

# Las centrales nucleares, ¿mejor en el mar?

[Javier Borràs i Arumí](#)



Central nuclear flotante rusa, Akademik Lomonosov. (Alexander Nemenov/AFP/Getty Images)

***Las centrales nucleares flotantes pueden mejorar la seguridad y el proveimiento de energía a zonas de difícil acceso, pero a la vez generan temor por motivos ecológicos y geopolíticos.***

Hace unos cinco meses, la central nuclear flotante rusa *Akademik Lomonosov* [salía](#) de los astilleros de San Petersburgo en dirección hacia el Ártico. Los titulares internacionales hablaron de un “[Chernóbil Flotante](#)” o un “[Titanic nuclear](#)”. Greenpeace [alertó](#) del peligro que suponía esta planta nuclear y varios países bálticos pidieron que -en el rodeo que iba a hacer la central por el mar Báltico, desde San Petersburgo hasta Murmansk, cerca del norte de Finlandia- el reactor realizara el trayecto sin estar cargado con combustible nuclear.

Pero, ¿por qué quiere Rusia enviar una central nuclear flotante hacia el Ártico? ¿Es el único país con estos planes? ¿Es *Akademik Lomonosov* una excentricidad rusa, o podría suponer una nueva etapa en el desarrollo de la energía nuclear? Y, quizá más importante: ¿es acaso más peligrosa que las centrales terrestres?

Un dato antes de todo: por ahora, *Akademik Lomonosov* simplemente [está cargándose](#) de combustible nuclear en Murmansk, y todavía no está en funcionamiento -se espera que lo esté a finales de 2019-. Pero eso no deja tranquilo a buena parte del movimiento ecologista: en un artículo publicado por Greenpeace, el experto en energía nuclear para esta organización, Jan Haverkamp, [opinaba](#) que la planta era “particularmente vulnerable a tsunamis y ciclones”, lo que podía producir que una ola la hiciera acercarse a la costa. El choque con un iceberg o una embarcación eran otros de los peligros, según Haverkamp, que podían llevar a un accidente y a

la liberación de sustancias radioactivas en el medio ambiente.

Otro de los problemas al que el movimiento ecologista apuntaba era el hecho de situar una central nuclear en una zona ya muy frágil como es el Ártico -a causa del cambio climático-; también, que la situación en pleno mar hiciera más difícil la llegada de técnicos o seguridad en caso de que se produjera un fallo o un ataque armado.

La ventaja principal que Rusia ve en este tipo de centrales es que pueden llevar energías a zonas de difícil acceso -precisamente, *Akademik Lomonosov* va a anclarse ante la ciudad de Pevek, situada en la costa ártica más oriental de Rusia-. El plan que Moscú tiene para los próximos años es [situar](#) cuatro nuevas centrales nucleares flotantes a lo largo de su costa ártica, y otra en la península de Kamchatka, opuesta a Alaska. Es decir, zonas de temperaturas extremas y lejanía siberiana. Según la [empresa pública rusa Rosatom](#), constructora de *Akademik Lomonosov*, la central está capacitada para proveer a una ciudad de unas 100.000 personas, incluidas sus industrias y puertos, además de generar electricidad para las plataformas de gas y petróleo que abundan en esa zona extrema de Rusia.

Al margen de sus beneficios frente a la geografía, parece que una central nuclear flotante podría comportar mejoras en cuanto a seguridad. Uno de los principales problemas que hubo en el desastre nuclear de Fukushima fue el apagón eléctrico, la consiguiente falta de refrigeración, y la dificultad de acceder a grandes cantidades de agua que pudieran enfriar el núcleo del reactor nuclear, para evitar una fusión -y explosiones-. En caso de un accidente que afectara al sistema de refrigeración de una central nuclear flotante, el acceso constante a agua fría del océano permitiría evitar este aumento extremo del calor de forma automática. Además – [aseguran](#) los expertos Michael J. Ford, Ahmed Abdulá y M. Granger Morgan- el impacto sería mucho menor que si se produjera en tierra, especialmente cuando las centrales están situadas cerca de zonas fuertemente pobladas, donde se tienen que realizar grandes evacuaciones y desplazamientos de población en caso de accidente.

