

# Plantas nucleares

La posibilidad de producir electricidad a partir de la energía nuclear llevó a la construcción de varios reactores alrededor del mundo. Sin embargo, la obtención de energía eficiente y en apariencia limpia encierra algunos problemas, como el destino de los residuos tóxicos y la probabilidad de un accidente grave. La catástrofe ocurrida en Chernobyl, Ucrania, en 1986, fue un episodio que demostró lo que puede suceder debido a un mal manejo en una planta nuclear. El pueblo japonés, después del accidente en Fukushima (2011), tras el tsunami, salió a la calle a expresar su rechazo a este tipo de energía ●

## La basura nuclear

Los reactores nucleares, el procesamiento de armas atómicas, las minas de uranio y hasta los aparatos de medicina nuclear producen residuos altamente tóxicos, cuyo destino es un problema.

Parte de los residuos de los reactores pueden ser reprocesados para ser utilizados nuevamente como combustible nuclear. Sin embargo, los desechos de ese proceso son altamente radiactivos.

Desde hace décadas se utilizan sumideros nucleares en los que la basura es depositada bajo tierra. Debe permanecer allí, inalterada, durante milenios, sin entrar en contacto con el agua, la tierra o el aire.

## 64 km

Fue la altura alcanzada por el hongo atómico generado por la explosión de la "bomba del zar", la prueba nuclear más poderosa de todos los tiempos, realizada por la Unión Soviética en el Ártico, en 1961. Su luz fue visible desde 1.000 km a la redonda.



### TRAGEDIA EN FUKUSHIMA

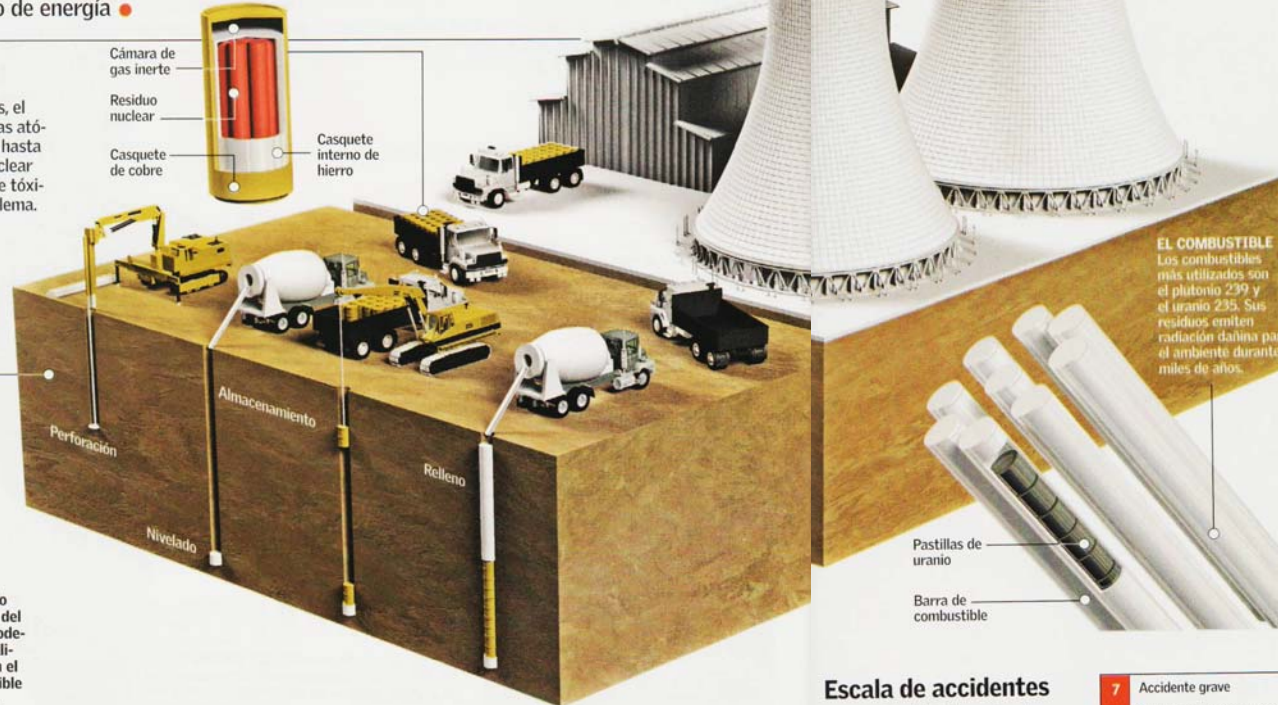
A causa del terremoto y posterior tsunami que afectaron Japón el 11 de marzo de 2011, la planta nuclear de Fukushima sufrió una serie de incidentes como las explosiones en los edificios que albergan los reactores nucleares, fallas en los sistemas de refrigeración, incendios en los reactores y liberación de radiación al exterior.

Imágenes satelitales de Fukushima dos días después del desastre.



500

veces más material radiactivo se liberó por el accidente de Chernobyl que por la bomba arrojada sobre Hiroshima en 1945.



**EL COMBUSTIBLE**  
Los combustibles más utilizados son el plutonio 239 y el uranio 235. Sus residuos emiten radiación dañina para el ambiente durante miles de años.

Pastillas de uranio  
Barra de combustible

## Escala de accidentes

La Escala Internacional de Accidentes Nucleares (INES) fue pensada para facilitar el intercambio de información y determinar, en forma rápida, la gravedad de un evento. Consta de siete niveles. Los niveles 1 a 3 no ejercen consecuencias significativas sobre las poblaciones y el medio ambiente. Los niveles superiores (4 a 7) son accidentes. Chernobyl fue de nivel 7.

|   |  |
|---|--|
| 7 | Accidente grave                                  |
| 6 | Accidente importante                             |
| 5 | Accidente con riesgo fuera del establecimiento   |
| 4 | Accidente sin riesgo fuera del establecimiento   |
| 3 | Incidente importante                             |
| 2 | Incidente  |
| 1 | Anomalia   |
| 0 | Desviación (sin significación para la seguridad) |

## Chernobyl

En la madrugada del 26 de abril de 1986 el mundo tomó conciencia abruptamente de los alcances que podría tener un accidente nuclear cuando se incendió la central atómica de Chernobyl (Ucrania, por entonces perteneciente a la Unión Soviética).

### LAS CAUSAS

El reactor estalló y se incendió mientras los técnicos probaban el funcionamiento bajo determinadas condiciones. Para ello redujeron los márgenes de seguridad, actitud que derivó en el accidente.

Las autoridades soviéticas no informaron de inmediato al mundo sobre el accidente, que fue detectado por los daneses al día siguiente.

### LAS CONSECUENCIAS

Las muertes inmediatas, comprobables y directamente atribuibles al accidente fueron 31.

Unas 135.000 personas fueron evacuadas.

No es posible determinar el número de personas afectadas por la radiación. Esta cifra, que varía entre un puñado de personas y decenas de miles, es fruto de acaloradas controversias.



### ÁREA AFECTADA

Generalmente, entre los isótopos radiactivos liberados en el accidente se elige el cesio 137 para marcar y medir el área contaminada. Los países más afectados fueron Ucrania (7% de su territorio) y Belarus (22% de su territorio). La nube radiactiva afectó también Escandinavia, Polonia, los países del Báltico, el sur de Alemania, Suiza, norte de Francia e Inglaterra.

**Cantidad de Cesio-137**  
En kBq/m<sup>2</sup> al 10 de mayo de 1986

- Más de 1.480
- De 185 a 1.480
- De 40 a 185
- De 10 a 40
- Menos de 10

