

## Una aplicación web calcula el riesgo de transportar residuos radiactivos

Investigadores de la Universidad Politécnica de Madrid han creado una herramienta on line de uso libre con la que evaluar el peligro de las radiaciones emitidas durante el transporte de materias radiactivas por carretera en España. Según ellos, su impacto radiológico sobre la salud humana puede considerarse despreciable.

UPM/SINC

23/1/2012 09:49 CEST



Contenedor metálico para el transporte de combustible gastado. Imagen: ENRESA (Empresa Nacional de Residuos Radiactivos)

La entrada en operación del almacén temporal centralizado ([ATC](#)) prevista para los próximos años supondrá el transporte de residuos radiactivos de alta actividad por las carreteras españolas. Este almacén está destinado, principalmente, a los combustibles gastados de las plantas nucleares que hasta ahora se han venido depositando en las propias instalaciones generadoras o se envían a Francia.

Un equipo de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) desarrolla un

programa para analizar la logística y los impactos potenciales del transporte por carretera de materiales radiactivos en España. Los objetivos de los estudios que han realizado son, por una parte, describir la logística de este tipo de transportes y, por otra, estimar sus posibles impactos radiológicos asociados.

Para facilitar el análisis se ha desarrollado una [aplicación informática](#) de libre acceso en la web, basada en un mapa interactivo que contiene un campo de entrada para las cargas transportadas, así como toda la información geográfica y demográfica necesaria para configurar los distintos trayectos.

### **El impacto no es relevante en condiciones normales**

El cálculo de los impactos se basa en la velocidad y las distancias recorridas, el índice radiactivo medido a un metro del transporte, las dosis correspondientes a los distintos individuos y poblaciones expuestas, así como en valores de riesgo promediados sobre la salud humana. Los resultados agregados para todas las rutas y movimientos previstos en un año de referencia muestran que los valores calculados por el programa, tanto los relativos al impacto radiológico global como a las dosis promedio o al detrimento de la salud de las personas, no son relevantes en condiciones normales de transporte de estos materiales.

Por otro lado, el programa puede ser de utilidad para el análisis futuro de estas actividades desde una perspectiva más científica. También como complemento a la documentación legal asociada a estas operaciones por parte de las empresas encargadas del transporte; así como para investigadores, responsables públicos y ciudadanos en general, que pueden utilizar esta herramienta para simular distintos escenarios de transportes radiactivos basados únicamente en datos de los materiales de entrada y las rutas elegidas.

Aunque el desarrollo completo de la aplicación y sus resultados definitivos están aún progresando, dado que la ubicación del ATC acaba de decidirse, se han publicado los estudios preliminares con los transportes existentes de residuos de baja y media actividad hasta el cementerio nuclear de El Cabril, así como con los transportes previsibles de alta actividad hasta el futuro

ATC y ante la eventualidad de accidentes en ruta.

#### Referencias bibliográficas:

Calleja J. A.; Gutierrez F. *Radiological impact associated with the transport by road of radioactive material in Spain*. RADIOPROTECTION 46 (3): 331-343. 2011

Calleja J. A.; Gutierrez F.; Colon C. *Impact from road transport of radioactive wastes in Spain. Proceedings of the 12<sup>th</sup> International Conference on Environmental Science and Technology*. 2011.

Calleja J. A.; Gutierrez F.; Colon C. *Estudio de caso "incidencias radiológicas y de impacto, ante un posible siniestro en el transporte de residuos radiactivos de alta actividad"*. 37<sup>a</sup> Reunión anual de la Sociedad Nuclear Española. 2011.

Derechos: **Creative Commons**

#### TAGS

RESIDUOS NUCLEARES | TRANSPORTES RADIATIVOS |  
ALMACÉN TEMPORAL CENTRALIZADO | IMPACTOS Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA |  
DETRIMENTO DE LA SALUD | GESTIÓN AMBIENTAL |

#### Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

