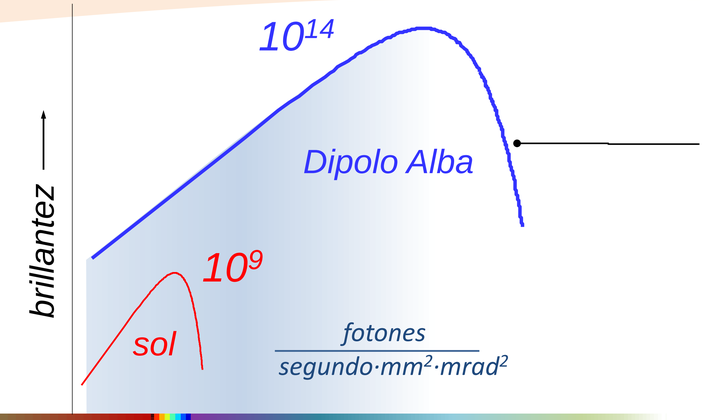
La fuente de luz ALBA

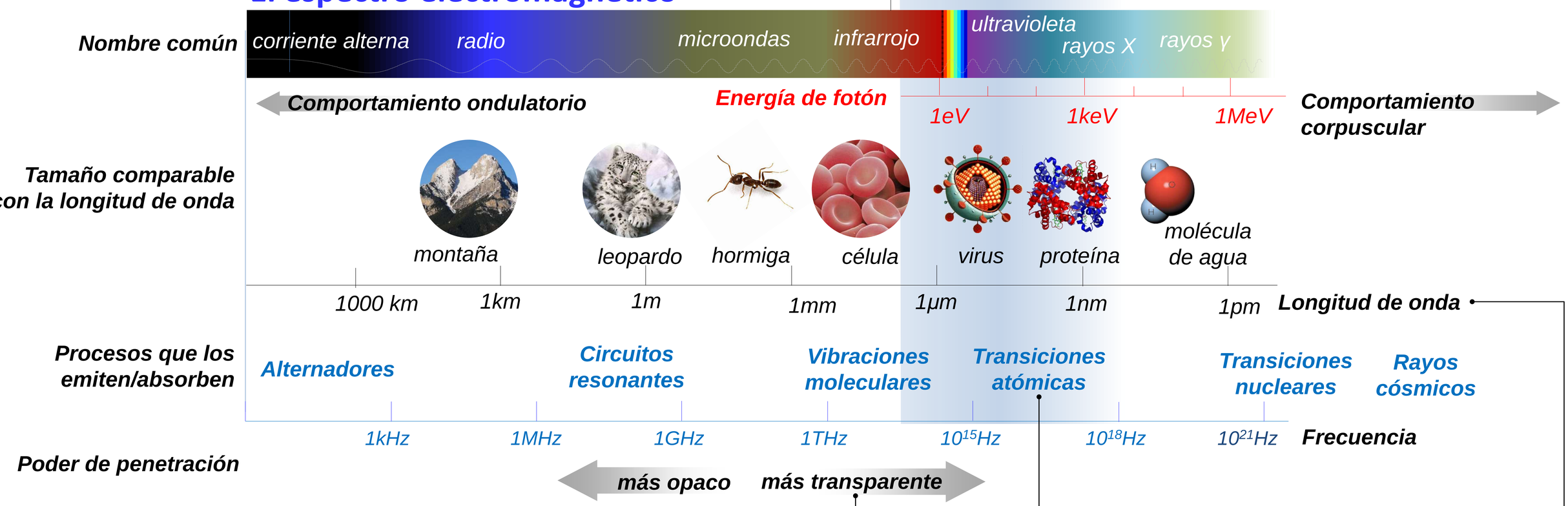
Los **rayos X** son **ondas electromagnéticas**, como la luz visible, aunque tienen **longitud de onda** mucho más **corta**, o sea, una **frecuencia** más **alta** y **más energía** por cada fotón. Sus propiedades les hacen muy útiles para **estudiar la materia**.



Brillantez

Los rayos X interactúan débilmente con la materia. Así que los experimentos requieren muchos fotones.

El espectro electromagnético



Poder de penetración

Los rayos X interactúan débilmente con la materia. Lo hacen principalmente cuando están en resonancia con alguna transición atómica. El resto de elementos son transparentes. Esto permite **observar el interior** de los objetos.

Transiciones atómicas

La energía de los fotones de rayos X corresponde a las transiciones de los electrones entre los niveles atómicos, para la mayoría de materiales sólidos.
Estos niveles determinan las **propiedades físicas y químicas** de los materiales, que se pueden estudiar con experimentos de **espectroscopia**.

Longitud de onda muy corta

La longitud de onda de los rayos X es comparable al tamaño de los átomos. La cual cosa permite observar su estructura mediante experimentos de **difracción**.