I+D+I: SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL DEL RUIDO DE INFRAESTRUCTURAS DEL TRANSPORTE ANDALUZ (GARITA)

Este proyecto requiere como datos de entrada los mapas estratégicos de ruidos de infraestructuras viarias disponiéndose en la actualidad de los realizados para los grandes ejes viarios con tráfico superior a más de seis millones de vehículos en el año 2007.

Es muy conveniente actualizar esta información e incorporar los grandes ejes viarios con tráfico superior a más de tres millones de vehículos. Estos mapas de ruido están previstos obtener en el presente proyecto de I+D+I (SIRIVA), por lo que se convertiría en un nexo de unión entre ambos, que profundizaría en el conocimiento de la contaminación acústica generadas por las infraestructuras viarias competencia de la Junta de Andalucía.

## 2. Objetivos perseguidos y resultados previsibles

El objetivo principal que se persigue con el desarrollo del presente proyecto de I+D+I “Sistema de Información de Ruidos de las Infraestructuras Viarias de Andalucía (SIRIVA)” es:

Mejorar el conocimiento e información de la incidencia del transporte en el medio ambiente andaluz y favorecer su difusión

Los objetivos específicos necesarios para alcanzar el objetivo principal propuesto, son los listados a continuación:

- Generar conocimiento mediante la obtención de los Mapas Estratégicos de Ruidos de los grandes ejes viarios de la Junta de Andalucía
- Contar con una Herramienta de Diagnóstico
- Evaluar la Afección Acústica de los grandes ejes viarios sobre la población
- Servir de información base al PROYECTO I+D+I: SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL DEL RUIDO DE INFRAESTRUCTURAS DEL TRANSPORTE ANDALUZ (GARITA)
- Desarrollo de un sistema de información al ciudadano claro, actualizado y fácil de consultar

El desarrollo del proyecto dotaría a Andalucía de una base actualizada y actualizable sobre un sistema de información geográfica que recogiera el resultado del cartografiado del ruido generado por las infraestructuras viarias de competencia autonómica.

El ciudadano podría acceder a la información acústica mediante una interface web con herramientas versátiles y adaptables en un entorno amigable.

La elaboración de mapas de ruido correspondientes a infraestructuras nos permitirá contar con una herramienta de diagnóstico y pronóstico que pueda valorar la evolución de los niveles del ruido emitido por las actividades relacionadas con la misma, así como del grado de afección correspondiente, en función de sus características propias (material, dimensiones, antigüedad, climatología de la zona etc..) y de las características y el número los vehículos que circulan por las mismas.

A medio plazo la información generada por este proyecto servirá de base para desarrollar el Plan de Acción contra el ruido de las infraestructuras viarias de la Junta de Andalucía que tiene obligación de realizar por la normativa vigente.

A largo plazo esta herramienta servirá para evaluar la evolución del impacto en el medio ambiente Andaluz del transporte por carretera y comprobar el nivel de afección a la población.

El proyecto prevé el desarrollo de aplicativos SIG sobre sistemas abiertos que permiten la instalación en ordenadores de la Consejería de Fomento y Vivienda y que será compatible con el Sistema de Información Geográfica Corporativo de la Junta de Andalucía.

Con el fin de poder dar difusión a la sociedad en general está previsto en el desarrollo del proyecto la incorporación de una aplicación dentro de la web de la Consejería de Fomento y Vivienda que se conecte con el Sistema de Información y permita la consulta para los usuarios externos.

### **3. Aspectos innovadores y justificación del proyecto**

El proyecto “SISTEMA DE INFORMACIÓN DE RUIDOS DE LAS INFRAESTRUCTURAS VIARIAS DE ANDALUCÍA (SIRIVA)” que presenta la Universidad de Cádiz y SINCOSUR Ingeniería Sostenible S.L. a la presente convocatoria se enmarca en la línea básica de actuación:

La relacionada con la generación del conocimiento, la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación (I+D+i).

Respecto al impacto socioeconómico del proyecto debemos destacar que la precisión que se obtengan en los mapas estratégicos de ruidos y la información que se presente al ciudadano redundará en una optimización de las inversiones futuras en actuaciones que se realicen para mitigar los efectos de ruido sobre la población.

Llama la atención este hecho, que nos lleva a hacernos una serie de preguntas, cuya solución de por sí justifica el presente trabajo de investigación desde un punto de vista práctico:

¿Cuánto dinero podríamos ahorrar o invertir convenientemente en los planes de acción si se generaran mapas estratégicos de ruido que permitieran acceder a la realidad acústica con un mayor nivel de aproximación?

¿Cuánto dinero podríamos ahorrar o invertir convenientemente en los planes de acción si estos se llevaran a cabo mediante herramientas sistemáticas y con información relevante de la población en cuanto a percepción de la molestia acústica que ayuden a tomar las mejores decisiones posibles?

Las estimaciones económicas actuales de los daños anuales relativos al ruido en la Unión Europea (UE) ascienden a un coste entre 10 y 40 billones de Euros (1). Los elementos que contribuyen a estos costes

incluyen reducción en el precio de las viviendas, costes médicos, reducción en las posibilidades de uso del terreno, costes laborables por baja médica, etc.

El desarrollo de este proyecto nos va permitir identificar las zonas con mayor afección acústica y se convertirá en una herramienta de diagnóstico que permita focalizar las inversiones y disminuir los costes sociales.

La oportunidad de la propuesta es manifiesta en relación a los plazos en que nos movemos sobre la implantación de la directiva europea 2002/49/EC, la Ley del Ruido y el Decreto Andaluz sobre contaminación acústica

Los aspectos de la propuesta son novedosos porque permitirían a la Consejería de Fomento y Vivienda de un mecanismo de control y toma de decisiones sobre proyectos de infraestructuras implicados en la mejora de la calidad sonora de los ciudadanos en la Comunidad Andaluza.

Desde el punto de vista de la tecnología SIG, la temática de trabajo propuesta supone un gran paso adelante en relación a la programación de herramientas ambientales soportadas por SIG.

La relevancia del proyecto se encuentra precisamente en facilitar la transferencia de los resultados de una manera directa a la sociedad. Siguiendo otros ejemplos que en la actualidad podemos encontrar algunos organismos europeos, Andalucía se dotaría de un base actualizada y actualizable SIG de información relativa al ruido que quedaría conectada a una herramienta de análisis multi-criterio también programada en SIG, que le permitiría gestionar el problema del ruido a corto, medio y largo plazo, ahorrando costes y asegurando la eficiencia de las medidas llevadas a cabo para mitigar o erradicar el ruido ambiental.

Como ya se ha explicitado el proyecto plantea una línea de trabajo que es continuación de anteriores proyectos, por lo tanto el conocimiento adquirido por el equipo es muy alto. Esto garantiza más la viabilidad de alcanzar con éxito las metas marcadas en este proyecto.

En cuanto a la rentabilidad de la inversión en este proyecto, los planes de ruido que se realicen a partir de la información obtenida de la incidencia del transporte en el medio ambiente, permitirán propuestas de planes de acción eficientes. Las soluciones técnicas elaboradas a partir de este trabajo ayudarán sin duda a la toma de decisiones de inversión eficaz de los fondos públicos para mejorar la calidad ambiental, siguiendo sinergias con otras variables ambientales.

