En [física](https://es.wikipedia.org/wiki/F%C3%ADsica), [**materia**](https://es.wikipedia.org/wiki/Materia_%28f%C3%ADsica%29) es todo aquello que ocupa un lugar en el espacio, posee una cierta cantidad de [energía](https://es.wikipedia.org/wiki/Energ%C3%ADa), y está sujeto a [cambios en el tiempo](https://es.wikipedia.org/wiki/Ecuaci%C3%B3n_de_movimiento) y a interacciones con aparatos de medida. En [filosofía](https://es.wikipedia.org/wiki/Filosof%C3%ADa), materia es el término para referirse a los constituyentes de la realidad material [objetiva](https://es.wikipedia.org/wiki/Objetividad#Objetividad_del_mundo_f.C3.ADsico), entendiendo por objetiva que pueda ser [percibida](https://es.wikipedia.org/wiki/Percepci%C3%B3n) de la misma forma por diversos sujetos. Se considera que es lo que forma la parte sensible de los objetos perceptibles o detectables por medios físicos.

Etimológicamente, la palabra *māteria* está relacionada con el [latín](https://es.wikipedia.org/wiki/Lat%C3%ADn) *māter*, «origen, fuente, [madre](https://es.wikipedia.org/wiki/Madre)»,[1](https://es.wikipedia.org/wiki/Materia#cite_note-OED-1) está también relacionada con la [madera](https://es.wikipedia.org/wiki/Madera) (material de construcción) correspondiente al griego *hyle*,[2](https://es.wikipedia.org/wiki/Materia#cite_note-2) que también es un concepto [aristotélico](https://es.wikipedia.org/wiki/Arist%C3%B3teles).[3](https://es.wikipedia.org/wiki/Materia#cite_note-3) Asimismo, otra posibilidad es que se relacione con el latín *domus* (casa).[1](https://es.wikipedia.org/wiki/Materia#cite_note-OED-1)

Concepto físico

En [física](https://es.wikipedia.org/wiki/F%C3%ADsica), se llama **materia** a cualquier tipo de entidad que es parte del [universo](https://es.wikipedia.org/wiki/Universo) observable, tiene [energía](https://es.wikipedia.org/wiki/Energ%C3%ADa) asociada, es capaz de interaccionar, es decir, es medible y tiene una localización espaciotemporal compatible con las leyes de la naturaleza.

Clásicamente se considera que la materia tiene tres propiedades que juntas la caracterizan: ocupa un lugar en el [espacio](https://es.wikipedia.org/wiki/Espacio_m%C3%A9trico), tiene [masa](https://es.wikipedia.org/wiki/Masa) y perdura en el tiempo.

En el contexto de la [física moderna](https://es.wikipedia.org/wiki/F%C3%ADsica_moderna) se entiende por materia cualquier [campo](https://es.wikipedia.org/wiki/Campo_%28f%C3%ADsica%29), [entidad](https://es.wikipedia.org/wiki/Entidad), o discontinuidad traducible a [fenómeno](https://es.wikipedia.org/wiki/Fen%C3%B3meno) perceptible que se propaga a través del [espacio-tiempo](https://es.wikipedia.org/wiki/Espacio-tiempo) a una velocidad igual o inferior a la de la [luz](https://es.wikipedia.org/wiki/Velocidad_de_la_luz) y a la que se pueda asociar [energía](https://es.wikipedia.org/wiki/Energ%C3%ADa). Así todas las formas de materia tienen asociadas una cierta energía pero solo algunas formas de materia tienen [masa](https://es.wikipedia.org/wiki/Masa).

## Materia másica



Los constituyentes básicos de la materia másica conocida son los [fermiones](https://es.wikipedia.org/wiki/Fermi%C3%B3n) como los "quarks" (púrpura) y "leptones" (verde). Los bosones (rojo) son "materia no-másica".

*Artículo principal:*[Materia (física)](https://es.wikipedia.org/wiki/Materia_%28f%C3%ADsica%29)

La **materia másica** está jerárquicamente organizada en varios niveles y subniveles. La materia másica puede ser estudiada desde los puntos de vista [macroscópico](https://es.wikipedia.org/wiki/Nivel_macrosc%C3%B3pico) y[microscópico](https://es.wikipedia.org/wiki/Nivel_microsc%C3%B3pico). Según el nivel de descripción adoptado debemos adoptar descripciones [clásicas](https://es.wikipedia.org/wiki/F%C3%ADsica_cl%C3%A1sica) o descripciones [cuánticas](https://es.wikipedia.org/wiki/F%C3%ADsica_cu%C3%A1ntica). Una parte de la materia másica, concretamente la que compone los astros subenfriados y las estrellas, está constituida por [moléculas](https://es.wikipedia.org/wiki/Mol%C3%A9cula), [átomos](https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81tomo), e [iones](https://es.wikipedia.org/wiki/Ion). Cuando las condiciones de temperatura lo permite la materia se encuentra condensada.

