

# Gas radón: invisible, inodoro... y radiactivo



## ¿Qué es el gas radón?

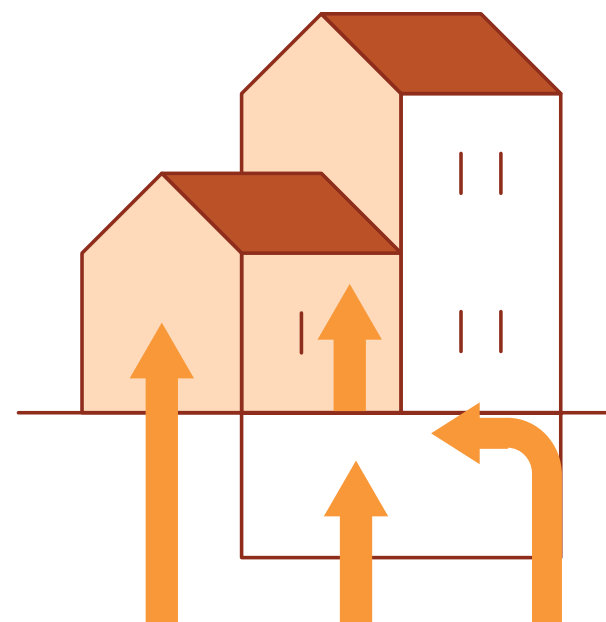
El radón es un gas radiactivo que proviene de la desintegración del uranio que contienen de forma natural todos los suelos, especialmente los graníticos sobre los que están construidos miles de viviendas. El problema es que, además, al ser un elemento incoloro, inodoro e insípido, resulta indetectable si no se emplea algún aparato de medición específico.

## Podría estar causando hasta 2.800 muertos al año

El gas radón tiene una vida de casi cuatro días, durante la cual se desintegra en partículas también radiactivas de polonio y plomo que se adhieren a su vez a las partículas de polvo que respiramos. Como nuestro organismo no es capaz de eliminarlas, terminan acumulándose en los pulmones, dañando nuestro ADN y pudiendo causar cáncer. De hecho, la Organización Mundial de la Salud estima que constituye la segunda causa de muerte por cáncer de pulmón, después del tabaco. En concreto, entre el 3 % y el 14 % de los fallecidos por este tipo de cáncer lo son como consecuencia del radón, lo que extrapolado a la población española significaría que causa entre 600 y 2.800 muertes al año.

Ahora bien, este gas solo es peligroso si se inhala de forma continuada durante años. Y siempre y cuando se respire en altas concentraciones, lo que normalmente solo sucede en viviendas construidas sobre suelos con una alta densidad de granito (vea el mapa del Consejo de Seguridad Nuclear de la siguiente página). Además, solo alcanza altas concentraciones cuando se acumula en espacios cerrados cerca del suelo, lo que sucede en aquellas partes de un inmueble que están a ras de tierra o bajo ella, como el sótano, garaje y, en general, la

planta baja. Si usted vive en un tercer o un cuarto piso no debería preocuparse, el riesgo decrece a razón de un 20% por planta. Tampoco debería preocuparle pasear por una zona con mucho granito: al aire libre es casi imposible que se alcancen unos niveles de radón que puedan significar un peligro. Del mismo modo, las piedras de granito empleadas en la construcción tampoco suponen un riesgo para la salud: estos materiales tienen una capacidad de liberar radón diez veces inferior a la que tiene un suelo rico en radiaciones.



