

LA FLOTA FANTASMA DEL ATOLÓN DE BIKINI

Alejandro ANCA ALAMILLO



N 1946 los Estados Unidos de América lanzaron en un perdido atolón de la Micronesia dos bombas atómicas similares en potencia a las que arrasaron un año antes las ciudades japonesas de Hiroshima y Nagasaki. Su objetivo: evaluar y calcular con más precisión los dramáticos efectos destructores de esa nueva arma, esta vez, ante un enemigo imaginario: una numerosa e inmóvil flota de buques, de diferentes clases, veteranos todos ellos de la segunda guerra mundial.

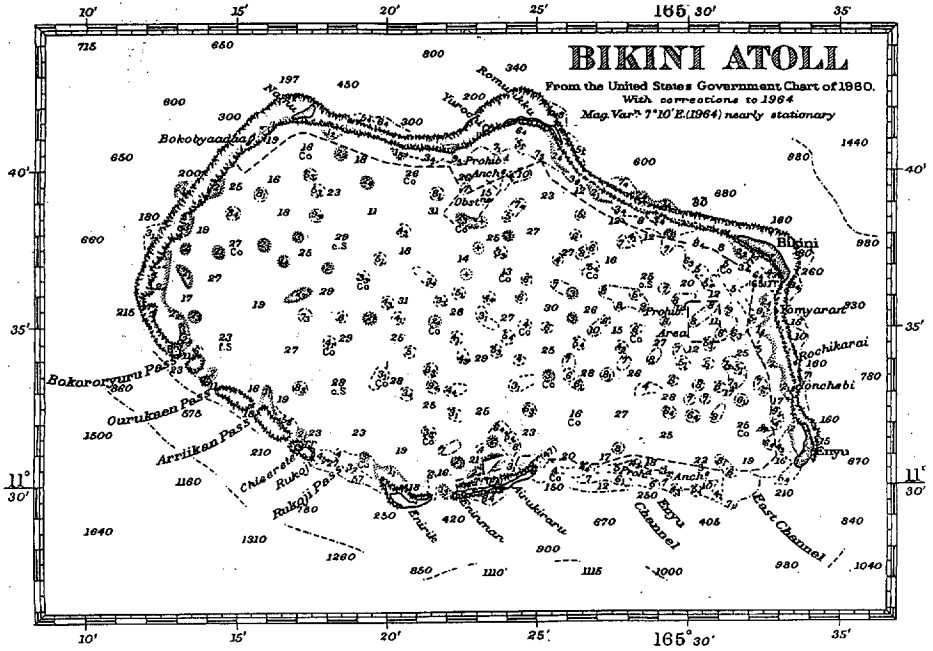
La bomba «A»

Recordemos que en las postrimerías de la segunda guerra mundial, un grupo de físicos estadounidenses, dirigidos por Julius Robert Oppenheimer (1), conseguían la invención de una potente y devastadora nueva arma: la bomba atómica. La primera de ellas, bautizada como *Gadget*, fue ensayada el 16 de julio de 1945 en el desierto de Nevada, cerca de las proximidades de la base militar de Alamogordo (Nuevo México), en lo que fue un acto de grave irresponsabilidad del gobierno estadounidense para con la seguridad mundial, ya que no se sabía si la misma produciría un efecto en cadena incontrolable.

La segunda (*Little Boy*), y la tercera (*Fat man*), como es sabido, se lanzaron el 6 y el 9 de agosto en las ciudades de Hiroshima (2) y Nagasaki con la

(1) Nacido en Nueva York en 1904, fue profesor de la Universidad de California, realizando importantes investigaciones sobre la teoría cuántica del átomo. En 1943 fue nombrado director del laboratorio de Los Álamos durante la fabricación de la primera bomba atómica. Presidente de la Comisión Consultiva de Energía Atómica, fue destituido de su cargo al negarse, por razones éticas, a colaborar en la fabricación de la bomba de hidrógeno. Sobre este último aspecto de su biografía, nos viene a la memoria la anécdota ocurrida un día antes de la explosión de Hiroshima: un joven científico de su equipo entró en su despacho para sugerirle que sería mejor que la bomba explotase más cerca del suelo, y conseguir así que los productos de la escisión se mezclasen con el polvo y con los escombros, contaminando de esta manera más eficazmente la ciudad y matando, por tanto, a más gente. Oppenheimer, furioso, no quiso oír más, y le echó fuera de su oficina.

