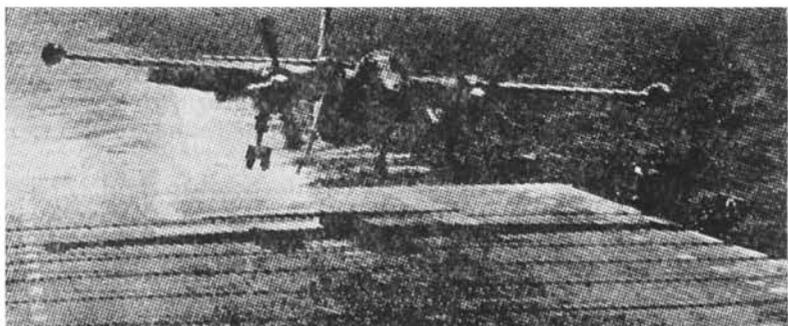


## EL DESARROLLO DE LOS SISTEMAS ESTRATEGICOS OFENSIVOS Y DEFENSIVOS DE LA ARMADA

Preparándose para llevar la bomba atómica al mar, el Neptune P2V despegó del USS "Coral Sea" (CVB-43) en abril de 1948. El Neptune podía ser lanzado, pero no recuperado por los tres portaaviones de esta clase. La fotografía inferior muestra al sucesor del P2V, el AJ Savage, especialmente construido para misiones de bombardeo nuclear lanzados desde portaaviones, aterrizando a bordo del CVA-15 "Randolph" en el Mediterráneo el año 1954. El AJ sirvió a bordo desde 1950 a 1960, fecha en la cual fue reemplazado por el A3D Skywarrior.

Por

Dominic A. PAOLUCCI  
Capitán de Navío, USN. (R.)



Había una declaración de Burke a Raborn, en el momento de darle las instrucciones iniciales, en que le prometía un apoyo completo. Pero Burke dijo, además: "Si Ud. llega a la etapa en que no puede seguir adelante, eliminaremos el proyecto". Muy pocos pensaron que Raborn podría tener éxito.

**E**l impacto de la destrucción de setenta y ocho mil vidas en Hiroshima el 6 de agosto de 1945 y de treinta y cinco mil en Nagasaki, tres días después, seguirá influyendo en todos los aspectos de las relaciones internacionales durante un tiempo indefinido, ya sea en el campo político, militar, legal, religioso o humanitario. En particular, ha desarrollado la idea de guerra nuclear estratégica, hasta un nivel que no puede considerarse óptimo. Desde un principio existe un problema de definición. Es lamentable que se haya usado el término "estratégica" para describir este tipo de guerra ya que, en cierto sentido, la mayoría de las guerras son estratégicas. Webster define el adjetivo estratégico en un sentido que está actualmente de moda y se usa aquí para indicar guerra "destinada específicamente a devastar bases y centros industriales y destruir las comunicaciones hasta la retaguardia de las líneas enemigas..."

Además, la guerra estratégica es una amenaza directa e inmediata contra las poblaciones urbanas, con armas nucleares lanzadas desde el mar, el aire o desde el centro de un territorio enemigo. Esto ubica al nuevo tipo de guerra en una clase única. (Todavía hay hoy día una amenaza de guerra estratégica convencional. Si los bombarderos B-52 fueran a destruir bases detrás de las líneas enemigas con bombas provistas de explosivos convencionales, tal acción tendría que ser catalogada como guerra estratégica). El uso diario, sin embargo, ha cambiado lentamente la calidad del término "guerra estratégica" dándole el significado de guerra nuclear estratégica. La amenaza de destrucción de bases, centros industriales, comunicaciones y cen-

tros urbanos, con armas nucleares, es lo que forma la estructura dentro de la cual están proyectados los planes, sistemas y niveles de fuerzas de Estados Unidos (y de la Unión Soviética).

Hay también otro problema semántico inicial. Por muchos años los planificadores militares han usado los términos "estrategia" o "plan estratégico" en un significado que engloba las diferentes formas por medio de las cuales una fuerza militar trata de lograr sus objetivos. En este ensayo tenemos en mente la influencia de la amenaza de guerra nuclear estratégica, en el sentido de la capacidad de una nación para destruir mediante armas nucleares (lanzadas por intermedio de misiles y aviones) objetivos que se encuentran dentro del territorio de otra nación.

En general, se ha reconocido que el bombardeo de Hiroshima y Nagasaki demostró que la guerra estratégica —en este amplio sentido— puede realizarse en forma eficiente y repentina, relativamente con pocas armas. La inmediata rendición de Japón se ha usado para apoyar esta conclusión, pero también se dirá que Japón, en todo caso, estaba a punto de rendirse y que el bombardeo atómico simplemente precipitó la acción.