### Nivel microscópico

El nivel microscópico de la materia másica puede entenderse como un agregado de moléculas. Éstas a su vez son agrupaciones de átomos que forman parte del nivel microscópico. A su vez existen niveles microscópicos que permiten descomponer los átomos en constituyentes aún más elementales, que sería el siguiente nivel, son:

* [Electrones](https://es.wikipedia.org/wiki/Electr%C3%B3n): partículas [leptónicas](https://es.wikipedia.org/wiki/Lept%C3%B3n) con [carga eléctrica](https://es.wikipedia.org/wiki/Carga_el%C3%A9ctrica) negativa.
* [Protones](https://es.wikipedia.org/wiki/Prot%C3%B3n): partículas [bariónicas](https://es.wikipedia.org/wiki/Bari%C3%B3n%22%20%5Co%20%22Bari%C3%B3n) con carga eléctrica positiva.
* [Neutrones](https://es.wikipedia.org/wiki/Neutr%C3%B3n): partículas [bariónicas](https://es.wikipedia.org/wiki/Bari%C3%B3n%22%20%5Co%20%22Bari%C3%B3n) sin carga eléctrica (pero con momento magnético).

A partir de aquí hay todo un conjunto de [partículas subatómicas](https://es.wikipedia.org/wiki/Part%C3%ADculas_subat%C3%B3micas) que acaban finalmente en los constituyentes últimos de la materia. Así por ejemplo virtualmente los bariones del núcleo (protones y neutrones) se mantienen unidos gracias a un campo escalar formado por [piones](https://es.wikipedia.org/wiki/Piones) (bosones de espín cero). E igualmente los protones y neutrones, sabemos que no son partículas elementales, sino que tienen constituyentes de menor nivel que llamamos [quarks](https://es.wikipedia.org/wiki/Quark) (que a su vez se mantienen unidos mediante el intercambio de [gluones](https://es.wikipedia.org/wiki/Glu%C3%B3n) virtuales).

### Nivel macroscópico

Macroscópicamente, la materia másica se presenta en las condiciones imperantes en el sistema solar, en uno de cuatro estados de agregación molecular: sólido, líquido, gaseoso y plasma. De acuerdo con la teoría cinética molecular la materia se encuentra formada por [moléculas](https://es.wikipedia.org/wiki/Mol%C3%A9cula) y éstas se encuentran animadas de [movimiento](https://es.wikipedia.org/wiki/Movimiento_%28f%C3%ADsica%29), el cual cambia constantemente de dirección y [velocidad](https://es.wikipedia.org/wiki/Velocidad) cuando chocan o bajo el influjo de otras interacciones físicas. Debido a este movimiento presentan [energía cinética](https://es.wikipedia.org/wiki/Energ%C3%ADa_cin%C3%A9tica) que tiende a separarlas, pero también tienen una [energía potencial](https://es.wikipedia.org/wiki/Energ%C3%ADa_potencial) que tiende a juntarlas. Por lo tanto el estado físico de una[sustancia](https://es.wikipedia.org/wiki/Sustancia) puede ser:

* [Sólido](https://es.wikipedia.org/wiki/S%C3%B3lido): la energía cinética es menor que la potencial.
* [Líquido](https://es.wikipedia.org/wiki/L%C3%ADquido): la energía cinética y potencial son aproximadamente iguales.
* [Gaseoso](https://es.wikipedia.org/wiki/Gas): la energía cinética es mayor que la potencial.
* [Plasma](https://es.wikipedia.org/wiki/Plasma_%28estado_de_la_materia%29): la energía cinética es tal que los electrones tienen una energía total positiva.

Bajo ciertas condiciones puede encontrarse materia másica en otros estados físicos, como el [condensado de Bose-Einstein](https://es.wikipedia.org/wiki/Condensado_de_Bose-Einstein) o el [condensado fermiónico](https://es.wikipedia.org/wiki/Condensado_fermi%C3%B3nico).

La manera más adecuada de definir materia másica es describiendo sus cualidades:

* Presenta dimensiones, es decir, ocupa un lugar en un espacio-tiempo determinado.
* Presenta inercia: la inercia se define como la resistencia que opone la materia a modificar su estado de reposo o movimiento.
* La materia es la causa de la gravedad o gravitación, que consiste en la atracción que actúa siempre entre objetos materiales aunque estén separados por grandes distancias.

### Materia no-másica

Una gran parte de la energía del universo corresponde a formas de materia formada por partículas o campos que no presentan masa, como la luz y la radiación electromagnética, las dos formada por [fotones](https://es.wikipedia.org/wiki/Fot%C3%B3n). Junto con estas partículas no másicas, se postula la existencia de otras partículas como el [gravitón](https://es.wikipedia.org/wiki/Gravit%C3%B3n), el [fotino](https://es.wikipedia.org/wiki/Fotino%22%20%5Co%20%22Fotino) y el [gravitino](https://es.wikipedia.org/wiki/Gravitino%22%20%5Co%20%22Gravitino), que serían todas ellas partículas sin masa aunque contribuyen a la energía total del universo.