(2) Hace poco en la prensa nos enteramos de la muerte (el 17 de marzo de 2000, a los 81 años, en la localidad de Windermere, Estado de Florida) de Tom Ferebee, el hombre que apretó el botón de sincronización que hacía automática la secuencia de lanzamiento de la bomba en el bombardero estadounidense *Enola Gay*.



excusa de forzar la rendición de Japón, objetivo que, si bien se consiguió cinco días después, probablemente se hubiera producido de igual manera meses más tarde, lo que hubiera ahorrado el brutal coste en vidas humanas que causó en la sociedad civil nipona.

Seguramente los propios americanos nunca llegaron a ser del todo conscientes del efecto devastador que ambas producirían, y es que, no es lo mismo probar la bomba en un desierto que en un enclave urbano populoso. Tampoco se conocían los efectos de la radiactividad, que a la postre fueron tan temidos e igualmente letales como la propia onda expansiva.

En un magnífico artículo publicado recientemente en las páginas de nuestra REVISTA (3), queda reflejado a la perfección tal desconocimiento. Una cosa, no obstante, quedó suficientemente clara: con sólo una de ellas se podía destruir por completo una ciudad, pero pronto se plantearon nuevas incógnitas... ¿cómo afectaría su uso ante una flota enemiga?, ¿qué sería más eficaz, hacerla estallar en el aire o bajo el agua?, ¿serían capaces los buques de guerra de soportarla, o habría que modificar sustancialmente sus diseños?, ¿cuáles eran y cómo se podrían reducir los efectos que producía la radiación en los seres vivos?

(3) JAR TORRE, LUIS: *El proyecto Manhattan y sus chapuzas*. REVISTA GENERAL DE MARINA, enero-febrero de 2000.

Demasiadas preguntas que necesitaban tener su respuesta. La guerra había acabado pero se debía continuar con las experiencias.

Los preparativos

Inicialmente se programó lanzar tres bombas: la primera, denominada test *Able*, se haría detonar en el aire; la segunda, test *Baker*, lo sería bajo el agua a poca profundidad, y la tercera, test *Charlie*, también bajo el agua, en este caso a gran profundidad (300-600 metros).

Finalmente se decidió realizar solamente las dos primeras, en una operación que se bautizó con el nombre de *Operation Crossroads* (Operación Encrucijada). A la *Able*, se la haría estallar a 50 metros del suelo, y a la *Baker* a 27 metros bajo el agua.

Aunque estaba previsto que la primera de ellas se lanzara el 15 de mayo, se hizo posponer la fecha por decisión directa del presidente Truman, a fin de permitir la asistencia a las pruebas de congresistas y observadores aliados.

El lugar escogido fue un recóndito lugar en medio del Pacífico, el atolón de Bikini, en el que vivían solamente 167 habitantes que fueron sin mayor problema evacuados a 1.200 kilómetros de distancia, a la isla de Kili.

Se reunió a una numerosa variopinta flota de buques (81 en total) pertenecientes en su mayoría a la Marina estadounidense junto con algunos captura-





En esta espectacular fotografía, podemos distinguir la silueta del *Saratoga* en el momento de la explosión de la *Baker*.

situados a distancias que rondaban los diversos instrumentos científicos y cámaras con las que captar el momento de la detonación. También se invitó a seis periodistas de la agencia United Press que fueron testigos de excepción del acontecimiento, a la vez que molestos, como veremos más adelante, notarios de la actualidad.

El test *Able*

Nos podemos imaginar los instantes previos a la explosión. Los buques observados desde la distancia esperaban inmóviles, perfectamente colocados su inminente final. Seguramente aquellos privilegiados espectadores no se podían imaginar que aquel día soleado, un día como otro cualquiera en aquel remoto lugar de ensueño bañado por las tranquilas aguas del Pacífico, instantes después se convertiría en un infierno. Era el 1 de julio de 1946.

Desde la cercana isla de Kwajalein despegó a las 0555 horas el bombardero *B-29 Dave's Dream* que llevaba a la *Able*. A las 0850 lanzaba la bomba, siendo detonada a 157 metros sobre la superficie del mar. El centro teórico de la explosión era el acorazado *Nevada*, pero debido a un error mecánico la bomba estalló tres segundos antes de la hora señalada a 649 metros del objetivo, con tan mala fortuna que



El acorazado *Pennsylvania* uno de los buques suicidas utilizados en Bikini.

dos a japoneses y alemanes, quedando todos fondeados en el centro de la laguna en dos círculos concéntricos. Seguidamente se embarcaron en ellos cerdos, cabras y ratones encerrados sin más protección que los débiles cajones de madera en los que fueron transportados. Perfectas cobayas con las que comprobar de nuevo los efectos de la bomba en los seres vivos.