## EL RADÓN SE CUELA POR CUALQUIER FISURA

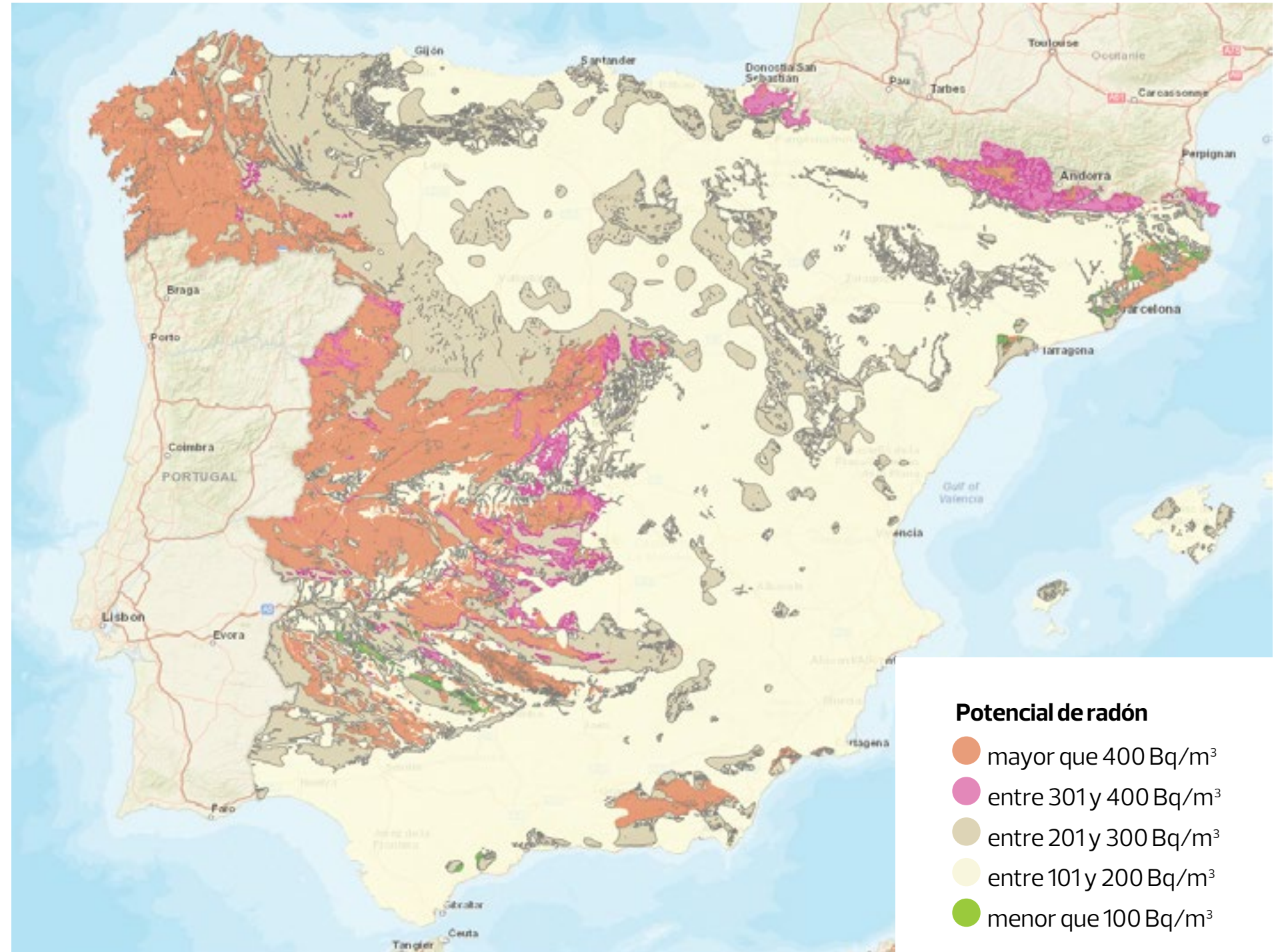
El radón procedente del terreno entra en la vivienda por cualquier fisura o grieta que haya en el suelo, por pequeña que esta sea. Del mismo modo, puede colarse por las juntas no estancas entre el suelo y las paredes.



El Consejo de Seguridad Nuclear ha elaborado un mapa de potencial de radón a partir de más de 12.000 mediciones en viviendas (la mayoría realizadas por la Universidad de Cantabria, algunas en colaboración con socios de OCU). Las zonas de mayor riesgo coinciden en gran medida con suelos graníticos.

Ojo, la distribución no es homogénea. Puede ocurrir que en una zona de alta concentración haya una casa con 1.000 Bq/m<sup>3</sup> (becquerelios/metro cúbico) junto a otra con apenas 100 Bq/m<sup>3</sup>; todo depende de la topografía del terreno y del tipo de construcción. Del mismo modo, podría suceder que en una zona sin aparentes emisiones hubiese una vivienda con una alta concentración porque estuviera justo encima de una parcela con mucho granito.

**¿Y usted?, ¿vive en una zona caliente? Introduzca su dirección en [www.csn.es/mapa-del-potencial-de-radon-en-espana](http://www.csn.es/mapa-del-potencial-de-radon-en-espana)**



Lo primero es aprovechar el mapa del Consejo de Seguridad Nuclear de la página anterior para situar en él su vivienda introduciendo su dirección. Si comprueba que su casa está en una zona con un alto potencial de emisión, con concentraciones que pudieran superar los 300 Bq/m<sup>3</sup> (y vive en una planta baja o un chalet), debería medir la concentración real de radón que haya acumulada.

#### **Necesitará un detector**

Los medidores de radón pueden ser activos o pasivos. Los primeros ofrecen resultados casi al instante, pero cuestan más de 200 euros. Los pasivos, por su parte, son más baratos (unos 50 euros), pero precisan de dos o tres meses de mediciones y el posterior análisis en un laboratorio. Lo interesante de estos últimos es que los resultados pueden emplearse, con su autorización, para ampliar los datos del mapa del Consejo de Seguridad Nuclear. Por cierto, debe saber que en invierno las concentraciones de radón serán más altas, ya que se ventila menos.