Cuando la Segunda Guerra Mundial llegó a su fin, muchos al principio en Estados Unidos, esperaban que otras naciones no tendrían la voluntad ni los recursos para producir estas eficientes armas como una amenaza para el país. Indudablemente, esta esperanza no podía tener más que una corta vida. De hecho, las convicciones básicas del Mayor Alexander Seversky en "Victoria a Través del Poder Aéreo" (1942) constituyen un presagio de la situación con respecto a Rusia, hoy en día, a China, mañana y quién sabe a quién en el futuro. Según Seversky:

1. La rápida expansión del alcance y poder de ataque de la aviación militar hace evidente que Estados Unidos estará tan expuesto a la destrucción desde el aire, dentro de un período predecible, como las Islas Británicas actualmente.

2. Aquellos que niegan la posibilidad práctica de un ataque aéreo directo a América, están engañando al pueblo americano al darle un sentido de seguridad

completamente falso, que puede resultar tan desastroso para nosotros como lo fuera la mentalidad de la Línea Maginot para Francia.

Es honroso para los líderes de Estados Unidos, que la posibilidad práctica de un ataque directo de la Unión Soviética sobre este país haya sido presentada en forma verídica al pueblo. Repetidamente se ha discutido en la literatura pública que la Unión Soviética podría causar la muerte a unos cien millones de personas en Estados Unidos. El objetivo fundamental de nuestras fuerzas nucleares estratégicas, tal como lo han establecido estos líderes, es disuadir dicha acción, o sea, influir sobre los dirigentes soviéticos para que no ataquen a Estados Unidos, porque ello daría por resultado la destrucción de la Unión Soviética aunque tal ataque hubiera sido muy bien realizado. Los líderes estadounidenses han pensado que si tenemos suficientes armas ofensivas y varias formas diferentes de lanzar estas armas, seríamos capaces de destruir a la Unión Soviética en cualquier circunstancia. El pueblo americano no sólo debe saber que tenemos las fuerzas para destruir a Rusia. Más importante aún es que los dirigentes soviéticos sepan que no puede planearse ataque alguno contra Estados Unidos que pueda eliminar nuestra capacidad y determinación de replicar de la misma manera. Nuestra esperanza, hoy, es que el conocimiento por parte de los líderes de la Unión Soviética de nuestras capacidades y resolución, impedirá una guerra nuclear estratégica para siempre. Esta esperanza se afianza planificando la participación de nuestras fuerzas de guerra nuclear y desplegándolas en tal forma, que ningún cálculo de los líderes soviéticos les permita suponer que pueden debilitar nuestra fuerza de represalia.

Con respecto a China, sería posible defenderse contra pequeñas cantidades de misiles atacantes por medio de los sistemas anti-balísticos. Queda por verse si Estados Unidos decidirá —en un futuro lejano— defenderse contra posibles ataques más pesados de China o depender principalmente de la disuasión, como lo hacemos respecto a la Unión Soviética, actualmente.

En la guerra nuclear estratégica los sistemas atacantes, tales como bombarde-

ros y misiles que transportan armas nucleares capaces de atacar el territorio de Estados Unidos o de la Unión Soviética, han llegado a conocerse como Fuerzas Ofensivas Estratégicas. Los sistemas tales como defensa contra bombarderos y de misiles anti-balísticos, que defienden los territorios nacionales, han llegado a conocerse como Fuerzas Estratégicas Defensivas. El conjunto de estas fuerzas se conoce como Fuerzas Estratégicas.

La finalidad de este ensayo es describir el desarrollo de las contribuciones de la Armada a las Fuerzas Estratégicas de la Nación, incluyendo la administración y control de las fuerzas, los programas que las dirigen y, en menor grado, las razones de la necesidad de una constante contribución de la Armada.

El bombardeo nuclear de Hiroshima y Nagasaki demostró que las guerras entre las grandes potencias probablemente se resolverían no mediante la invasión y ocupación, sino por la total destrucción de los recursos del enemigo, incluyendo la población. La eliminación de la amenaza enemiga —en lugar de la anexión de su territorio— podría ser el principal objetivo. Pero entre superpotencias como Estados Unidos y la Unión Soviética sería muy difícil que cualquiera de ambas partes cumpliera este objetivo, especialmente frente a la determinación de la otra de impedirlo. Sólo si los recursos militares e industriales de un país y su población estuvieran agrupados formando un objetivo relativamente compacto, un enemigo podría estimar que está dentro del alcance de sus posibilidades estructurar un ataque por sorpresa bien coordinado, provocando suficiente destrucción de la población, industria y capacidades militares, como para ser decisivo.

Cuando aún no concluían las negociaciones del tratado de 1945 y las ocupaciones estaban todavía realizándose, los planificadores militares de las naciones más poderosas, especialmente Estados Unidos y la Unión Soviética, estaban estudiando ya la importancia de las armas atómicas y las fuerzas, sistemas y planes necesarios para hacer uso de estas nuevas armas como instrumentos de poder nacional.

