



## ¿Qué es la energía nuclear?



La energía nuclear o energía atómica es **la resultante de las reacciones que ocurren en los núcleos atómicos o entre ellos**, es decir, es la energía liberada en las reacciones nucleares. Estas reacciones pueden ocurrir de manera espontánea o artificial.

Las reacciones nucleares son procesos de combinación o fragmentación de los núcleos de los átomos y partículas subatómicas. **Los núcleos atómicos pueden combinarse o fragmentarse**, de manera que liberan o absorben grandes cantidades de energía en el proceso. Cuando los núcleos se fragmentan, el proceso se conoce como fisión nuclear, y cuando se combinan se denomina fusión nuclear.

La fisión nuclear ocurre cuando un núcleo atómico pesado es fragmentado en varios núcleos de menor peso, pudiendo también producir neutrones libres, fotones y fragmentos del núcleo. La fusión nuclear ocurre cuando varios núcleos atómicos con cargas similares se combinan para formar un nuevo núcleo de mayor peso. Estas reacciones ocurren en los núcleos de los átomos de ciertos isótopos de elementos químicos como el uranio (U) o el hidrógeno (H).

La gran cantidad de energía involucrada en las reacciones nucleares se debe fundamentalmente a que **parte de la masa de las partículas que reaccionan se convierte en energía de manera directa**. Este proceso fue argumentado por el físico alemán [Albert Einstein](#) mediante el planteo de su ecuación:



$$E = mc^2$$

Donde:

- **E:** energía
- **m:** masa
- **c:** velocidad de la luz

Como se puede ver, la ecuación planteada por Einstein relaciona la masa y la energía.

La energía liberada en las reacciones nucleares **puede ser empleada para la generación de electricidad** en las centrales termonucleares, en medicina nuclear, en la industria, en la minería, en la arqueología y en muchas otras aplicaciones.

Su principal utilización está en la generación de energía eléctrica, donde la energía nuclear se usa para calentar grandes volúmenes de agua o para generar gases, cuya energía calórica se utiliza luego para mover grandes turbinas que producen electricidad.

El uso controlado de la energía nuclear se emplea con fines benéficos. Es una fuente de energía muy importante pero también, lamentablemente, **se usa con fines bélicos** para la producción de armas nucleares de destrucción masiva.

Fuente: <https://concepto.de/energia-nuclear/#ixzz6s24YQLWn>