

## El 13% de los centros de trabajo de Extremadura presentan niveles altos de radón

Investigadores de la Universidad de Extremadura han medido los niveles de radón, un gas radiactivo, en 130 centros de trabajo de esta comunidad. Los resultados revelan que el 13% de las tiendas, colegios, oficinas, museos y otras instalaciones superan los niveles recomendados por la UE. El récord lo tiene una cueva del norte de Cáceres.

SINC

6/6/2012 09:47 CEST

Extremadura, junto a Galicia y las provincias del Sistema Central, es una de las zonas de España donde los niveles de radón son más elevados. Este gas radiactivo que emana del suelo de forma natural se considera el segundo factor de riesgo para padecer cáncer de pulmón, después del tabaco.

Para analizar su presencia, un equipo de físicos de la Universidad de Extremadura (UEX) ha tomado 200 medidas de concentración de radón en 130 lugares de trabajo de esta comunidad, desde centros de descanso y *spas* hasta museos, bodegas y aparcamientos.

Las conclusiones del estudio, que publica el *Journal of Environmental Radioactivity*, reflejan que el 13% de los centros presenta niveles de radón superiores a 400 Becquerelios/m<sup>3</sup>. Ese porcentaje se eleva al 16% en sitios que en principio no se consideraban de especial riesgo, como tiendas, teatros, escuelas, oficinas, catedrales y empresas de materiales de construcción. En el 18% de los centros han aparecido valores de entre 200 y 400 Bq/m<sup>3</sup>.

La Unión Europea recomienda no superar una concentración media anual de 400 Bq/m<sup>3</sup> en el interior de viviendas ya existentes, y los 200 Bq/m<sup>3</sup> si son de nueva construcción. Hasta ahora el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) también establecía esas referencias, pero este año ha elevado a 600 Bq/m<sup>3</sup> el nivel de protección de los trabajadores en su puesto, y a los 300 Bq/m<sup>3</sup> si hay público con elevada permanencia (en hospitales, centros educativos o penitenciarios). Por su parte, la OMS reduce la concentración de referencia a 100 Bq/m<sup>3</sup>.

En cualquier caso, el estudio en Extremadura pone de manifiesto que numerosas instalaciones superan esos límites. En dos museos de una pequeña ciudad se han alcanzado niveles de radón de hasta 1.182 y 4.337 Bq/m<sup>3</sup> respectivamente. “Estos datos aparecen solo en algunas salas, y no en otras donde habitualmente están los trabajadores, con niveles inferiores a 200 Bq/m<sup>3</sup>”, comenta Alejandro Martín, profesor de la UEX y coautor del trabajo.

---

Una buena medida es ventilar durante unos diez minutos al día las estancias donde se vive o trabaja

El investigador recuerda que el gas radón emana del suelo y, dependiendo de las grietas, la topografía del terreno y la vivienda, así como de la ventilación, puede dirigirse hacia un lugar u otro. De hecho no se han encontrado grandes diferencias entre los datos registrados en instancias subterráneas y otras elevadas o a nivel del suelo.

Para evitar sus posibles efectos nocivos en los centros de trabajo, la recomendación de los expertos es clara: “Una buena medida es ventilar durante unos diez minutos al día las estancias donde se vive o trabaja, aunque cada lugar tiene sus características propias que no hay que olvidar”, destaca Martín.

El equipo se ha llevado algunas sorpresas al no encontrar niveles elevados de radón en aparcamientos o bodegas, donde la media ha sido 68 Bq/m<sup>3</sup>. El estudio plantea que los responsables de estas instalaciones las mantienen

bien ventiladas para evitar los problemas de concentración del monóxido y dióxido de carbono.

Los resultados revelan que, en general, las zonas graníticas del noreste y centro de Extremadura son las que presentan las concentraciones más elevadas de radón, por la naturaleza misma de la roca. El granito contiene los isótopos radiactivos de uranio que se transforman primero en radio y luego en radón.

### Niveles de 40.000 Bq/m<sup>3</sup> en una cueva

Los valores más altos del gas, con diferencia (40.000 Bq/m<sup>3</sup>), se han detectado en una cueva de interés turístico del norte de Cáceres. Los investigadores prefieren no desvelar los detalles sobre su ubicación, pero sí confirman que la persona que más tiempo permanecía en ella –la guía– ya solo lo hace para acompañar a los científicos en visitas esporádicas y sin superar la dosis anual de radiación.

En este tipo de cavernas la ventilación supone un riesgo para las espectaculares formaciones geológicas que suele haber en su interior.

Para realizar el estudio se han empleado cartuchos de carbón activo (*cánisters*, para medidas rápidas en 48h) y detectores de trazas nucleares, unas películas de plástico donde se puede contar el número de impactos del radón a lo largo de tres meses.

#### Referencia bibliográfica:

A. Martín Sánchez, J. de la Torre Pérez, A.B. Ruano Sánchez, F.L. Naranjo Correa. "Radon in workplaces in Extremadura (Spain)". *Journal of Environmental Radioactivity* 107: 86-91, 2012.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

RADÓN | EXTREMADURA |

Creative Commons 4.0

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