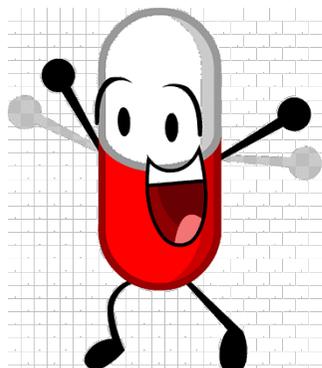


## NANOPARTÍCULAS I

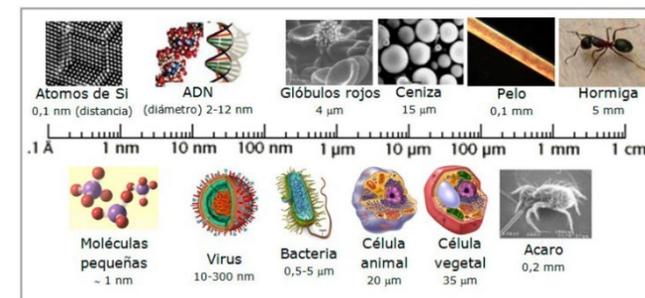
### PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN<sup>1</sup>



Las **nanopartículas** son partículas microscópicas (miden, al menos en alguna de sus dimensiones, entre 1 y 100 nanómetros<sup>2</sup>) que surgen de manera **natural** (virus, polvo de la arena del desierto, nieblas y humos derivados de la actividad volcánica o de fuegos forestales) y son objeto de estudio de diversos campos científicos: química, física, geología o biología. También encontramos tanto las **partículas fabricadas** mediante nanotecnologías como otras **que resultan de procesos industriales** (por ejemplo, el humo de **combustión del diésel o carbón**)

Los **nanomateriales**<sup>3</sup> abarcan sectores muy diversos: salud, alimentación, biotecnología, biomedicina, farmacología, energía, electrónica, ...

Los nanomateriales presentan propiedades distintas en comparación a esos mismos materiales a escala mayor: conducen mejor el calor o la electricidad, otros son más fuertes, algunos tienen diferentes propiedades magnéticas, otros reflejan mejor la luz o cambian de color, ...



La exposición a las nanopartículas, puede generar riesgos en **nuestra salud y en el medio ambiente**.

- (1) **Cuando disponemos de referencias límites a exposición hablamos de prevención; cuando no existen estas referencias, hablamos de precaución. Los nanomateriales se considerarán peligrosos a no ser que haya información suficiente que demuestre lo contrario.**
- (2) Un nanómetro es la milmillonésima parte de un metro ( $10^{-9}$ ). Por ejemplo, en un cabello rubio tiene un diámetro de 15.000 a 50.000 nanómetros. Por tanto, **el tamaño de una partícula nano está más cerca del tamaño de un átomo que del tamaño de un grano de arena.**
- (3) Material con una o más dimensiones externas o una estructura interna a nanoescala (entre 0,2 y 100 nm). Referencias ISO/TS 27687:2008, e ISO/TS 80004-1, 2010. La Unión Europea adoptó una definición de nanomaterial (recomendación sobre la definición de un nanomaterial 2011/696/ UE). Según esta recomendación, se entiende por nanomaterial a toda aquella materia, natural o manufacturada, que contenga partículas, en estado no unido, como agregado o como aglomerado, donde al menos el 50% o más de las mismas se encuentren en el rango de tamaño 1 nm - 100 nm.

Fuente: Nanotecnología, nanopartículas y toxicidad. Enfermería del trabajo; Nanomateriales. Instituto Riojano de Salud Laboral; Gestión de la PRL en trabajos con nanomateriales. Activa Mutua.