También fueron expuestos a la radiación varias muestras de cerveza, para ser recogidas con posterioridad y transportarlas a los laboratorios de Washington para darlas a beber a varias clases de animales con fines experimentales.

Se establecieron un número considerable de puestos de observación 18 a 32 kilómetros, además de instalar

cayó en la vertical del transporte *Guillian*, precisamente el buque al que se le habían embarcado los instrumentos de registro científico más importantes, y que resultó totalmente destruido.

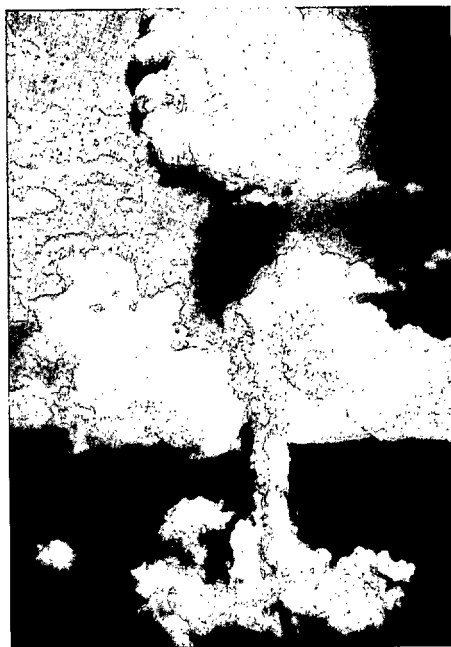
La explosión por lo demás, fue como se esperaba: espectacular. Durante dos segundos se pudo apreciar la bola de fuego, rápidamente oscurecida por el hongo que se levantó majestuoso sobre el pequeño atolón, que pareciese desaparecer para siempre bajo las aguas. La energía liberada por la bomba fue la normal, 19,1 kilotonos. Los buques hundidos, además del citado *Guillian*, fueron los destructores *Lamson* y *Anderson* y el crucero ligero japonés *Sakawa*.

A las cuatro horas de la explosión, las patrullas de seguridad y control entraron «alegremente» en la laguna de Bikini. El día 3, incluso una de ellas embarcó en el mismísimo *Nevada* y comprobó cómo, escasamente a 100 metros de su popa resquebrajada y fundida por los millones de grados de calor producidos por la explosión, los animales sobrevivientes seguían, aparentemente al menos, realizando su vida normal.

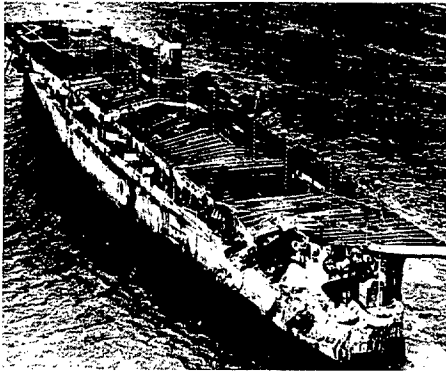
Ese mismo día, el secretario de la Marina norteamericana, Forrestal, y el almirante Blandy, responsable de la operación, procedieron a reconocer los buques de la prueba, subiendo incluso al acorazado *New York*, encontrándolo, a pesar de estar averiado de proa a popa, en «situación de poder navegar por sus propios medios». En este mismo buque se produjo un hallazgo verdaderamente curioso: la sombra de una silla plegable metálica que se encontraba recostada sobre la torreta de los cañones de proa quedó proyectada sobre la cubierta a consecuencia del destello de la explosión. Como vemos los peligros de la radiación eran supinamente ignorados.

En su reconocimiento, una de las mayores sorpresas fue comprobar que los acorazados resultaron poco dañados y capaces mecánicamente de seguir operando, cosa que decepcionó las expectativas de una destrucción total de la flota suicida.

En declaraciones hechas por el almirante Sir John Cunningham, primer Lord del Mar, el 2 de julio, éste decía: «La Marina sabe, de resultas de su



El hongo de *Able* emerge majestuoso del atolón.



