

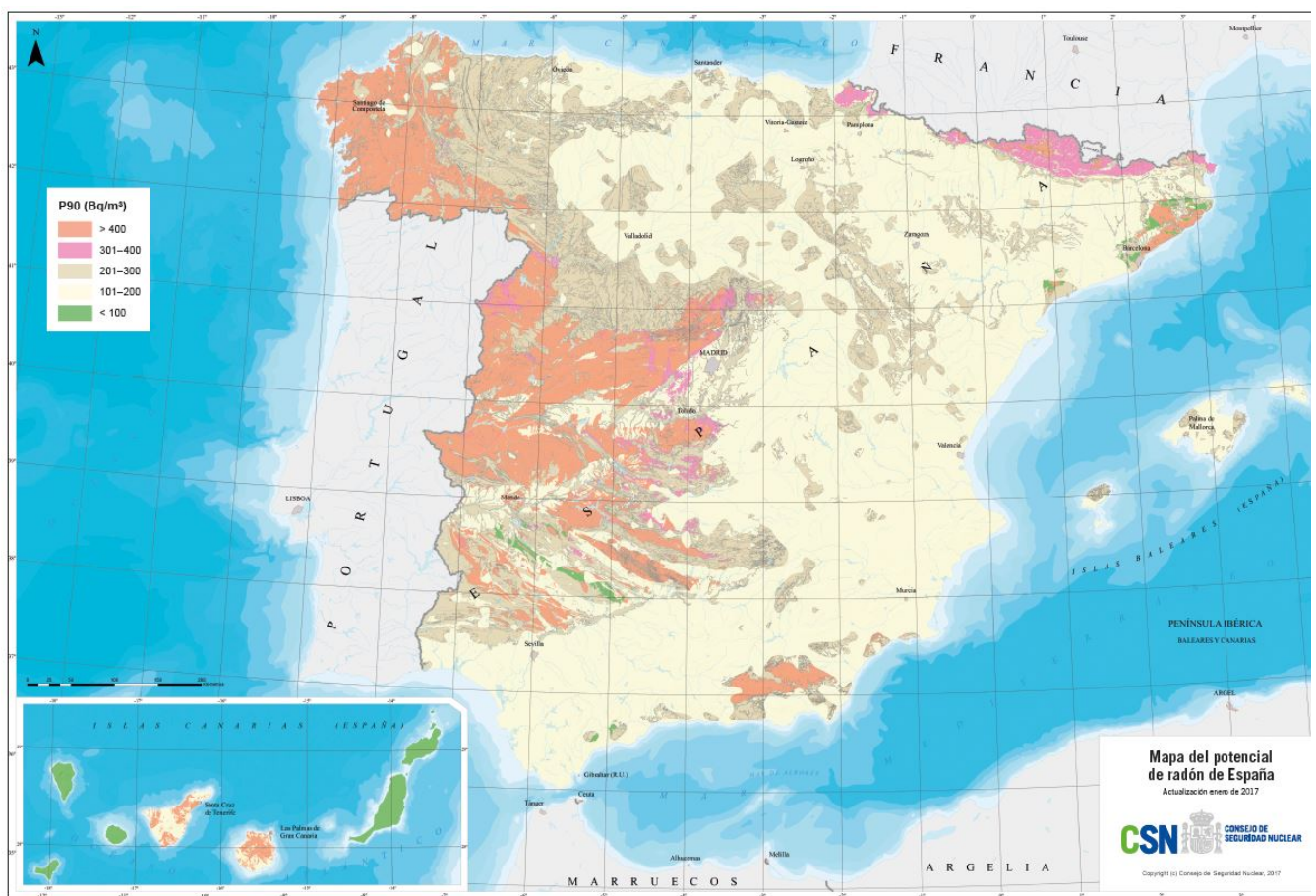
# Radón, el gas que nos rodea en casa y en el trabajo

Temas: Prevención para llevar

Por : Montserrat Vega. Técnico I+D+i. Mutua Universal

Lectura estimada 10 minutos

## ¿Qué es el radón?



Fuente: web CSN

El radón es un gas radioactivo que se genera por la descomposición natural del uranio, el cual se encuentra en casi todos los tipos de suelo. El radón se genera en el subsuelo y asciende entre los poros del terreno hasta alcanzar la superficie.

Una vez ha alcanzado la superficie podrá diluirse entre los gases de la atmósfera, o penetrar en el interior de los edificios, ya sean viviendas o lugares de trabajo, a través de los materiales de construcción como las soleras de hormigón, los muros de carga o directamente por las fisuras. Al penetrar en un espacio cerrado, como los sótanos o plantas bajas, se va acumulando y va aumentando su concentración de manera imperceptible, ya que es un gas inodoro, incoloro e inerte.