#### **¿Puedo eliminarlo?**

Sí, siempre quedará algún residuo, pero poco preocupante: la OMS establece como límite de seguridad los 100 Bq/m<sup>3</sup>.

En cuanto a las medidas a tomar, dependen de la concentración que se detecte:

- Si hay entre 100 y 300 Bq/m<sup>3</sup> debería bastar con tapar con silicona acrílica las grietas que puedan aparecer en suelos, rodapiés y paredes del sótano y la planta baja.
- Si supera los 300 Bq/m<sup>3</sup> habría que excavar una pequeña cámara bajo la vivienda, introducir en ella un tubo y extraer con la ayuda de un ventilador el gas radón que emane del subsuelo. Una obra que en principio no debería superar los 4.000 euros. Esta medida podría reforzarse con la instalación de unos rollos de poliuretano sobre los cimientos, a modo de barrera interior, pero no es tan efectiva, salvo bajo vivienda nueva (vea las ilustraciones de la siguiente página).

**Si la concentración supera los 300 Bq/3 deberá tomar medidas que implican ayuda profesional**

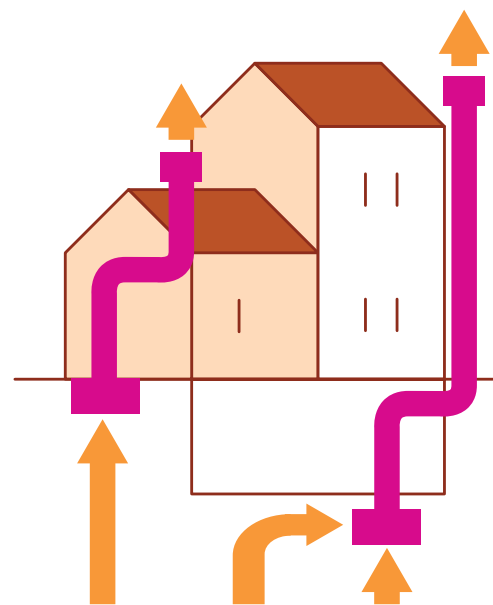


El radón entra con facilidad en una vivienda, pero su acumulación puede evitarse. Las soluciones dependen de la concentración de este gas: si los niveles son bajos, bastará con ventilar la casa; si son muy altos deberá combinar varias de estas medidas.

### EXTRACCIÓN: LA MEDIDA MÁS EFECTIVA

Consiste en sacar el radón directamente del terreno antes de que se introduzca en la vivienda. Para ello se excavan una o varias arquetas bajo los cimientos de la casa que atraerán este gas por la diferencia de presión. Cada arqueta va conectada a un tubo de PVC con un ventilador que ayude a extraer el radón atrapado.

Precio: De 3.000 a 4.000 euros, aproximadamente.

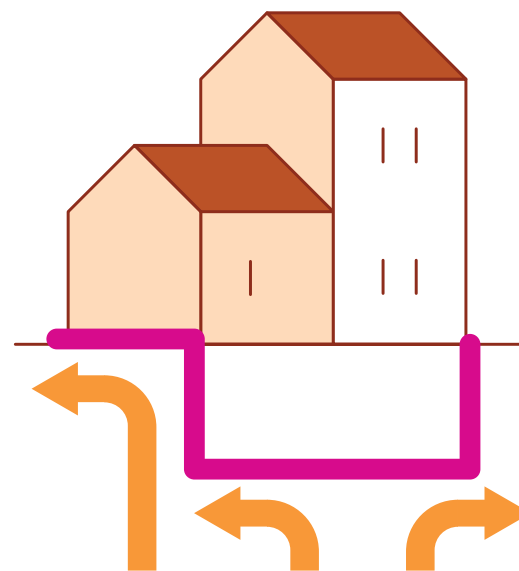


### BARRERA: MEJOR EN VIVIENDA NUEVA

Se trata de instalar rollos multicapa estancos al radón, normalmente de poliuretano. Lo ideal es colocarlos debajo de la solera de la casa mientras se construye. Si ya está construida, pueden ponerse sobre el suelo, pero no son tan efectivos por el solapamiento (necesitará un sellador líquido proyectado).

Precio: unos 1.000 euros.

Otra forma de barrera, más básica, es sellar las grietas visibles del suelo con silicona acrílica.



### VENTILACIÓN: SIEMPRE AYUDA

No es una opción suficiente cuando los niveles de radón son altos, pero abrir puertas y ventanas siempre ayuda a sacar el gas al exterior. Con 10 minutos al día debería bastar para reducir los niveles de radón a la mitad. Tampoco es mala idea dejar alguna ventana un poco abierta en el sótano o en el garaje.