Así quedó el portaaviones *Independence* después de las pruebas

lucha contra los sumergibles, cuán próxima al buque tiene que ser, en aguas profundas, una explosión para que se logre pleno efecto».

Se hicieron las inevitables comparaciones entre los daños causados por la bomba atómica de Bikini y los producidos por el ataque japonés a Pearl Harbor. Llegándose a la conclusión de que las destrucciones logradas por los japoneses fueron superiores a las causadas en Bikini, señalándose, además, que los nipones emplearon un número relativamente escaso de bombas en su ataque.

A la prensa allí destacada tampoco le faltó tiempo para echar leña al fuego y culpar la incapacidad del bombardero para colocar la bomba dentro del radio de 166 metros, lo que impidió que se produjeran los daños deseados y se obtuvieran los datos científicos de más valor. Rápidamente el almirante Blandy quitó hierro al asunto (4), señalando que la bomba estalló en el «tiempo calculado y a la altura deseada» (5).

La prueba en aquel momento para el mando americano había resultado un fiasco; sólo mucho tiempo después se valoraron convenientemente los devastadores efectos de la bomba.

Test Baker

La prueba del 25 de julio (se había previsto días antes, el 12 de julio) fue la primera explosión atómica que se realizó bajo el agua. Meses antes, en la estación experimental de minas, situada en el río Patuxent (Virginia), se realizaron una serie de experimentos de explosiones submarinas, a fin de recoger datos y simular lo que podría suceder en Bikini.

Para tal fin, se preparó un buque de desembarco, el *LSM-60*, al que se le agujereó el casco para poder suspender la bomba. A un kilómetro y medio al sur de aquella fondearon al *Saratoga*, al norte el *Arkansas* y el *Nagato*, además de los 69 buques supervivientes de la anterior prueba. El objetivo principal de la prueba serían los cruceros pesados y submarinos en inmersión.

(4) En unas declaraciones efectuadas el 10 de julio.

(5) Mentira piadosa, ya que el diseño de la bomba, unido a su gran peso y pobre coeficiente balístico, hacían que fuera impredecible determinar con exactitud el momento de su explosión.

Una cámara blindada, bajo la barcaza, tenía el objetivo enfocado directamente al punto de la explosión; otra más filmaría en el aire el momento, a bordo de un superbombardero. En este caso, los observadores se hallaban a menor distancia del lugar de la explosión.

Su detonación fue efectuada por radio a las 8,35 horas, alzándose el hongo a babor del portaaviones, levantando a unos 1.500 metros de altura dos millones de toneladas de agua y fango. La tremenda detonación creó una espectacular ola de veintiocho metros, que se desplazaba a una velocidad de 45 nudos. Liberó algo más de energía que *Able*, llegando a los 20,3 kilómetros.

Como es lógico la *LSM-60* quedó desintegrada por la explosión, y tanto la barcaza petrolera de cemento *YO-160* como el acorazado *Arkansas* se hundieron inmediatamente, mientras que el *Saratoga* aún aguantó unas horas a flote hasta que su inundación progresiva le llevó al fondo. El *Nagato* se hundió a los cuatro días durante la noche.

Como en la anterior prueba, las condiciones de seguridad, en aquel momento aceptadas, permitieron que a las pocas horas de estallar *Baker* un grupo de buzos llegará hasta el pecio del *Arkansas*, que yacía invertido en el fondo de la laguna, formando una sola pieza. Más tarde continuaron desarrollando su trabajo intentando el salvamento de tres submarinos que habían quedado cubiertos por el cieno.

No obstante, después de la prueba *Baker* hubo que esperar seis días antes de que nadie pudiera subir a alguno de los buques. La frustración de los militares se hizo una vez más patente al comprobar que una buena cantidad de animales sobrevivieron a esta segunda explosión, conclusión bastante engañosa e irónicamente comentada por un conocido científico de aquel tiempo que aseguraba: «Estúdielos y los verás caer».

