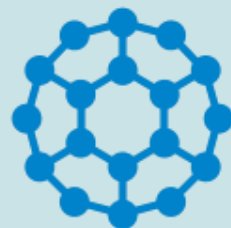
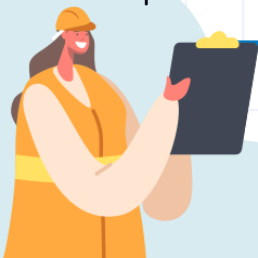


Más de 450 productos en el sector de la construcción contienen nanomateriales



- ▶ Los nanomateriales aportan innovación, resistencia y nuevas funciones a los materiales tradicionales.
- ▶ Pero también existen dudas sobre sus **riesgos para la salud y la seguridad en el trabajo.**
- ▶ El portal del Issga ofrece información y herramientas prácticas para que las empresas, el personal técnico en PRL y el personal trabajador puedan protegerse frente a la exposición a nanomateriales.



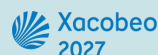
## TRABAJO SEGURO CON NANOMATERIALES



Edita: Instituto de Seguridade e Saúde Laboral de Galicia - Issga DL: C 814-2026



INSTITUTO DE  
SEGURIDADE E SAÚDE  
LABORAL DE GALICIA



# PORTAL WEB SOBRE PRL Y NANOMATERIALES

*Información, prevención y  
seguridad laboral*



XUNTA  
DE GALICIA

# ¿Qué son los nanomateriales?



10<sup>-9</sup>m

10<sup>0</sup>m

10<sup>9</sup>m

Son sustancias con un tamaño entre 1 y 100 nanómetros (un nanómetro es 100.000 veces más delgado que un cabello humano).

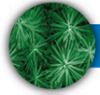
Tienen propiedades extraordinarias que superan a las de los materiales tradicionales. Ejemplos:

- Cementos con capacidad de autorreparación.
- Superficies que repelen la suciedad.
- Cristales capaces de almacenar energía.
- Revestimientos antimicrobianos y superhidrofóbicos.

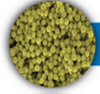
## Tipología



NM DE CARBONO



NM INORGÁNICOS NO METÁLICOS



NM METÁLICOS Y ALEACIONES



DENDRÍMEROS Y NANOPOLÍMEROS

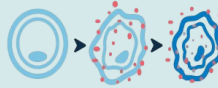


GOTAS CUÁNTICAS

Su presencia es transversal en muchos sectores: construcción, automoción, textil, cosmética, salud, alimentación...

# Riesgos para la salud y la seguridad

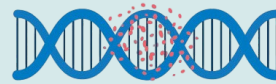
No todos los nanomateriales son peligrosos, pero algunos pueden ser **tóxicos o cancerígenos**.



Alteración celular. Estrés oxidativo



Alteración de la función pulmonar



Alteraciones en el ADN

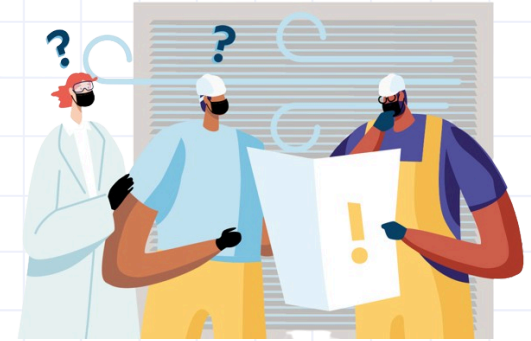
## Principales riesgos

- Inhalación: es la vía más importante, pueden penetrar en los pulmones y pasar a la sangre.
- Algunos nanotubos de carbono se comportan como el amianto.
- Pueden generar estrés oxidativo y alteraciones celulares o genéticas, asociadas a enfermedades como el cáncer o la fibrosis pulmonar.
- Los nanomateriales en polvo pueden suponer riesgo de explosión o incendio.



# ¿Cómo protegerse?

La OMS recomienda aplicar el **principio de precaución**: si no hay suficiente información, se deben evitar las exposiciones.



## Principios clave según tu papel

### EMPRESARIO/A

Informa y forma al personal, integra la prevención nano en la empresa y garantiza la vigilancia de la salud.

### PERSONAL TRABAJADOR

Infórmate, evita el polvo, usa protección respiratoria y pide formación.

### PERSONAL TÉCNICO EN PRL

Identifica productos con nanomateriales, evalúa exposiciones y aplica medidas de control.

### MÉDICO/A DEL TRABAJO

Actualiza tus conocimientos, valora si la persona trabajadora está expuesta e incluye exámenes médicos específicos.

*La mejor protección frente a los nanomateriales es conocerlos, aplicar el principio de precaución y reducir la exposición desde el origen.*