

Mururoa

RAFAEL L. BARDAJI
Director del Grupo de Estudios Estratégicos (GEES)

DOS razones básicas han hecho que las grandes potencias realizaran ensayos con su armamento nuclear: en primer lugar, conocer la fiabilidad de un nuevo ingenio. Detonarlo y estudiar su comportamiento ha sido hasta la fecha el único sistema real de comprobar que un nuevo diseño funciona y puede ser operativo. Ese fue el caso de la primera explosión atómica experimental de nuestra era, conducida en Alamo Gordo el 16 de julio de 1945 con un ingenio similar al que se utilizaría semanas más tarde sobre la ciudad japonesa de Nagasaki. Y ese ha sido el caso de decenas de explosiones donde se validaban nuevas cabezas nucleares antes de ser aprobadas para entrar en servicio. Nadie quería jugar con algo tan vital y a la vez peligroso para la seguridad nacional.

La segunda razón para los ensayos derivaba de la necesidad de conocer el grado de obsolescencia del arsenal desplegado durante años. Controlar la inexorable fatiga del material y la erosión producida por el tiempo suponía garantizar que las armas se comportarían debidamente en caso de necesidad, pero también que no llegarían a convertirse en sistemas impredecibles, capaces de dañar inesperadamente su entorno. Esa ha sido la razón justificativa de cientos de ensayos realizados por los miembros del club nuclear desde la década de los 50.

Durante más de una década los ensayos nucleares fueron conducidos en plena atmósfera, con el consiguiente daño medioambiental. Tal vez la historia más conocida de estos años sea el lamentablemente famoso Test Bravo, realizado por los Estados Unidos en lo que entonces era su



principal lugar de pruebas, el Atolón de Bikini en las islas Marshall. Se trataba de la primera explosión de una bomba H y su energía destructiva, en torno a los 15 megatonnes, acabó afectando seriamente a 289 nativos, 28 soldados americanos y 23

pescadores japoneses. Estos últimos, a bordo del *Dragon Feliz*, se vieron sorprendidos por una lluvia radioactiva desplazada por unos vientos inesperados.

Sensibles a los problemas causados por este tipo de explosiones en el aire, los EE.UU. y la Unión Soviética firmaron en 1963 el Tratado Sobre Prohibición Parcial de Pruebas Nucleares, que condenaba los ensayos aéreos, submarinos y en el espacio exterior y exigía su realización subterránea. Inglaterra utilizaría desde entonces las instalaciones americanas de Nevada y Francia se vería obligada a abandonar su campo de pruebas del sur de Argelia, trasladándose al atolón de Mururoa. Aunque no sería hasta 1973 que suspendiese sus ensayos atmosféricos. Diez años fueron necesarios para poner a punto política y técnicamente su banco de pruebas subterráneo.

Finalmente, en 1976, de nuevo los EE.UU. y la todavía entonces URSS acordarían limitar sus ensayos a no más de 150 kilotonnes de potencia. Acuerdo conocido como el Tratado del Umbral Nuclear, respetado en fechas recientes por todas las potencias, incluida China.

En los últimos años se han sucedido varios intentos de llegar a un acuerdo general y global de prohibición total de las pruebas nucleares, aunque todavía sin éxito. No obstante dos factores hacen que el logro de un acuerdo de esa naturaleza sea una realidad cercana: por un

lado, el nuevo clima internacional de postguerra fría anula en gran medida la necesidad de contar con sucesivas generaciones de ingenios nucleares cada vez más sofisticados y de una vida media más corta: la carrera del armamento nuclear se ha ralentizado. Por otro, países como los EE.UU. o Rusia, con una gran experiencia de ensayos a sus espaldas, son capaces técnicamente de simular mediante ordenadores en sus laboratorios el comportamiento de las cabezas nucleares. Por lo tanto, una prohibición de sus ensayos de campo no mermaría la habilidad para, al menos, chequear el estado del arsenal atómico.

Y es aquí, ante la posibilidad de que a mediados de 1996 se firme una prohibición total de los ensayos, que surge el problema: el recién electo presidente francés, Jacques Chirac, anuncia a comienzos del verano que Francia romperá su moratoria de pruebas nucleares y realizará una cadena de 7 u 8 ensayos. ¿El por qué? La necesidad de que Francia llegue a la Conferencia sobre la Prohibición Total de Ensayos plenamente preparada para salvaguardar la integridad y fiabilidad de su arsenal nuclear mediante la simulación en laboratorio, algo para lo que, hoy por hoy, no se encuentra técnicamente capacitado.

UNA DECISION MADURADA

La decisión de Chirac cayó literalmente como una bomba, se trataba de la primera gran decisión presidencial de Chirac y, a tenor de lo publicado, pocos la esperaban. Sin embargo, la aparente premura del anuncio no puede ocultar que se trata de una decisión madurada largo tiempo.