El epílogo de las pruebas

Todos los buques utilizados en las experiencias, salvo contadas excepciones, se reunieron en Kwajalein para comprobar su estado. Cuarenta y cinco de ellos fueron apartados del servicio y sólo algunos de ellos se conservaron para su estudio; de entre éstos, unos pocos fueron cuidadosamente barridos, lavados y limpiados con agua dulce no contaminada, con agua de mar y hasta con ácidos y otros productos químicos; sus cubiertas rascadas; se les volvió a pintar de nuevo con pintura que contenía plomo, para actuar como pantalla contra la radiactividad. Nada sirvió. Dos semanas después de la explosión los buques así tratados tenían la misma radiactividad que al principio. La utilidad de aquellos buques de guerra era la misma que si estuvieran en el fondo del mar. Del resto, la mayoría fueron hundidos por el riesgo que suponía su radiactividad latente, dado que el coste que hubiera supuesto el repararlos y alejarlos de las islas Marshall sobrepasaría con creces el valor como chatarra de cada uno de ellos.

Los animales que sobrevivieron (unos 1.000) fueron embarcados en el *Burleson* a últimos de septiembre para ser enviados al Centro de Estudios Médicos Navales de Bethesda (Maryland) para su estudio.

Conclusiones

Las averías producidas en los buques en el test *Able* se mostraron casi siempre en las superestructuras de los buques, mientras que en la *Baker* los daños se localizaron en la obra viva de los navíos y los acoplamientos interiores.

De San Francisco a Bikini se llevaron 4.500 ratas blancas, 200 cerdos y 200 cabras. De éstos, 3.030 ratas blancas, 176 cabras y 146 cerdos fueron sometidos al test *Able*, encerrados en jaulas en distintas partes de 22 buques. La estadística indicó que el 10 por 100 perecieron por efecto de la onda de choque. Otro 10 por 100 murió al poco tiempo por radiactividad. Otro 10 por 100 resultó sacrificado para su examen.

Para el test *Baker* se echó mano a 200 ratas blancas y 20 cerdos. No se utilizaron cabras por no disponerse de ellas. Los animales fueron situados en cuatro buques suicidas, ocupando los cerdos los alojamientos médicos del buque exclusivamente. En esta experiencia ninguno de los animales murió por la onda expansiva, pero la dolencia contraída por causa de la radiactividad fue fatal para todos los cerdos. Seis se hallaron muertos a los cuatro días de la explosión y el resto pereció a las dos semanas. Setenta y siete ratas blancas murieron por efecto de la ráfaga, radiactividad y otros motivos. Veinte días más tarde fallecieron otras 49 por efecto de las radiaciones.

Los peritos de energía atómica del Estado Mayor, en un informe preliminar que enviaron al presidente de los Estados Unidos, dictaminaron que las bombas atómicas de Bikini averiaron más barcos de los que habían sido averiados por explosión alguna, además de manifestar que la prueba había demostrado la necesidad de trazar nuevos planes para la construcción de los barcos de guerra, para así disminuir las averías en las superestructuras de aquéllos y las bajas entre las dotaciones a causa de las futuras explosiones atómicas.

Ecológicamente, los resultados fueron más contundentes. Los peces y algas habían «tragado» tanta radiactividad que, después de recogerse, podían hacer ellos mismos sus propias radiografías, y es que, cuando se les colocaba en placas fotográficas, su espina producía la radiación suficiente para que quedaran impresionadas en ellas. Toda la zona quedó severamente contaminada, para acabar de ser rematada años más tarde, el 1 de marzo de 1954, con la mayor explosión termonuclear de la historia, que borraba del mapa para siempre tres de sus islas (Bokbata, Boklotoaton y Bokuejun).

Después de aquello se llegó a asegurar que al menos durante 70 años ningún ser viviente podría subsistir en este lugar; sin embargo, la vida ha resurgido desafiando al magno poder de la bomba, cubriendo en la actualidad el acero de las que fueron sus víctimas.