## EL PRIMER SISTEMA DE LANZAMIENTO

En las fuerzas militares de Estados Unidos, la iniciativa de desarrollar sistemas de lanzamiento de armas atómicas fue tomada a partir de la segunda mitad de la década del 40 por los Jefes del naciente Departamento de la Fuerza Aérea.

Las primeras bombas nucleares fueron lanzadas por bombarderos B-29 del Cuerpo Aéreo del Ejército, sin experimentar oposición alguna. Las bombas eran muy grandes, cada una pesaba alrededor de diez mil libras y era obvio, por lo tanto, que los grandes bombarderos serían los vehículos iniciales de lanzamiento. Estos bombarderos estaban basados en tierra y se encontraban dentro de los dominios del Cuerpo Aéreo.

Así pues, el Cuerpo Aéreo operaba las Super-fortalezas B-29 que eran las únicas capaces de transportar la bomba atómica de Hiroshima "Little Boy" (9.000 libras, 6 pies de largo y más de 2 pies de diámetro) o la bomba "Fat Man" de Nagasaki (de 10.000 libras, más de 6 pies de largo y 5 de diámetro). La carga útil máxima de un avión basado en portaaviones era de dos mil libras. Para que el poder naval siguiera contribuyendo a la Seguridad y las relaciones internacionales de Estados Unidos, la Armada debía tener la capacidad de lanzar desde el mar las armas más poderosas de esos tiempos, en este caso, las bombas atómicas. La Armada de Estados Unidos se había quedado atrás en esta oportunidad, pero no mucho. Un nuevo portaaviones de sesenta mil toneladas estaba en bosquejo y ya se había iniciado la competencia de diseño para la fabricación de un avión de ataque con capacidad para transportar diez mil libras de carga útil. La Compañía North American Aviation se adjudicó un contrato para la producción del avión de ataque AJ Savage. Estos aviones serían entregados en 1949 y mientras tanto el B-29 del Cuerpo Aéreo del Ejército seguía constituyendo el único sistema de lanzamiento de ataque nuclear a disposición de Estados Unidos.

Sin embargo, había muchos oficiales navales que creían que la nación no debía esperar el AJ para tener una capacidad nuclear basada en el mar. Uno de ellos era el Comandante (ahora Contraalmi-

rante) Tom Davies, uno de los pensadores navales más avanzados. En septiembre de 1946, en 55 horas y 17 minutos, Davies y su tripulación volaron un avión de patrulla naval basado en tierra, el Lockheed XP2V-1 Neptune, bautizado Truculent Turtle, desde Perth, Australia, por espacio de once mil doscientas treinta y seis millas reglamentarias, a Columbus, Ohio, sin reabastecerse. ¿Sería posible que este avión o un portaaviones fueran modificados para que el Neptune pudiera despegar desde un portaaviones navegando en el mar? El Neptune era más grande que los B-25 que ya habían volado desde un portaaviones por insistencia de Davies y, en abril de 1948, después de efectuar cientos de despegues desde aeródromos terrestres, Davies dirigió el vuelo de dos Neptune desde la cubierta del "Coral Sea".

Con ciertas modificaciones, el Neptune fue adaptado para transportar a "Little Boy", que era el arma atómica más pequeña de esa época, y en enero de 1949 se probó la capacidad operativa de lanzar esta bomba atómica a partir de un portaaviones navegando en alta mar. A fines de 1949 la Armada tenía seis Savages AJ y doce Neptunes P2V especialmente modificados, destinados al portaaviones "Midway", primera Fuerza Estratégica Ofensiva de la Armada, con la cual había confirmado su tesis. Los Neptunes fueron estacionados en tierra en Port Lyautey, Marruecos y los Savages quedaron a bordo formando parte del grupo aéreo del "Midway".

## PORTAAVIONES COMO FUERZA ESTRATEGICA OFENSIVA

Los perfeccionamientos se produjeron rápidamente en la década siguiente. Al principio, las opiniones de los científicos estaban divididas respecto al tamaño de las futuras bombas atómicas. Unos opinaban que nunca podrían hacerse bombas suficientemente pequeñas para ser estibadas en aviones de portaaviones. Otros estimaban que el peso y tamaño de los artefactos atómicos podría reducirse suficientemente para ser transportados fácilmente por futuras generaciones de aviones de ataque de portaaviones. La bomba fisión-fusión resolvió esta controversia y, dos años más tarde, la

Comisión de Energía Atómica fue capaz de hacer bombas bastante pequeñas por cierto, en comparación con las primeras bombas.

Al mismo tiempo las velocidades de los aviones militares y comerciales estaban aumentando y la industria aeronáutica produjo muchos aviones de gran rendimiento en los veinte años siguientes. Simultáneamente, la Armada de Estados Unidos desarrolló sus portaaviones para poder operar estos aviones. Las mayores velocidades de los aviones exigían, ya sea cubiertas de vuelo más largas, adecuadas para el aterrizaje, o bien, mayores velocidades en los portaaviones para tener viento sobre cubierta para el catapultaje y aterrizaje con contención. Se desarrollaron mejores catapultas y equi-

pos de contención más eficaces y se adoptó la cubierta en ángulo para los portaaviones.

