

EL DESASTRE NUCLEAR DE CHERNOBYL

El 26 de Abril de 1986 explotó el reactor nº 4 de la planta Nuclear de *Chernobyl* (Chernóbil), impactando al mundo con la mayor tragedia humana y ecológica de todos los tiempos, sólo comparable con la más reciente de [Fukushima](#). Desde entonces, las radiaciones han envenenado la vida de aproximadamente 8 millones de personas de Belarus, Ucrania y Rusia,



quienes no conocían con claridad las consecuencias que la catástrofe podía generar en su salud.

La central antes del accidente:

En los días subsiguientes a la explosión, comunidades enteras fueron evacuadas ya que los niveles de radiación en sus hogares eran extremadamente perjudiciales para la salud. Trece años después del terrible accidente la ayuda social para las víctimas, así como el cuidado y asistencia médica, eran aún poco comunes y difíciles de obtener. Hoy día y sorprendentemente, la ciudad de Pripyat -en parte casi fantasmagórica- cuenta por otro lado con una vegetación asombrosa. Lo que no ha cambiado es el recuerdo de una región que un día tuvo vida, unas ciudades con familias, niños, colegios, hoteles, jardines y parques de atracciones que no llegaron jamás a inaugurarse. Quienes tuvieron que abandonar sus viviendas de un día para otro no olvidan pero viven resignados por ese recuerdo de la mayor catástrofe hasta el momento, que no sólo se llevó parte de sus vidas, sino físicamente la de muchos de sus vecinos y que ha marcado con malformaciones, cáncer y otros males a otros tantos de ellos.

Toda la zona contaminada tiene el acceso prohibido salvo a algunos investigadores y periodistas (como el programa Cuarto Milenio, de Iker Jiménez, que en su sexta temporada, capítulo 2, se adentraron en la misma para conocer cómo es ahora, al cumplirse 25 años (en 2011) de la *catástrofe*. Existen estrictos controles militares en los límites de la zona prohibida y un retén del ejército y de científicos e ingenieros dentro, aunque a varios kilómetros de la central, que controlan su estado. No obstante, aún quedan algunas familias residiendo en la zona. Tras tantos años han logrado sobrevivir, si bien, obviamente, comen y beben productos contaminados.

La pregunta que podemos hacernos es cómo han logrado vivir allí, y también cómo ha vuelto a crecer la vegetación con tanto vigor con la radiación del entorno. Los científicos creen que tanto plantas como humanos pueden llegar a acostumbrarse a niveles bajos de radiación, si bien en temas relacionados con la energía atómica todavía se sabe poco.

Situación de Chernobyl y zona más afectada por la radiación.



EL DESASTRE:

El 26 de abril de 1986 a la 1:23am (hora local) los técnicos en la planta de energía de Chernobyl en Ucrania (antigua URSS), iniciaron un simulacro consistente en reducir el nivel de energía eléctrica en el reactor numero 4 como parte de un experimento controlado para comprobar si en el caso de pérdida del suministro eléctrico la desaceleración de la turbina podría aportar suficiente energía para seguir enfriando el agua del circuito principal de refrigeración hasta que se pusiera en marcha el generador diesel de emergencia, pero que finalmente derivó en un desastre debido a una sucesión de errores.

La descoordinación entre el equipo encargado de la prueba y el responsable de la seguridad del reactor provocó que éste se sobrecalentara. La ruptura de varias tuberías de fuel provocó el aumento de la presión del reactor, lo que dio como resultado dos explosiones, las cuales volaron la tapa del mismo, permitiendo la salida de nubes radiactivas durante 10 días. La gente de Chernobyl estuvo expuesta a una radiactividad 100 veces mayor a la que hubo en Hiroshima. El norte de Europa estuvo expuesto a nubes de material radiactivo que fueron arrastradas por el viento. Según se informó posteriormente hasta 17 países europeos fueron tocados por la nube. Se ha dicho que hasta Italia, pero también llegó a España.

El 70% de la radiación se estima que cayo en Belarus. Esto provocó (y sigue provocando) que sigan naciendo bebés sin brazos, sin ojos o con alguna de sus extremidades deformadas. Se estima que más de 15 millones de personas han sido víctimas del desastre de alguna manera y que costará mas de 60 billones de dólares tratar médicamente a toda esa población afectada. Mas de 600.000 personas se vieron involucradas en la limpieza, muchos de los cuales están ahora muertos o enfermos.

La planta de Chernobyl estaba formada por cuatro reactores con núcleo de grafito. El número cuatro explotó en el desastre de 1986 y el número 2 fue cerrado a causa de un incendio en diciembre de 1996.

