Un **filtro de aire** es un dispositivo que elimina [partículas](http://es.wikipedia.org/wiki/Part%C3%ADculas_en_suspensi%C3%B3n) sólidas como por ejemplo [polvo](http://es.wikipedia.org/wiki/Polvo), [polen](http://es.wikipedia.org/wiki/Polen) y [bacterias](http://es.wikipedia.org/wiki/Bacteria) del [aire](http://es.wikipedia.org/wiki/Aire). Los filtros de aire encuentran una utilidad allí donde la calidad del aire es de relevancia, especialmente en sistemas de [ventilación](http://es.wikipedia.org/wiki/Ventilaci%C3%B3n_(arquitectura)) de edificios y en [motores](http://es.wikipedia.org/wiki/Motor) tales como los de [combustión interna](http://es.wikipedia.org/wiki/Motor_de_combusti%C3%B3n_interna), [compresores de gas](http://es.wikipedia.org/wiki/Compresor_de_gas), compresores para bombonas de aire, [turbinas de gas](http://es.wikipedia.org/wiki/Turbina_de_gas) y demás.

Algunos edificios, así como [aeronaves](http://es.wikipedia.org/wiki/Aeronave) y otros entornos creados por el hombre (ej. [satélites](http://es.wikipedia.org/wiki/Sat%C3%A9lite_artificial) o [lanzaderas espaciales](http://es.wikipedia.org/wiki/Lanzadera_espacial)) utilizan filtros a partir de espuma, papel plegado, o [fibra de vidrio](http://es.wikipedia.org/wiki/Fibra_de_vidrio) cruzada. [Otro método](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Ionizador_de_aire&action=edit&redlink=1) usa fibra o elementos con [carga eléctrica estática](http://es.wikipedia.org/wiki/Electricidad_est%C3%A1tica), que atraen las partículas de [polvo](http://es.wikipedia.org/wiki/Polvo). Las tomas de aire de motores de combustión interna o de compresores suelen usar fibras de [papel](http://es.wikipedia.org/wiki/Papel), [espuma](http://es.wikipedia.org/wiki/Espuma) o [algodón](http://es.wikipedia.org/wiki/Algod%C3%B3n). Los filtros bañados en aceite han ido desapareciendo. La [tecnología](http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADa) para los filtros en las tomas de aire de turbinas de gas ha avanzado significativamente en los últimos años, gracias a mejoras en la [aerodinámica](http://es.wikipedia.org/wiki/Aerodin%C3%A1mica) y [dinámica de fluidos](http://es.wikipedia.org/wiki/Din%C3%A1mica_de_fluidos) de la parte del compresor de aire de las turbinas de gas.