En los subsuelos graníticos es donde más radón se genera porque son ricos en uranio. Por tanto las zonas de la península ibérica con mayor riesgo de exposición a radón son Galicia, un área importante de Castilla y León, Extremadura, Comunidad de Madrid, ciertas zonas de Castilla La-Mancha, parte de los Pirineos y la zona norte de Catalunya.



El radón está considerado como cancerígeno por la Organización Mundial de la Salud (OMS), de acuerdo con la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC). La inhalación de este gas puede generar cáncer de pulmón debido a la radiación que se produce en su desintegración. En Estados Unidos está considerado la segunda causa de cáncer pulmonar, tras el tabaco.

El riesgo de contraer cáncer pulmonar debido al radón depende de:

- los niveles de radón que hay en su casa o lugar de trabajo
- la cantidad de tiempo que se permanece en ellos
- si la persona expuesta es o ha sido fumador

## Legislación y niveles





La Unión Europea aprobó en 2013 la [Directiva 2013/59/Euratom](#), cuyo plazo de trasposición finaliza el próximo 6 de febrero de 2018 y que obliga a los gobiernos a realizar mediciones en lugares de trabajo ubicados en áreas de riesgo y mitigar la concentración de radón en los que se registre un mínimo de 300 Bq/m<sup>3</sup> (becquerelios por metro cúbico), la unidad que equivale a la desintegración atómica que se produce en un segundo. Los países miembros deberán además introducir requisitos específicos en los códigos de edificación que eviten la entrada del radón en los inmuebles de nueva construcción y fomenten su reducción en las casas ya existentes.

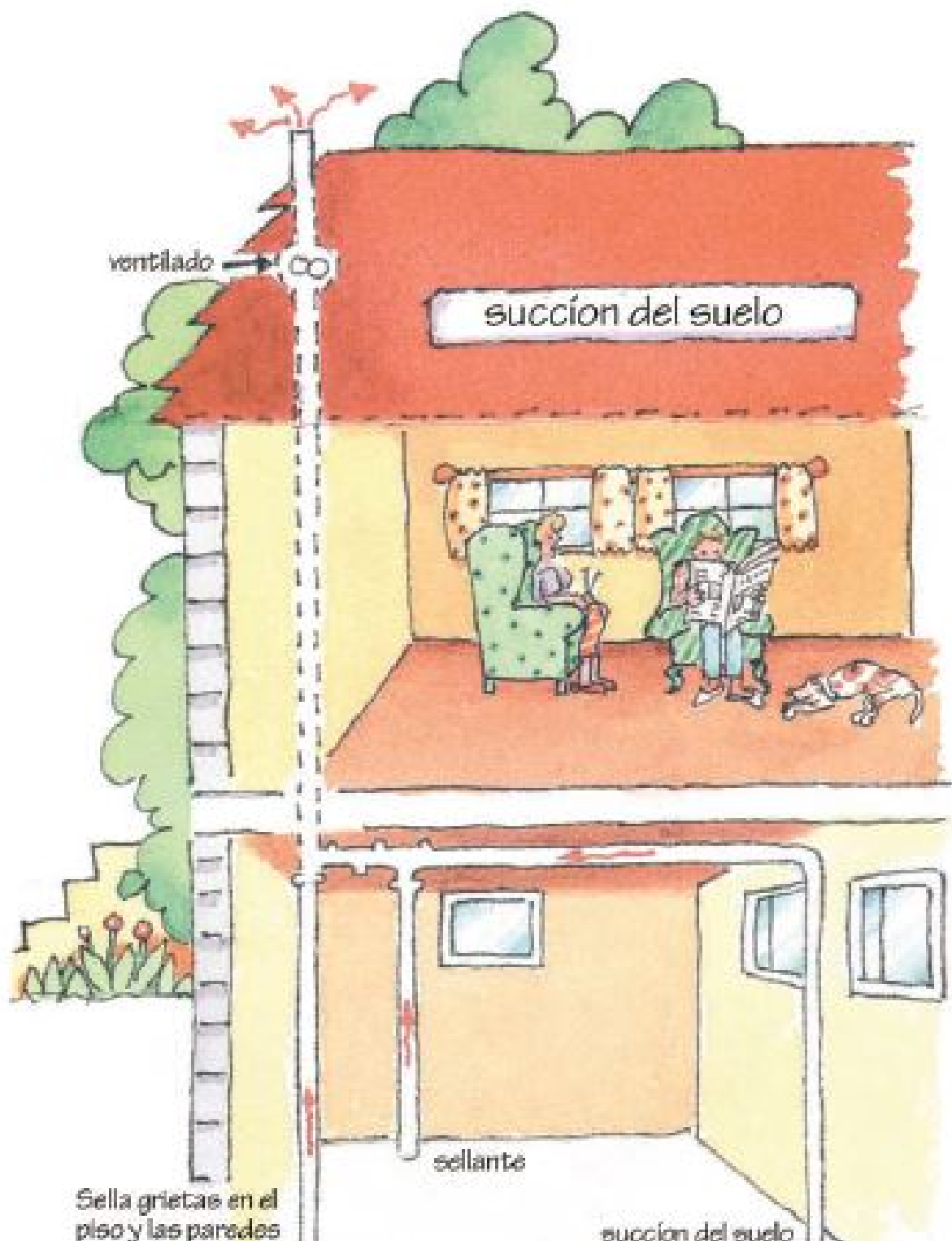
El [Consejo de Seguridad Nuclear \(CSN\)](#) ha realizado la cartografía del potencial de radón de España, que categoriza las zonas en función de los niveles y, en particular, identifica aquellas en las que un porcentaje significativo de los edificios residenciales presenta concentraciones superiores a 300 Bq/m<sup>3</sup>. A través de la web se puede hacer la consulta del potencial de exposición a radón a escala de municipio. La finalidad de esta cartografía es facilitar el desarrollo del Plan Nacional de Actuación contra el Radón que requiere la directiva europea y priorizar las acciones preventivas.