Expansión de la nube radiactiva.

Como se ha dicho, el accidente fue fruto de una serie de errores humanos (como desconectar el sistema de protección) y técnicos, pero que se agravó debido al diseño del reactor (del tipo RBMK-1000), pues no contaba con vasija de protección ni adecuados sistemas de protección. Todos estos factores condujeron a un aumento



catastrófico y casi instantáneo del calor en el núcleo debido también a un error en la medición de la temperatura. Como resultado se produjo una explosión de vapor en el reactor que al no contar con vasija de protección destruyó gran parte del edificio. Los materiales radiactivos acumulados en el núcleo del reactor comenzaron a ser liberados en el ambiente instantáneamente.

La explosión fue tan grande que lanzó a centenas de metros restos contaminados del reactor. Los bomberos apagaron los principales incendios excepto los del vestíbulo central del reactor, donde el grafito continuó incendiando los lugares vecinos en el reactor destruido.

En los días siguientes cerca de 5.000 toneladas de diversos materiales, incluyendo unas 40 toneladas de sustancias que contenían boro, 2.400 toneladas de lead, 1.800 toneladas de arena y arcilla, 600 toneladas de dolomita, trinatriufosfato y líquidos polimerizados, fueron



lanzados dentro del reactor desde helicópteros del ejército para enfriar el grafito incendiado con el fin de disminuir la radiactividad. No se sabe bien aún si al tirar materiales fuera del reactor alcanzaron su meta. Según datos de observaciones posteriores sólo una pequeña parte de los materiales lanzados llegaron al reactor y ellos formaron montículos de una altura de 15 metros en el vestíbulo central del reactor numero 4.

Después del accidente se construyó un "sarcófago" sobre el reactor para evitar la emisión de radiación. Fue uno de los trabajos de construcción más complicados del mundo debido a la propia

radiactividad y a la obra en sí. Este proyecto fue concluido en noviembre de 1986, si bien posteriormente hubo de reforzarse por las fisuras que la contaminación produjo, y que actualmente se han vuelto a reproducir.

Ciudad fantasma:

Por desgracia 30 personas murieron (2 trabajadores de la central por la explosión y otras 28 personas, sobre todo personal contra incendios, durante las semanas siguientes, al recibir altas dosis de radiación) Incluso un helicóptero que trataba de enfriar el núcleo chocó con unos cables y una torre junto al reactor y cayó a pocos metros del edificio siniestrado. El área contaminada ha sido mas de 130 mil km² sólo en la URSS. Cerca de 4.9 millones de personas vivían en este lugar antes



del accidente. Toda la población fue evacuada en un radio de 30 km. a la redonda y reubicada en diferentes zonas. La pregunta que debemos hacernos es si ese radio fue suficiente para el nivel de la catástrofe (7 de 7 en la escala internacional de emergencia nuclear INES) cuando el de Fukushima ha sido de 6 y la contaminación ha afectado incluso al agua y alimentos en zonas más alejadas (p. ej. en Tokyo, a unos 240 Km. de la central los niveles de contaminación del agua rebasaron los límites aconsejados para los niños).

El impacto de accidente de Chernobyl a nivel político fue tremendo. Algunos países detuvieron sus programas nacionales de energía nuclear, lo cual provoco que la construcción de nuevas plantas nucleares en la URSS fueran detenidas. La opinión publica se puso en contra de las plantas nucleares y algunas de ellas fueron cerradas. El accidente de Chernobyl inició una actividad internacional en el área de seguridad nuclear y en la planificación de emergencias nucleares.

Si bien la seguridad ha aumentado espectacularmente desde entonces y se han establecido mejores protocolos de evacuación y reducción del impacto de un posible accidente, tras el de Fukushima se ha vuelto a poner sobre la mesa si merece la pena mantener un sistema de producción de energía tan peligroso en caso de que algo salga mal y tal y como ocurrió con Chernobyl la presión popular ha provocado un parón en las políticas nucleares de todo el mundo y una nueva revisión de los sistemas de seguridad.

En cualquier caso debemos preguntarnos si esto no será otra vez algo temporal y que se olvide dentro de unos meses o años. Hemos de recordar, por ejemplo, el desconocido y preocupante caso de la central nuclear existente a 30 Km. de Nueva York sobre una falla sísmica, y que no ha llegado a ser cerrada.

Fuente:

<http://www.nuclear.5dim.es/chernobyl.php>

Editor: Edufuturo

Palabras: 1500