

del maldito servicio, y porque siempre lo va uno dejando para el domingo que viene. Pero ...

znanost pa kultura wetenschap en cultuur science and culture znanje i kultura

► 2007, AÑO DE LA CIENCIA [34]

NUCLEAR EN LA GUERRA

IRÓNICAMENTE, LA PAZ SE ENTIENDE GARANTIZADA POR EL EQUILIBRIO DEL TERROR



LUIS VEGA MARTÍN (*)

En agosto de 1945 los términos "atómico" y "nuclear", hasta entonces desconocidos para el gran público, irrumpen en la historia ligados a los acontecimientos más trágicos jamás provocados por el ser humano: las bombas lanzadas por los Estados Unidos sobre las ciudades japonesas de Hiroshima y Nagasaki. La bola de fuego, la sobrepresión, los incendios y la radiación provocaron decenas de miles muertos en cada una de las dos ciudades. La mayoría de los supervivientes, y sus descendientes, arrastrarán una vida llena de penalidades. El recuento final de víctimas mortales supera con creces el cuarto de millón de hombres y mujeres.

Durante un tiempo los norteamericanos creyeron estar en posesión del arma definitiva que les garantizaría la supremacía mundial y su papel de gendarmes del planeta. Pero cuatro años después, en el escenario de la confrontación entre las dos superpotencias de la Guerra Fría, la Unión Soviética realiza con éxito su primer ensayo de bomba nuclear. Desde entonces los habi-

tantes del planeta sienten sobre sus cabezas la amenaza apocalíptica del Armagedón: la posibilidad de destrucción completa de la vida humana por una confrontación nuclear. Irónicamente, la paz se entiende garantizada por el equilibrio del terror.

Pero la pesadilla no había hecho más que empezar. Al "club" de naciones con bombas nucleares se han unido diversos países como Gran Bretaña, Francia, China, India, Pakistán... Últimamente, parece, la dictadura socialista de Corea del Norte y se teme en occidente que pronto lo haga Irán.

Dentro del casi continuo desarrollo de la ciencia puede entenderse que todo comenzó con el descubrimiento de la radioactividad natural por el físico francés Henry Becquerel en 1896. Como en tantas ocasiones de un modo casi casual, éste observó que cierto tipo de materiales emitían una radiación que era capaz de impresionar placas fotográficas, ionizar gases, producir fluorescencia, atravesar cuerpos opacos a la luz ordinaria, etc.

Los trabajos, entre otros, de Marie Curie y Ernest Rutherford en los primeros años del siglo XX permitieron en-

tender que el origen de estas radiaciones era el núcleo del, entonces recién descubierto, átomo. En los años treinta de ese siglo, gracias al descubrimiento de los neutrones (Chadwick, 1932) y del marco teórico proporcionado por la Mecánica Cuántica, se consigue establecer un modelo para el núcleo y a partir de ahí comenzar el estudio sistemático de sus propiedades.

La enorme energía de las radiaciones nucleares hacía presagiar fantásticas posibilidades. Químicos y físicos de varios países investigaron los átomos más pesados de la Tabla Periódica (los que exhibían radiactividad más intensa) hasta que gracias a Enrico Fermi, al matrimonio Joliot-Curie y, sobre todo, a Otto Hahn y Lise Meitner se descubre la denominada fisión nuclear. Esta es un proceso en el que un núcleo atómico se divide en dos más pequeños. La suma de las energías que mantiene a cada uno de estos dos núcleos unidos es inferior a la necesaria para el núcleo "padre" (defecto de masa). Ese excedente se libera en forma de energía cinética de los dos fragmentos nucleares, de algunas partículas y de radiación electromagnética, todo ello según la más famosa fórmula de la Física, $E=mc^2$, descubierta por Einstein treinta años antes.