Las velocidades más altas de los aviones tuvieron otro efecto —más consumo de combustible— exigiendo que el portaaviones llevara a bordo una mayor cantidad de combustible de aviación. Un avión caza monopropulsado de la década del cuarenta consumía unos sesenta galones de combustible por hora en el aire; pero, por ejemplo, el "twin jet" A 3-B Sky Warrior emplea ochocientos cincuenta galones por hora. El mayor tamaño y velocidad de los aviones embarcados, junto con los requisitos de mayor espacio de estiba, catapultas más poderosas y las necesidades afines, han tenido el siguiente efecto sobre el desplazamiento de los portaaviones de ataque:

Tipo de buque	Número de casco	Año de autorización	Desplazamiento original a plena carga (tns.).
"Ticonderoga"	CVA-14	1940	33.000
"Midway"	CVA-41	1942	55.000
"Forrestal"	CVA-59	1952	78.000
"Enterprise"	CVAN-65	1958	83.500
"Kennedy"	CVA-67	1961	83.000
"Nimitz"	CVA-68	1967	95.100

Durante el mismo período, los aviones de ataque de la Armada crecieron, en peso bruto, desde unas 9.000 libras hasta 70.000 libras.

Aviones más grandes, portaaviones más grandes y bombas atómicas más pequeñas, dieron a la Armada una Fuerza Estratégica Ofensiva sumamente poderosa.

El Secretario de Defensa no incluye hoy a los portaaviones de la Armada en su inventario de las Fuerzas Estratégicas. Los aviones de portaaviones son en realidad fuerzas de uso múltiple, pues no sólo pueden lanzar armas nucleares ofensivas contra la mayoría de las naciones, sino que pueden lanzar también armamento convencional y prestar apoyo aéreo táctico ofensivo y defensivo. De hecho, constituyen una fuerza aérea sumamente eficaz, capaz de realizar casi cualquiera misión que Estados Unidos pueda requerir de aviones militares.

Probablemente, es este aspecto múltiple de las operaciones de portaaviones el que ha dado durante años un punto focal a los aviadores navales alrededor del cual reunirse y reclamar un objetivo único, el mantenimiento del más efectivo y moderno poder aéreo embarcado, como un instrumento importante del poder militar de Estados Unidos.

Esta singularidad está ausente en otras fuerzas estratégicas ofensivas de Estados Unidos. Hay una competencia natural dentro de la Fuerza Aérea por la obtención de recursos entre el Comando Aéreo Estratégico y el Comando Aéreo Táctico. Una competencia similar existe también dentro de la Armada, que es importante entender para trazar el desarrollo de sus fuerzas estratégicas, por la obtención de recursos entre los partidarios de las Fuerzas Estratégicas (para un solo uso) y de los proponentes de las fuerzas de uso general.

Las fuerzas de usos múltiples pueden aplicarse más flexiblemente a diversas contingencias. Ningún submarino Polaris contribuye directamente a la guerra en Vietnam porque no tienen capacidad de bombardeo convencional de alto poder explosivo. Los portaaviones pueden volver a desplegar desde su objetivo de guerra estratégica para participar en guerra táctica. Incluso el B-52, que primitivamente era un bombardero estratégico, puede contribuir a la guerra no nuclear; pero el Minuteman se queda en su silo. Las fuerzas estratégicas tienden a ser de un solo uso y como creemos y esperamos que no serán ocupadas, muchos planificadores militares se sienten inclinados a restringir sus recursos económicos al mínimo posible.

### Primeros experimentos con Misiles

Un segundo grupo de la Armada, que contemplaba la futura aplicación de la fuerza nuclear, estaba más interesado en la idea de un sistema de lanzamiento no tripulado, pero no sabían adonde los llevaría esta idea. Lo que tenían in mente eran misiles y aunque algunos de ellos pueden haber sido bastante visionarios como para pensar en misiles con cono nuclear, probablemente estaban más interesados en el concepto y posibles usos de una nueva arma de alta velocidad.

Los alemanes de Peenemünde abrieron el camino de la misilería moderna a la etapa operativa. El terror y el daño ocasionado por los misiles V-1 y V-2 son bien conocidos. Los documentos alemanes reunidos después de la Segunda Guerra Mundial revelaron que varias proposiciones para el lanzamiento de cohetes similares, desde submarinos, habían llegado a un alto grado de desarrollo. De hecho, en los primeros días de la guerra, el U-511, mientras se encontraba sumergido, disparó realmente dos docenas de cohetes de corto alcance y casi todos ellos con éxito, pero, este experimento fue proyectado por científicos del Ejército alemán, uno de ellos el Dr. Ernest Steinhoff, usando cohetes del Ejército. La Armada alemana se negó a ampliar este experimento a la práctica operativa. Algún tiempo después, entre los años 1942 y 1943, la Armada alemana trató de duplicar el lanzamiento de cohetes sin lograr éxito.

