

El último libro del científico y general en la reserva Guillermo Velarde examina la evolución de la investigación nuclear en España

La bomba atómica española QUE NO FUE

Coronel Ángel Gómez de Ágreda

Área de Análisis Geopolítico (DICOES-SEGENPOL)

UNA curiosa maldición china reza: «Ojalá vivas tiempos interesantes». Para los nacidos en España en el periodo entre las dos guerras mundiales esa experiencia estaba garantizada. Pocos, no obstante, sacaron tanto provecho a esos tiempos como el hoy general del Ejército del Aire en la reserva Guillermo Velarde Pinacho, una de las figuras científicas españolas más sobresalientes del siglo XX y uno de los primeros en descubrir, por cuenta propia, el método para la fabricación de la bomba termonuclear.

Su último libro, *Proyecto Islero, cuando España pudo desarrollar armas nucleares* (Editorial Guadalmazán S.L., 2016), es más un paseo histórico por los años centrales del siglo pasado que un sesudo texto científico. Es el relato de la poco conocida excelencia científica de los españoles de la época —muchos de ellos militares, como corresponde a la mejor tradición de nuestros ejércitos— y de las decisiones políticas adoptadas en función de las complejas realidades del momento.

Ya en 1948 existía en España una Junta de Investigaciones Atómicas (JIA) que, de forma discreta, comenzó a desarrollar unos primeros estudios para obtener este tipo de energía, por entonces aún novedosa. Tres años después, la JIA pasó a denominarse Junta de Energía Nuclear (JEN) y, ya con un carácter público, conformó junto al Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y al Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), la triada española de la investigación y desarrollo científicos. Desde 1986, la JEN pasó a denominarse Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), acepción con la que se la sigue conociendo actualmente.

En 1957, el entonces capitán de navío José María Otero, director de la JEN, eminente científico en el campo de la óptica y al que se considera el padre de la energía nuclear en España, envió a

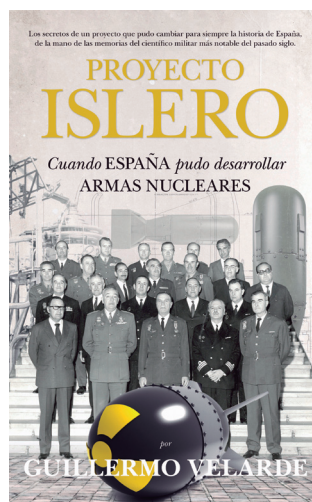
Velarde a estudiar y trabajar en los Estados Unidos. Ambos trajeron a España algunos de los más avanzados conocimientos científicos de la época. La JEN se convirtió en uno de los más prestigiosos centros del mundo en dicha materia y en un referente europeo junto con sus homólogos de Francia y el Reino Unido.

El regreso de Velarde a Madrid en 1963 se vio acelerado por el encargo de desarrollar el estudio de viabilidad y el proyecto de fabricación de bombas atómicas de producción nacional, empresa que, según las autoridades de la época, proporcionaría a España una fuerza disuasoria militar y una influencia política acorde a su papel en la historia. Guillermo Velarde, actuando siempre en su condición de académico y sin hacer uso —para evitar suspicacias por parte de otros países— de su condición de militar, fue el encargado de dirigir el proyecto. Tres largos años de trabajo intensivo le llevaron a su culminación y a desarrollar algunos de sus componentes.

Bajo el liderazgo del propio Velarde, buena parte de la JEN se puso a trabajar en las distintas ramas del proyecto que, con el transcurso de los años, irían convergiendo progresivamente. Para ello se contaba con el primer computador de cálculo científico de España, un UNIVAC-UCT adquirido en 1960, que iba a permitir el desarrollo de las complejas operaciones matemáticas necesarias para determinar, de

forma precisa, la configuración de la bomba.

La historia del desarrollo del proyecto es la de la convergencia de todas esas ramas de estudio a lo largo de los siguientes años. Decidido el uso del plutonio en lugar del uranio como base de la bomba, se hizo necesario estudiar las distintas opciones disponibles para su obtención. Aquí el relato nos introduce en consideraciones sobre eficiencia, seguridad —se descarta, por peligroso, el modelo de central que utilizaron los soviéticos en Chernobyl— y oportunidad política. El resultado fue la construcción de la central