BUQUES PARTICIPANTES EN LAS EXPLOSIONES EN BIKINI

<i>Anderson</i>	D, H/A	<i>Fallon</i>	T, S/A	<i>LCT-1113</i>	Db, S/P
<i>Arkansas</i>	A, H/B	<i>Filmore</i>	T, I/D	<i>LCT-1114</i>	Db, S/P
<i>Cortland</i>	T, I/D	<i>Gasconade</i>	T, S/A	<i>LCT-1132</i>	Db, S/P
<i>Geneva</i>	T, I/D	<i>Guillian</i>	T, H/A	<i>LCT-1175</i>	Db, S/P
<i>Apogon</i>	S, H/B	<i>Hughes</i>	D, S/A	<i>LCT-1187</i>	Db, S/P
<i>ARDC-13</i>	D, S/H	<i>ICI-620</i>	D, S/P	<i>LCT-1237</i>	Db, S/P
<i>Bladen</i>	T, I/D	<i>Independence</i>	PA, S/A	<i>LCT-1268</i>	Db, S/P
<i>Banner</i>	T, S/A	<i>Lamson</i>	D, H/B	<i>LCT-1415</i>	Db, S/P
<i>Barrow</i>	T, S/A	<i>LCI-327</i>	Db, S/P	<i>LST-52</i>	Db, S/A
<i>Bracken</i>	T, S/A	<i>LCI-332</i>	Db, S/P	<i>LST-125</i>	Db, S/P
<i>Briscof</i>	T, S/A	<i>LCI-620</i>	Db, S/P	<i>LST-133</i>	Db, S/A
<i>Brule</i>	T, S/A	<i>LCT-412</i>	Db, S/P	<i>LST-220</i>	Db, S/A
<i>Butte</i>	T, S/A	<i>LCT-414</i>	Db, S/P	<i>LST-545</i>	Db, S/A
<i>Carlisle</i>	T, H/B	<i>LCT-812</i>	Db, S/P	<i>LST-661</i>	Db, S/A
<i>Carteret</i>	T, S/A	<i>LCT-814</i>	Db, S/P	<i>Mayrant</i>	Db, S/A
<i>Cartron</i>	T, S/A	<i>LCT-816</i>	Db, S/P	<i>Mugford</i>	Db, S/A
<i>Crittenden</i>	T, S/A	<i>LCT-818</i>	Db, S/P	<i>Mustin</i>	Db, S/A
<i>Dawson</i>	T, S/A	<i>LCT-1078</i>	Db, S/P	<i>Nagato</i>	A, H/B
<i>Dentuda</i>	S, I/D	<i>LCT-1013</i>	Db, S/P	<i>Nevada</i>	A, S/A
<i>Parche</i>	S, I/D	<i>Pennsylvania</i>	A, S/A	<i>New York</i>	A, S/A

BUQUES PARTICIPANTES EN LAS EXPLOSIONES EN BIKINI
(Continuación)

<i>Niágara</i>	T, I/D	<i>Salt Lake City</i>	C, S/A	<i>Searaven</i>	S, I/D
<i>Pensacola</i>	C, S/A	<i>Stack</i>	D, S/A	<i>Skate</i>	S, I/D
<i>Pilotfish</i>	S, H/B	<i>State</i>	S, S/A	<i>Skipjask</i>	S, H/B
<i>Prinz Eugen</i>	A, S/A	<i>Tuna</i>	S, I/D	<i>Wilson</i>	D, S/A
<i>Ralph Talbot</i>	D, S/A	<i>Trippe</i>	D, S/A	<i>YO-160</i>	B, H/B
<i>Rhind</i>	D, S/A	<i>Wainwright</i>	D, S/A	<i>YOG-83</i>	B, S/P
<i>Sakawa</i>	C, H/B	<i>Saratoga</i>	PA, H/B		

D: destructor.

A: acorazado

T: transporte.

Dq: dique.

B: barcaza.

PA: portaaviones.

S: submarino.

Db: desembarco.

C: crucero.

H/A: hundido por explosión *Able*.

H/B: hundido por explosión *Baker*.

I/D: insignificante, continúa en servicio.

S/A: severo, apartado del servicio

S/P: severo, hundido posteriormente.

BIBLIOGRAFÍA

JORDAN, John: *Guía ilustrada de los acorazados y cruceros de batalla*. Editorial San Martín. Madrid, 1986.

VV. AA.: *Enciclopedia de la guerra en La Mar. Desde los primeros buques acorazados a nuestros días*. Editorial San Martín. Madrid, 1986.

MORGAN, Edward P.: *La descendencia invisible de la bomba atómica*. REVISTA GENERAL DE MARINA. Cuaderno de mayo de 1948.

SEMPRÚN, Alfredo: *La vida después de la Bomba*. Blanco y Negro.

SIECHE, Erwing F.: *The German heavy cruiser Prinz Eugen. A career under two Flags*. Warship International, núm. 3 de 1990.

JAR TORRE, Luis: *El Proyecto de Manhattan y sus chapuzas*. REVISTA GENERAL DE MARINA, cuaderno de enero-febrero de 2000.

Diario ABC.

REVISTA GENERAL DE MARINA (años 1946 y 1975).

Biblioteca Nacional.

Documentación recopilada por don Critino Castroviejo.