A fines de la Segunda Guerra Mundial los alemanes tenían en rápido desarrollo un sistema que lanzaría misiles V-2 contra ciudades de Estados Unidos. El misil sería remolcado horizontalmente por un submarino, en un receptáculo hidrodinámico, hasta un punto determinado donde sería enderezado para las operaciones de lanzamiento. Cuando abandonaron Peenemünde en 1945, el proyecto fue cancelado.

También se les capturó a los alemanes varias bombas zumbadoras V-1 —verdaderos aviones sin piloto, de corto alcance, propulsados por "pulse jets"— que navegaban cerca de trescientos nudos durante, más o menos, ciento cincuenta millas. Estaban controlados por un primitivo sistema de conducción y lanzaban bombas de cerca de una tonelada de peso. Más de ocho mil misiles V-1 bombardearon Gran Bretaña y causaron toda clase de daños a miles de edificios dejando más de veinte mil personas muertas o heridas.

En Estados Unidos hicieron versiones mejoradas de estos cohetes, con el nombre de Loons. La Armada experimentó con ellos y, eventualmente, el submarino "Cusk" fue transformado para lanzar el Loons desde la superficie. El primer lanzamiento fue realizado a comienzos de 1947, frente a la costa de California. Se le agregó conducción por radio, estableciéndose la posibilidad de lanzar un misil guiado desde un submarino. Ahora habría que resolver los problemas de la estiba.

La idea de lanzar misiles guiados desde un submarino era naturalmente atractiva. Estas unidades podían acercarse fácilmente a las costas enemigas y lanzar misiles no solamente a puertos costeros, sino también a aeródromos tierra adentro y a otros objetivos. En el pasado habían usado cañones de cubierta con alcances muy limitados para destruir objetivos costeros; pero los misiles guiados podían aumentar el alcance y la precisión de los bombardeos a tierra y abrir una misión principal totalmente nueva para los submarinos. Los pocos submarinistas estadounidenses (dirigidos por W. P. Murphy, J. B. Osborn, P. E. Sommers, F. B. Clarke, C. B. Momsen, Jr., Roy V. Anderson y F. B. Tucker) relacionados con los primeros lanzamientos de

misiles, estaban muy entusiasmados con este nuevo papel, aunque en esos primeros días experimentales todavía había que establecer los conceptos de operación y despliegue.

En 1946 la Armada también experimentó con el misil V-2, lanzándolo desde tierra y desde el portaaviones "Midway". Propulsado por oxígeno líquido y alcohol, el V-2 era considerablemente más largo y rápido que el V-1, pero llevaban aproximadamente la misma carga, un quinto del peso de la primera bomba atómica, con dos mil libras de alto explosivo. La conducción era establecida previamente para un área más bien grande y no muy precisa. El combustible era peligroso de maniobrar y el interés de la Armada disminuía a medida que se acumulaba la versión estadounidense del V-2.

### EL SISTEMA REGULUS — DISUASION DE HOMBRE POBRE

Los experimentos con el V-1 indujeron sin embargo a la Armada a desarrollar en 1948 el misil Regulus, cuyo primer vuelo fue probado por su contralista, Chance-Vought de Dallas, Texas, en 1950.

El Regulus pasó a ser el primer misil de ataque operativo de la Armada, en virtud de un programa muy bien administrado y exitoso de la antigua Dirección de Aeronáutica, bajo el mando de uno de los primeros expertos en misiles de la Armada, el Comandante Robert Freitag.

El Regulus I fue un misil superficie-superficie y se parecía a un moderno y pequeño caza jet swept-wing, de veintidós pies. Básicamente era un avión sin piloto, de unos 34 pies de largo, con un alcance de 575 millas a una velocidad levemente inferior a Mach 0.9 (alrededor de seiscientos mph a nivel del mar). Estaba propulsado por un turbo-jet Allison con ayuda de impulsores a propelente sólido JATO, para el despegue y transportaba una carga nuclear equivalente a más de cincuenta veces la de Little Boy. Este misil podía ser regulado para un blanco determinado con anticipación; pero también podía ser guiado por su buque de lanzamiento o un avión tripulado.

Esta arma de siete toneladas era muy versátil no sólo en su capacidad de ata-

que, sino también por su capacidad de acomodarse a diversas plataformas de lanzamiento, requiriendo sólo una instalación relativamente rápida y simple.

Podía acercarse a su blanco en tres formas básicas, para evitar los obstáculos del terreno y las defensas AA. Podían programarlo para llegar a los treinta mil o cuarenta mil pies de altura en muy corto tiempo, y seguir navegando a esa altura para ahorrar combustible o volar sobre terreno montañoso; luego era capaz de descender a un vuelo de muy bajo nivel y caer sobre el blanco desde unas pocas millas. También era capaz de descender casi verticalmente desde una gran altura, directamente sobre el blanco. Para los blancos costeros o aquellos en que el camino estaba expedito, el Regulus podía hacer todo el camino sobre cubierta, pero a un alcance reducido. No estaba mal para un primer sistema operativo. En resumen fue considerado como un agente de lanzamiento para armas convencionales, pero era demasiado caro para pensar en él seriamente. Un avión tripulado o un cañón podía lanzar estas armas a costo mucho menor (\*).