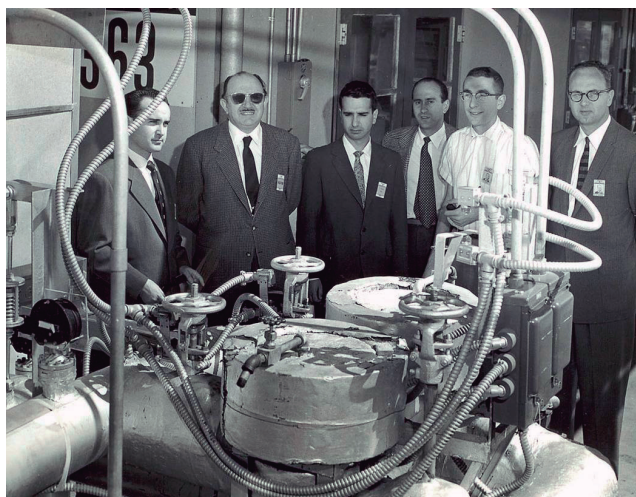


de Vandellós I, con el apoyo de la Francia del general De Gaulle, como fuente del material fisible.

Un acontecimiento fortuito resultó trascendental una vez terminado el proyecto *Islero* y desarrollados algunos de sus componentes. Así, a las 10:30 del 17 de enero de 1966, un bombardero norteamericano *B-52 Stratofortress* colisionó con el avión cisterna *KC-135* durante una maniobra de repostaje en vuelo sobre la vertical de Almería. Como resultado, cuatro bombas termonucleares —desactivadas— cayeron en los alrededores de la localidad de Palomares, en Cuevas de Almanzora, Almería.

Tres de las cuatro bombas impactaron en tierra, produciéndose en una de ellas la explosión de parte de su carga convencional. Inmediatamente, las fuerzas estadounidenses, desplegadas desde 1953 en la base aérea de Torrejón, destacaron personal para hacerse cargo de las mismas y asegurar la zona. Guillermo Velarde fue designado como representante del Jefe del Alto Estado Mayor, por entonces el capitán general Muñoz Grandes, para analizar los restos del accidente.

A raíz de sus experiencias e investigaciones, Velarde descubrió, de forma autónoma, el método de fabricación de la bomba termonuclear, también conocida como bomba de fusión o de hidrógeno. Este hallazgo se produjo en 1966, en paralelo con otros investigadores de Francia y China que llegaron, casi simultáneamente, a la misma conclusión, y sólo catorce años después de que dicho arma fuera desarrollada por primera vez por Stanislaw Ulam y Edward Teller en los Estados Unidos. Hasta entonces, únicamente la Unión Soviética había alcanzado también dicho conocimiento. España era entonces el quinto país del mundo en tener la capacidad para desarrollar armas termonucleares.



Velarde —tercer por la izquierda— en una visita a la compañía norteamericana *Atomics International* en 1958.



El premio Nobel de Física Nicolai Basov junto al general Velarde —centro— y otros científicos (Moscú, 1994).

España se encontraba, en esos momentos, a escasos meses de poder iniciar el desarrollo concreto del proyecto *Islero*. Técnicamente, la JEN había sido capaz de completar todos los logros científicos que permitirían fabricar la bomba de plutonio. Sin embargo, la oposición del Ministro de Industria convenció a Franco de la falta de oportunidad política para llevar a término el proyecto. Así, y tras una tensa entrevista con el Jefe del Estado, Velarde vio arrinconados el fruto de su trabajo de años y lo que él consideraba una oportunidad histórica para España. Años después, en 1974, para cuando se quiso retomar el proyecto, la situación política de España hacía inviable su materialización.

Echando la vista hacia atrás, hoy cabe preguntarse qué papel habría podido jugar una España tempranamente nuclear en los acontecimientos que han tenido lugar desde entonces, o en una Unión Europea en la que Francia tendrá el monopolio de este armamento una vez que se materialice el *Brexit*.

El libro nos lleva, además, a examinar la evolución más cercana en el tiempo de la investigación nuclear en España. El general Velarde ganó después la Cátedra de Física Nuclear de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Madrid y creó el Instituto de Fusión Nuclear, dentro de la Universidad Politécnica de Madrid, el cual dirigió hasta 2004 y del que sigue siendo presidente.

Proyecto Islero es un libro sobre ciencia y, a la vez, un repaso de nuestra historia reciente. Pero, sobre todo, es un relato ágil y ameno que rezuma un patriotismo basado en la dedicación y el esfuerzo en la consecución de la excelencia en el desarrollo de un proyecto común. Sus líneas destilan pasión e ilusión, amor al trabajo, a la familia y a la Patria. Cada una de sus palabras es un tributo de respeto y lealtad a jefes, compañeros y colaboradores, e incluso a las decisiones políticas de aquellos que discreparon del autor en su momento. En cierto sentido, recuerda a un libro «de caballerías», un relato de la lucha contra los elementos y la razón de Estado. ■

Velarde fue uno de los primeros en descubrir el método para la fabricación de la bomba termonuclear