

Guía sencilla sobre el gas radón en centros educativos

¿Qué es el radón?

El **radón** es un **gas natural y radiactivo** que proviene del **suelo y las rocas**, especialmente del **granito**.

No tiene **olor, color ni sabor**, por lo que **no se detecta sin medirlo**. En el aire libre se disipa fácilmente, pero en espacios cerrados —como aulas, despachos o sótanos— **puede acumularse** y representar un riesgo para la salud.

¿Dónde se encuentra?

En los centros educativos puede concentrarse más en:

- **Aulas o espacios situados en planta baja o sótano**, especialmente si hay grietas en el suelo o paredes.
- **Edificios antiguos o mal ventilados**.
- **Zonas con suelos graníticos o volcánicos**, como **Galicia, Castilla y León, Extremadura, Castilla-La Mancha o Madrid**.

El radón entra al edificio por pequeñas **fisuras, uniones con tuberías, desagües o huecos en el suelo**.

¿Por qué es peligroso?

El radón **emite radiación** que puede dañar los pulmones.

- Es la **segunda causa de cáncer de pulmón** después del tabaco y **la primera en no fumadores**.
- Cuanto más tiempo se respira aire con radón, **mayor es el riesgo**.
- **Tiempo de exposición elevado**: Los niños pasan varias horas diarias en las aulas durante años, lo que multiplica la dosis acumulada.

¿Cómo se puede prevenir en los colegios e institutos?

1. **Medir el radón** con detectores específicos (pequeños y sin mantenimiento).
2. **Ventilar bien las aulas**, sobre todo las situadas cerca del suelo.
3. **Sellar grietas o uniones con el suelo y paredes**.
4. **Instalar sistemas de extracción o ventilación mecánica** si los niveles son altos.
5. **Revisar las medidas cada cierto tiempo**, especialmente tras obras o reformas.
6. **Sistemas de despresurización del subsuelo** en zonas de alto riesgo.
7. **Concienciación del personal docente y directivo** sobre la importancia de controlar la calidad del aire.

En los centros nuevos, el **Código Técnico de la Edificación** ya exige medidas preventivas en zonas con riesgo de radón.

¿Y a nuestros menores? ¿Cómo les afecta?

La **exposición al radón en las aulas** representa un riesgo importante, especialmente para **niños y adolescentes**, debido a características fisiológicas y biológicas que los hacen más vulnerables que los adultos. A continuación, te detallo los **riesgos específicos para menores**:

1. Mayor vulnerabilidad biológica

- **Sistema respiratorio en desarrollo:** Los pulmones de los niños aún están en crecimiento, por lo que son más sensibles a los efectos de los productos de desintegración del radón (polonio-218 y polonio-214), que pueden dañar el tejido pulmonar.
- **Frecuencia respiratoria más alta:** Los menores respiran más rápido que los adultos, lo que aumenta la cantidad de partículas radiactivas inhaladas por unidad de tiempo.
- **Organismo en crecimiento:** Las células se dividen con más rapidez, lo que hace que el ADN sea más susceptible a daños por radiación.

2. Efectos a largo plazo

- **Mayor riesgo de cáncer de pulmón en la edad adulta:** La exposición al radón durante la infancia aumenta el riesgo acumulativo de cáncer pulmonar décadas después, incluso si la exposición cesa.
- **Efecto acumulativo:** La radiación ionizante causa daños progresivos en el ADN; la exposición temprana prolonga el tiempo de manifestación de posibles mutaciones.

3. Posibles efectos no cancerígenos (en estudio)

Aunque el **efecto más comprobado del radón es el cáncer de pulmón**, algunos estudios observacionales sugieren posibles asociaciones con:

- **Alteraciones del desarrollo pulmonar**, especialmente en exposiciones prolongadas. **Aumento de síntomas respiratorios crónicos** (tos persistente, bronquitis, asma agravada).
Estrés o ansiedad en contextos donde se detecta radón, debido a la preocupación de padres y docentes por la salud.