El **nivel de referencia europeo de 300 Bq/m<sup>3</sup>** puede considerarse insuficiente si tenemos en cuenta que en **Estados Unidos es de 148 Bq/m<sup>3</sup>** y que la Organización Mundial de la Salud fija en 100 Bq/m<sup>3</sup> como la frontera del peligro.

En países como Reino Unido, Irlanda o Estados Unidos los niveles del gas condicionan el precio de una vivienda o local y las mediciones de los niveles de exposición son una información requerida en los actos de compra-venta. La preocupación por el radón es mucho mayor que en España a pesar que en nuestro país se han realizado mediciones con niveles de radón superiores a 3.000 y 4.000 becquerelios, lo que ha llevado a denominar a este gas como el "riesgo olvidado".

La Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA) establece como nivel de referencia 4 pCi/l (148 Bq/m<sup>3</sup>) y las actuaciones de control se vienen desarrollando desde hace más de 25 años. Su política de actuación apuesta claramente por la información, control y asesoramiento en la reducción de la exposición. Para ello disponen de una red de “oficinas estatales de radón” y líneas telefónicas de atención específica en el asesoramiento de como reducir la exposición.

## ¿Qué hacer para reducir la exposición?





*Nota: Este diagrama presenta diferentes opciones de mitigación. El sistema de mitigación más común usualmente tiene solamente una tubería que penetra el piso del sótano, esta tubería también puede ser instalada en la parte de afuera de la casa.*

Fuente: EPA Estados Unidos

Cualquier vivienda o local puede tener problemas de radón ya sea nueva o vieja, con o sin sótano, esté bien sellada o tenga corrientes de aire. Pero existen zonas geográficas en las que, debido a su geología, es más probable encontrar edificios con niveles elevados.

Consulta el [mapa de potencial de Radón del CSN](#) y comprueba si estás ubicado en una zona de actuación prioritaria. Si es así, se recomienda medir la concentración en las plantas inferiores y sótanos de los edificios. La localización, los materiales y la forma de construcción son factores que influyen en los niveles de radón. Las mediciones son fáciles de realizar y de bajo coste.

Existen medidas sencillas y económicas para reducir los niveles de radón. Posibles soluciones son la extracción del gas radón a través de una conducción o colocar una barrera de protección “impermeable” en el perímetro del edificio y siempre sellar las fisuras y grietas:

- extracción natural por efecto venturi: se sitúa bajo la solera una arqueta permeable al gas para su recogida y se extrae mediante un tubo conectado a la cubierta. El proceso de extracción se puede mejorar añadiendo una extracción mecánica.
- barrera contra radón: se proyecta una capa de poliuretano de 3 a 5 mm de grueso a todo el perímetro y superficie en contacto con el terreno.

El método más efectivo para prevenir que el radón entre en los edificios es utilizar técnicas de construcción resistentes a este gas, que si se aplican en el momento de la construcción será más fácil y menos costoso. Para ello, y siguiendo las indicaciones de la directiva, en breve se publicará un Código Técnico para la Edificación que incorporará las exigencias reglamentarias relativas a la protección frente al gas radón en edificios.

**“ No se conoce un nivel de radón que sea seguro, siempre habrá riesgos, pero éstos se pueden reducir bajando los niveles al mínimo posible. Aunque hayas permanecido durante mucho tiempo en niveles elevados, si se reducen los niveles de radón en tu trabajo o en tu hogar, se reducirá también el riesgo de contraer cáncer de pulmonar.**