Durante su desarrollo, el Regulus I fue lanzado repetidas veces desde portaaviones y cruceros. Dos submarinos del tipo "Fleet", el "Tunny" y el "Barbero", se sacaron de la reserva para transformarlos en submarinos operativos lanzadores de misiles guiados. La transformación consistía en instalar un compartimiento

(\*) La Armada rusa ha desarrollado algo semejante a esta opción descartada con su misil superficie-superficie Strela, desplegado en los DDG de la clase "Krupnyy" y "Kildin" y con el misil Shaddock de mayor alcance que se encuentra en los DLG de la clase "Kresta" y "Kynda". La Armada de Estados Unidos no ha desarrollado un misil de crucero antibuque por buenas razones; después de todo, este misil es un avión suicida no tripulado. Estados Unidos, que posee aviones de ataque tripulados de gran rendimiento y sistemas precisos de lanzamiento de bombas, decidió no seguir por ese camino. La fuerza de misiles anti-buques de crucero de los soviéticos es más que nada un sustituto de los aviones tácticos embarcados. Queda por verse si el desarrollo de una potente flota rusa obligará a una modificación de esta antigua decisión.

estanco cilíndrico, o hangar, a popa de la torre de mando, con extremos hemisféricos, uno de los cuales se abría como una puerta. El hangar contenía dos misiles Regulus I con las puntas de sus alas plegadas hacia arriba. Rampas de lanzamiento rodeaban las instalaciones de la obra muerta. Bajo la cubierta, y luego de una amplia redistribución de equipo, incluyendo la adaptación de la cámara de oficiales para usarla como mesa de ploteo, el radar y otros equipos de conducción completaban las transformaciones. El sueño de los experimentadores del Loons estaba a mano.

El "Tunny" entró nuevamente en servicio en marzo de 1953 y en julio se lanzaba el primer misil Regulus desde un submarino. En mayo de 1954, el sistema de misil Regulus estaba operativo. El "Barbero" entró en la flota más o menos dieciocho meses después y, además de estos dos submarinos, diez portaaviones y cuatro cruceros eran capaces de lanzar el Regulus I, en 1957. También se aprobaron planes para dar capacidad Regulus a una mayor cantidad de submarinos, portaaviones y cruceros.

La Armada estaba orgullosa de este sistema. Tenía una base suficientemente variada de defensores entre oficiales de cruceros, aviadores navales y submarinistas y era un gran triunfo operativo. Estimulada por este éxito, la Armada decidió desarrollar un sucesor de su primer misil de ataque, más grande, rápido y con capacidad de volar a mayor altura. El Regulus II tendría 57 pies de largo con una envergadura de 20 pies, navegaría a velocidades superiores a Mach 2.0 por más de mil millas y volaría a más de sesenta mil pies, llevando un cono de combate más grande que el de su antecesor. Su procedimiento de ataque iba a ser más versátil; podía volar bajo, luego alto, y después bajo nuevamente, en casi una infinita variedad de formas para navegar sobre los terrenos más abruptos y evitar las defensas aéreas. En 1956, la Armada obtuvo la autorización para la construcción de dos submarinos diesel avanzados ("Greyback" y "Growler") que serían capaces de embarcar y lanzar dos Regulus II o cuatro Regulus I; en unos pocos meses se ordenó la construcción de un submarino nuclear, el "Halibut" (cinco Regulus I o dos Regulus II).

Luego se ordenó la construcción de otros cuatro submarinos nucleares.

