

APLICACIONES

Además de la nucleoelectricidad, se utiliza la energía nuclear para aplicarlas en áreas tan diversas como la medicina, el agro, la industria, la ciencia de los materiales, la nanotecnología y el arte.



El uranio en forma de combustible ya está listo para producir electricidad. Uno por uno, los ensambles de combustible se van insertando en la vasija del reactor con ayuda de una grúa.

Cuando todos los ensambles se han colocado, es hora de encender el reactor, iniciando el proceso de fisión del uranio-235. Con la fisión se produce una gran cantidad de energía, que se aprovecha para calentar agua y convertirla en vapor. El vapor de agua es pasado a través de una turbina que está conectada, por medio de un eje, a un generador. El generador es el encargado de producir la electricidad.

El combustible nuclear permanece dentro del reactor usualmente de 18 a 24 meses. Transcurrido este tiempo, algunos ensambles se reubican en el núcleo del reactor y los ensambles más “gastados” se sustituyen por ensambles nuevos.

Los ensambles gastados se sumergen rápidamente en una alberca llena con agua, con la intención de “enfriarlos”, pues aún producen mucha energía tanto en forma de calor como de radiación.

Ciclo Del Combustible Nuclear: Aplicaciones

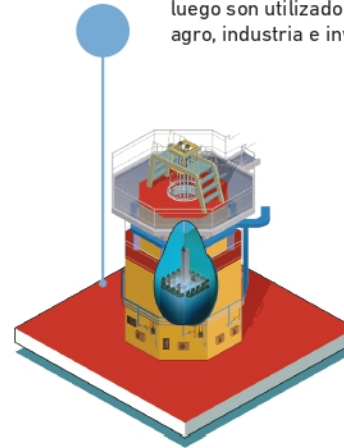
Reactor de potencia

Dentro del reactor solo el Uranio-235 es fisible (se divide y libera energía). En las centrales nucleares Atucha I, Embalse y Atucha II, la energía liberada por fisión genera energía eléctrica.



Reactor de investigación

Se producen radioisótopos que luego son utilizados en medicina, agro, industria e investigación.



Mientras los ensamblajes permanecen en la alberca, podemos notar que de ellos emana una luz de tono azul. Sabemos que la luz es lo más veloz en el universo, pero esto ocurre en el vacío. Cuando la luz atraviesa un material, se hace más lenta debido a sus interacciones. El combustible introducido en la alberca emana electrones que, dentro del agua, se pueden trasladar a velocidades mayores a la de la luz. A este fenómeno lo llamamos efecto Cherenkov, en honor al Físico ruso que lo describió en 1936.