Estos beneficios han hecho que otros países se interesen por esta tecnología. El Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT) de Estados Unidos, por ejemplo, [está desarrollando](#) su propio prototipo de central nuclear flotante. El modelo sería diferente al ruso, ya que la distancia entre la costa y la central sería más larga. Esto, [explica](#) Jacopo Buongiorno -ingeniero nuclear y profesor del MIT-, haría mucho más segura la central frente a terremotos y tsunamis, ya que podría situarse la planta en una zona marítima donde la distancia entre el fondo marino y la superficie tuviera la suficiente profundidad para que estos fenómenos apenas generaran perturbaciones en la plataforma.

El modelo, por consiguiente, podría resultar interesante para países con problemas sísmicos

habituales como Japón, Chile o Indonesia. Además, territorios con limitaciones para acceder a fuentes terrestres de agua -o con el volumen insuficiente para una refrigeración del núcleo- podrían adoptar esta nueva tecnología, para así dejar atrás energías muy contaminantes como el carbón. Ya hay [diversos países](#) -como Argentina, Argelia, Sudán o Malasia- que han mostrado su interés por este tipo de plantas.

Pese a las discusiones técnicas, económicas o ecológicas sobre las centrales nucleares flotantes, hay una dimensión geopolítica que puede añadir más potencial -y preocupación- al asunto. El mismo hecho de que Rusia esté situando su primera central flotante en el Ártico no es casual. El Polo Norte es una de las regiones por la que las grandes potencias están cada vez más interesadas. China, por ejemplo, [ve esta región](#) como un rápido canal de transporte para su nueva Ruta de la Seda. Moscú, por otro lado, está principalmente interesado en los recursos energéticos que esconde el Ártico, y que se están liberando de su protección helada a causa del cambio climático. Para alimentar la maquinaria necesaria para descubrir y extraer estos recursos, las centrales flotantes pueden ser un elemento clave. Países como Estados Unidos, Canadá, Dinamarca o Noruega [también están apostando](#) por explorar esta zona virgen, que contiene el 25 % de las reservas de petróleo y gas del planeta.

Pero el Ártico no es la única zona donde esta tecnología puede jugar un papel decisivo. China es otra de las potencias interesadas en las centrales nucleares flotantes, concretamente para situarlas en la disputada zona del Mar del Sur de China. Pekín [tiene planeado](#) construir 20 centrales nucleares flotantes para proveer de electricidad y agua desalinizada a varias islas que controla, pero que mantiene en disputa con otros países de la región. Además, estas plantas le servirían para explorar los recursos energéticos -petróleo y gas- que contiene la región y que todavía están por explotar.

Como [explicaba](#) en un artículo Viet Phuong Nguyen, ingeniero nuclear e investigador del Instituto Avanzado de Ciencia y Tecnología de Corea, el establecimiento de estas centrales flotantes sería un paso más en el control y soberanía *de facto* que China ya tiene sobre estas islas. Pero, advierte Nguyen, que esta sea una zona disputada y además con una afluencia de tráfico marítimo muy elevada -lo que puede aumentar las probabilidades de un choque- tendría que poner en alerta a los países vecinos de la región.

Y es que al margen del caso chino, si hablamos de seguridad ante ataques externos, parece que hay tanto ventajas como desventajas: el agua permite un rango de visión mucho más amplio en cuanto a vigilancia, sin apenas obstáculos; pero, por otro lado, la llegada de refuerzos ante un ataque por sorpresa puede ser más lenta que en el ámbito terrestre.

Una cosa parece clara: *Akademik Lomonosov* no será la última central nuclear que veremos

---

flotando sobre el agua. Importantes potencias -Rusia, China, Estados Unidos- van a apostar por ellas en un futuro cercano, con los consiguientes retos de convivencia y seguridad que eso puede provocar. El mar, en el siglo XXI, vuelve a ser un terreno donde la tecnología y la política tendrán cosas que decir. Para bien o para mal.

**Fecha de creación**

27 septiembre, 2018