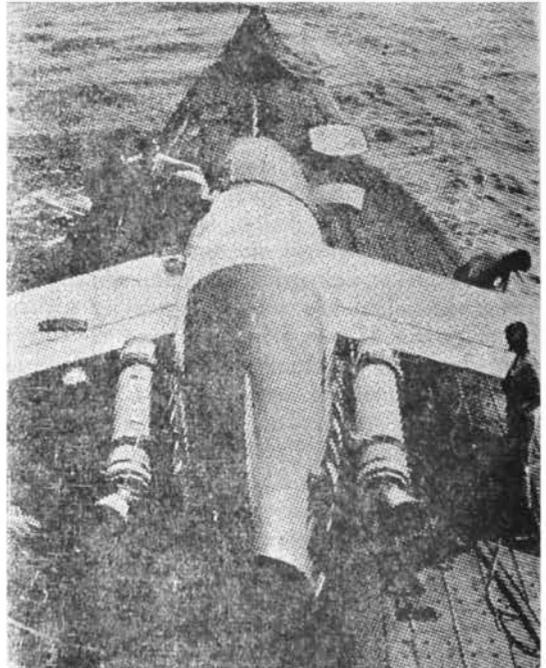
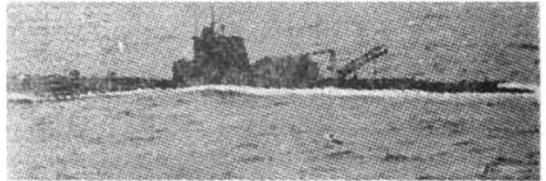
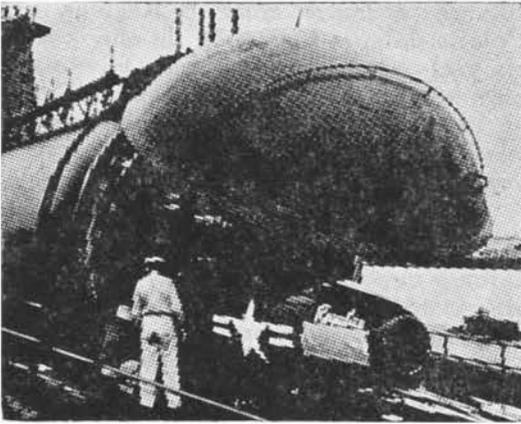
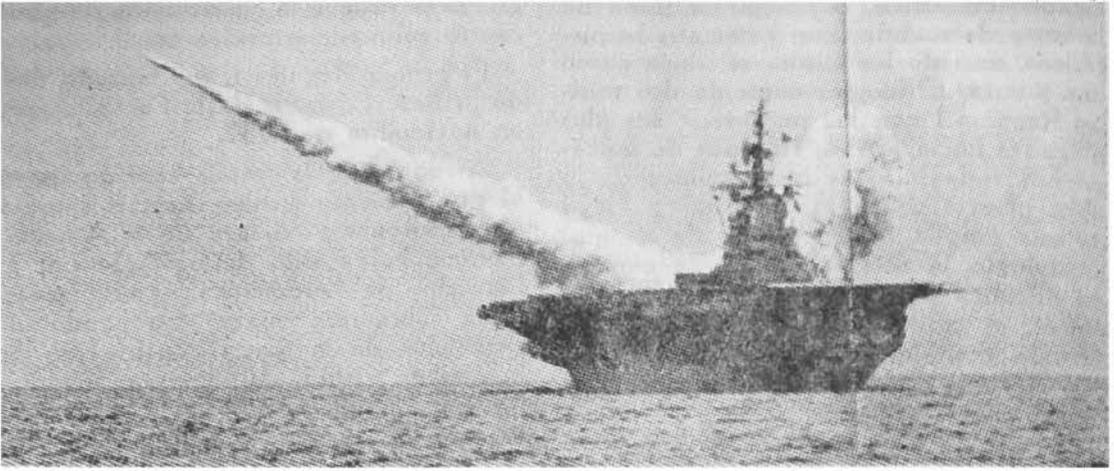
El primer Regulus II fue lanzado desde la base Edwards de la Fuerza Aérea en noviembre de 1957.

A todo esto, la amplia base de apoyo al programa de misiles Regulus empezó a desmoronarse dentro de la Armada. Aunque había sido desarrollado por la Dirección de Aeronáutica, parecía que el arma submarina estaba cosechando los beneficios de la nueva construcción de buques en virtud del sistema Regulus. Muchos planificadores navales reconsideraron la situación y lentamente llegaron a la conclusión de que el espacio de los portaaviones se aprovecharía mejor con aviones de ataque tripulados. Había solamente cuatro cruceros Regulus. El Polaris daba la impresión de que resultaría y el costo de investigación y construcción estaba subiendo a las nubes. Si no se hubiera cancelado el Regulus, probablemente una mayor cantidad de cruceros habría sido transformada.

La competencia dentro de la Armada por la limitación de fondos se hizo más intensa que antes. Si la Armada de Estados Unidos iba a construir varios submarinos Regulus a propulsión nuclear, varios submarinos Polaris, desarrollar el Polaris ¿Dónde obtendría los fondos para construir más portaaviones, destructores y submarinos nucleares de ataque y para desarrollar nuevos sistemas de armas?

En septiembre de 1958 el "Greyback" lanzó el primero y el último misil Regulus desde una plataforma operativa. En diciembre de 1958, el Secretario de la Armada Thomas S. Gates ordenó la paralización de todo el trabajo Regulus. Se canceló la autorización para la construcción de los otros cuatro submarinos Regulus y los fondos se emplearon para construir submarinos de ataque. El "Halibut" estaba demasiado adelantado para otra cosa que no fuera terminar su construcción.