El físico húngaro Leo Szilard conjeturó la posibilidad de un proceso denominado reacción nuclear en cadena: para producir la fisión nuclear el procedimiento consiste en bombardear núcleos pesados (típicamente el Uranio) con neutrones. Uno de los productos de la fisión son, precisamente, nuevos neutrones que, en las condiciones precisas, podrán generar nuevas fisiones, provocando una reacción autoalimentada. El proceso se completa en millonésimas de segundo y por tanto puede tener carácter explosivo. En el estrecho círculo de científicos que conocían los hechos anteriores pronto tomó cuerpo la posibilidad de construir una bomba de potencia inimaginable. El estallido de la Gran Guerra precipitó los acontecimientos.

Sería en Estados Unidos, animado principalmente por científicos europeos huidos de la persecución nazi (el propio Einstein entre ellos), donde se puso en marcha el ultrasecreto Proyecto Manhattan, cuyo resultado fue el diseño y la construcción de las bombas que arrasaron Hiroshima y Nagasaki y la maquinaria para producir nuevas bombas. Se calcula que hoy hay en el mundo más de veinte mil bombas de potencia muy superior a las que estallaron en Japón.

Hibakusha, el término acuñado para designar a los supervivientes de las explosiones nucleares, no era un término afectuoso. Se creía que la radiación era contagiosa y fueron socialmente excluidos. Hubo más de trescientos mil. Los que aún viven eran niños en agosto del 45 y temen -y a la vez esperan- que les llegue el olvido. Sienten que el mensaje, que llevan escrito en sus cuerpos y tortura sus almas, puede perderse. Es un mensaje que quiere hablar de paz.

De entre todos sus testimonios extraigo uno: Seiko Ikeda tenía 13 años cuando la explosión. Al llegar las tropas de ocupación la llevaron a un hospital. Cuenta, con pesar, que le queda la amargura de sentir que los norteamericanos no pretendían tanto curarla como estudiar los efectos de la radiación. Cuando volvió a su casa su madre, piadosamente, le escondía los espejos. Treinta operaciones después, sólo se deja hacer fotografías de perfil.

Su vida es el espejo en que la humanidad puede mirarse y, al contrario que la madre de Seiko, nadie debería esconder.

* LUIS VEGA MARTÍN ES PROFESOR TITULAR DE FÍSICA APLICADA DE LA ULL. ESTE ARTÍCULO ES UNA COLABORACIÓN DEL AULA CULTURAL DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA (ACDC) DE LA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA. COORDINACIÓN DE LA SERIE: JOSÉ MARÍA RIOL CIMAS.

LA UTILIZACIÓN BÉLICA DE LA ENERGÍA NUCLEAR EN UN SELLO DE CORREOS DE SAN MARINO DE 2000.

19. *Pedro Pérez Díaz (1865-1930), el publicista que con la Ley de Cabildos intentó acallar el pleito insular. Apuntes biográficos.* Juan José Rodríguez Rodríguez (Licenciado en Derecho y Periodismo. Doctorando en la Universidad de La Laguna)
20. *Origen y desarrollo de las sociedades velocipédicas en la isla de Tenerife, 1896-1900.* Víctor Lorenzo Alonso Delgado (Licenciado en Ciencias Políticas y Sociología por la Universidad de Granada)
21. *El Régimen Económico y Fiscal (REF) del*

Archipiélago Canario: sus expectativas regionales y el papel que en ellas desempeñó la revista Sansofé, 1969-1972. Enrique Armando Perera García (Profesor de la Facultad de Derecho de la Universidad de La Laguna)

22. *Puertos Francos y REF: ¿inmutabilidad esencial en los intereses del modelo librecambista canario?* Raico López Gallardo (Licenciado en Ciencias Políticas y Sociología por la Universidad de Granada) y Miguel David Hernández Paz (Licenciado en Historia por la Universidad de La Laguna)

23. *La comunicación institucional, la prensa, el pleito insular y la creación de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.* Expedita Díaz Rodríguez (Licenciada en Periodismo, y doctoranda de la Universidad de La Laguna)

Clausura del Congreso
Viernes, 7 de noviembre a las 19 horas.

ESCUDO DE LA
ECONÓMICA.