Para empezar, la suspensión de los ensayos franceses fue una decisión de Mitterrand en 1992, motivada por razones del clima internacional.

Pero a esa decisión ya se opuso con vigor el entonces alcalde de París, hoy al frente de la república francesa, quien advirtió de los peligros de la moratoria. Es más, en plena cohabitación, Chirac criticaría a Balladur y a su ministro de Defensa Leotard por aceptar la prolongación de la morato-

ria, lo que a su juicio mermaría la capacidad disuasiva francesa a la larga.

Incluso durante la campaña presidencial de este año, Jacques Chirac se pronunciaría por una prohibición total de los ensayos siempre y cuando esto fuera técnicamente posible, añadiendo que tal vez fueran necesarios algunos ensayos. Posiblemente esta segunda parte pasará desapercibida para una prensa habituada a vivir en un mundo postnuclear.

No obstante, una comisión de expertos, coordinada por el jefe del Alto Estado Mayor, el general Lanxade, venía trabajando sobre esta posibilidad: la realización de una serie mínima de pruebas que capacitarán a Francia para simular en el futuro explosiones nucleares por ordenador. El consejo de Lanxade al nuevo presidente no sería otro, como sabemos, que abandonar la moratoria e iniciar unos ensayos bajo la denominación de PALEN o, si se prefiere, Preparación A la Limitación de Ensayos Nucleares.

No hacerlo así, como el mismo Chirac ha afirmado, equivaldría a dejar fuera del mundo nuclear a Francia, toda vez que tras la prohibición de ensayos, no tendría medio alguno para, ni para probar su arsenal, ni para modernizarlo.

PALEN

De acuerdo con las fuentes oficiales consultadas, el objetivo de la Preparación a la Limitación de Ensayos Nucleares es triple: validar las cabezas nucleares que equiparán la fuerza estratégica submarina; dotarse de los medios técnicos para garantizar la seguridad y fiabilidad de las armas frente al envejecimiento; y adquirir los resultados científico-técnicos que permitan acceder a la tecnología de la simulación.

En cuanto a lo primero, la segunda explosión de esta nueva serie de ensayos, ha utilizado una cabeza TN 75, que nunca pasó su test final de cualificación antes de la moratoria del 92. Dicha cabeza sería montada en los próximos años en los misiles M45, columna vertebral de la fuerza estratégica francesa, habida cuenta de la decisión de no sustituir, esto es,

eliminar, sus misiles estratégicos tierra-tierra en el futuro inmediato.

El ensayo de la TN 75, así como otras pruebas, servirán también para el segundo objetivo de la PALEN: luchar contra la obsolescencia del arsenal nuclear. Francia necesitará renovar parte de su arsenal allá por el año 2005 y tendrá que hacerlo con cabezas de igual naturaleza que las ahora probadas. Es decir, sin innovar, la modernización se basa en reemplazar lo viejo con sistemas nuevos debidamente probados y conocidos, de los que se conoce su rango para aceptar modificaciones sin alterar su funcionamiento.

Cualquiera que posea un coche viejo sabrá de lo difícil de hacerse con piezas de recambio en caso de avería. Pues bien, es ilógico pensar que de aquí a 20 años, el ciclo medio de una cabeza nuclear, vamos a seguir produciendo los mismos materiales con las mismas máquinas. Sin embargo, sí hay que asegurarse que, en ausencia de nuevas pruebas, los sistemas actuales pueden ser relativamente flexibles a ciertas modificaciones sin perder ni fiabilidad ni eficacia. Es lo que los expertos llaman construir con "conceptos robustos". Que es lo que los técnicos franceses persiguen ensayando su TN 75.

Pero en cualquier caso, tal vez lo principal sea el tercer objetivo: dotarse de los medios técnicos para la simulación, esto es, ser capaces de crear y utilizar un modelo que albergue el funcionamiento completo de un arma para predecir sus efectos, tomando en cuenta las características técnicas, los materiales, el diseño, etc.

Para lograr dominar la simulación varias cosas son necesarias: en primer lugar, contar con modelos más exactos, que no necesiten de ajustes mediante verificación empírica, lo cual, como cualquier físico sabe, es más fácil de decir que de hacer, tratándose de fenómenos de la física nuclear.

En segundo lugar, además de una mejor comprensión de los fenómenos físicos, hay que tener una buena representación de los mismos: representación geométrica, cálculos tridimensionales, pasos de tiempo infinitesimales y ordenadores, esto es,

simulación numérica, adaptados a estos objetivos.

Por último, hay que contar con medios de validación. A tal efecto, el programa PALEN cuenta con dos sistemas principales: la máquina de radiografía relámpago AIRIX, que permitirá estudiar el comportamiento de los materiales pesados sometidos a la implosión del explosivo químico; y el laser Magajoule, 240 haces que conseguirán concentrar en nanosegundos una energía próxima a los 2 megajulios sobre un objetivo de pequeñas dimensiones en el laboratorio.

En teoría, la serie limitada de ensayos, dotarán a Francia de los rudimentos esenciales para asegurar que allá por el 2005, será capaz de rejuvenecer su arsenal con fiabilidad gracias al control de los parámetros en el laboratorio.

ENSAYOS PARA ACABAR CON LOS ENSAYOS

En ese sentido, y como reza la propaganda gala, esta cadena de experimentos permitirán que Francia pueda firmar la prohibición total de los ensayos nucleares, un objetivo prioritario de su política exterior y de seguridad.

Desgraciadamente, los buenos deseos franceses han chocado de manera radical con buena parte de la opinión pública mundial y con algunos líderes políticos, estos muchas veces movidos más por la forma de la misma. Y desde luego, Chirac, llevado de su razón, ha cometido un imperdonable error de ingenuidad, buscando transparencia, alimentó la atención de todos los medios quienes siempre encuentran el lado morbo de lo nuclear. Anunciando

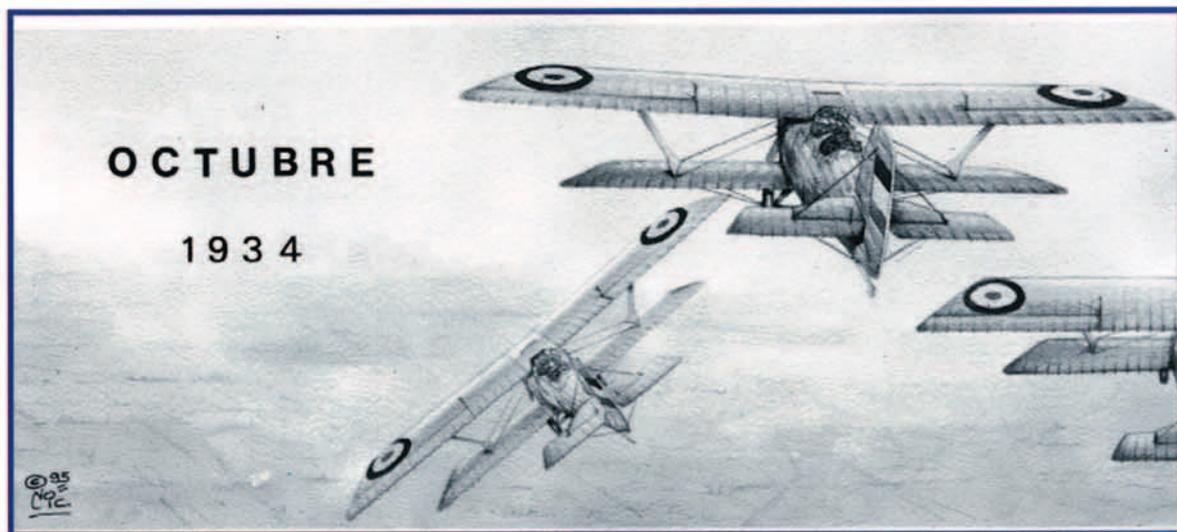
con muchos días la hora y la fecha del primer ensayo, pero explicando mucho menos las razones que lo justificaban, concedió a Greenpeace una gran ventaja. Provocando el revivir de las manifestaciones pacifistas, tras años de languidecer del movimiento europeo, sus socios dirigentes le culpan de sus dificultades domésticas. Los países ribereños condenan lo que llaman un atentado contra el medio ambiente.

Francia es soberana y es justo que desee el máximo de seguridad para y de su arsenal nuclear. Pero, en cualquier caso, esta necesaria ronda de ensayos plantea, más allá de lo meramente coyuntural, serias cuestiones de fondo: ¿qué papel juega hoy en día la disuasión nuclear? ¿Qué papel jugará el átomo en la construcción europea? Pero esas son interrogantes que a pocos les gustan ■

Efemérides aeronáuticas

OCTUBRE: El día 11 de este mes del año 1934, durante la revolución socialista de Asturias, cuando la columna del general López Ochoa (de únicamente 180 hombres) alcanzaba las afueras de la ciudad de Oviedo en poder de los revolucionarios, fue recibida por el intenso fuego que éstos hacían desde el manicomio.

El general López Ochoa ordenó que se le incorporaran las dos compañías que había dejado en Lugones, y por medio de paineles solicitó de la Aviación municiones de fusil y de ametralladora.



Desde un trimotor Junkers le fueron arrojados 3.800 cartuchos, mientras una patrulla de Breguet XIX del Grupo 21, del aeródromo de León, bombardeaba y ametrallaba a los revolucionarios abriendo así paso a la columna.

Larus Barbat