El Secretario Gates dio al Regulus un brillante epitafio: "... uno de los misiles a propulente líquido más exitosos desarrollados por las fuerzas armadas... en vista de la tecnología rápidamente cambiante en el campo de los misiles... es evidente que el misil balístico tiene



El misil de crucero Regulus I de la Armada de EE.UU. podía ser lanzado por submarinos o buques de superficie en la misma forma en que los soviéticos pueden lanzar su actual misil Shaddock. La foto superior muestra al "Princeton" (CVS-37) lanzando un misil desde su cubierta de vuelo en 1952. Se muestra también al "Tunny" (SSG-282) con uno de sus dos misiles asomándose por la cámara giratoria; el Regulus I, en la rampa, con botellas JATO fijadas detrás de las alas; en la mar con un arma en posición de lanzamiento.

mayor potencial de perfeccionamiento en efectividad militar global que los misiles a propelente líquido".

El primer lanzamiento de Polaris desde un submarino sumergido todavía estaba a un año y medio de distancia. El riesgo de cancelar un sistema operativo como era el Regulus y cifrar las esperanzas en los propelentes sólidos, tuvo éxito.

Sin embargo, muchos estimaron en esa época que la combinación de influencias recíprocas entre los partidarios de las fuerzas para todo uso y los de las fuerzas de usos especiales (actualmente llamadas Fuerzas de Usos Generales y Fuerzas Estratégicas) dentro de la Armada y entre la Armada y la Fuerza Aérea, ejercieron una influencia más real en la cancelación del programa Regulus, que una gran fe en los misiles balísticos a propelente sólido.

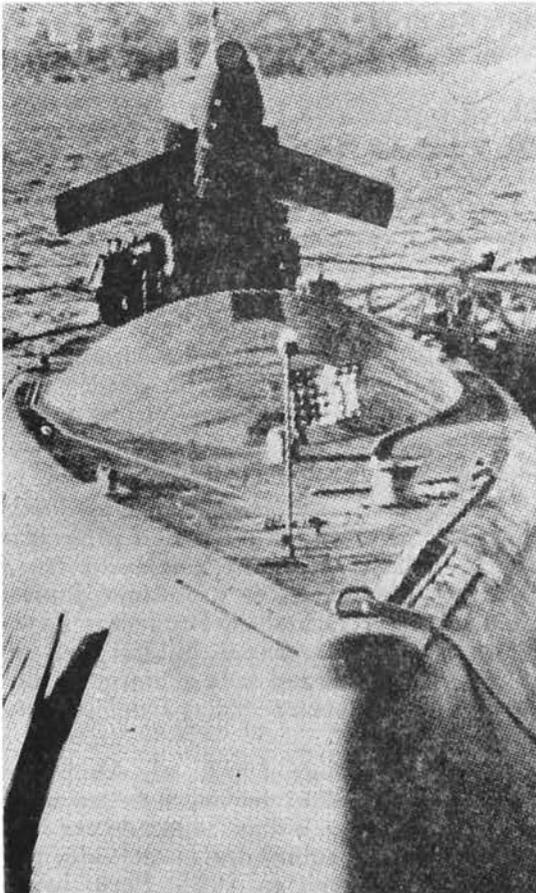
Poco después de la cancelación del Regulus, se eliminaron las plataformas de lanzamiento en portaaviones y cruceros, para aumentar la capacidad de avio-

nes en los primeros y hacer lugar para los misiles superficie-aire, en los segundos.

Los submarinos "Tunny", "Barbero", "Greyback" y "Growler" fueron transferidos de la flota del Atlántico a la del Pacífico en julio de 1959 y el "Halibut", una vez completado en enero de 1960, fue asignado a la flota del Pacífico. Allí formaron cuatro unidades (el "Tunny" y "Barbero" juntos) que los marineros del Pacífico llamaron disuasión de hombre pobre. Cuatro misiles fueron mantenidos constantemente en estación hasta mediados de 1964, cuando finalmente el Regulus fue retirado de la lista activa de los sistemas de armas de Estados Unidos. El USS "Daniel Boone" (SSBN-692) zarpó de Apra Harbor, Guam, el día de Pascua de 1964 para iniciar la primera patrulla Polaris en el Pacífico.

## UN PRIMER ESTUDIO DE SISTEMAS DE MISILES SUBMARINOS

Mientras los aviadores navales estaban mejorando su capacidad de lanzamiento nuclear y la Dirección de Aeronáutica estaba convenciendo a la Armada de la necesidad de contar con plataformas de lanzamiento de Regulus, la Jefatura de Investigación Naval, a comienzos de 1955, comisionó a la General Dynamics Corporation para mirar hacia el futuro. General Dynamics Electric Boat Division y Convair Pokona participaron en un amplio examen de las posibilidades de un sistema de misiles submarinos. El informe titulado "Estudio del Sistema de Armas Submarinas de Ataque Portador de Misiles" fue completado a fines de 1955 y trataba de pronosticar la tecnología 1965-70. En vista de que no era mucho lo que sabían de combinar misiles y submarinos en un sistema diseñado como tal desde un comienzo, el grupo General Dynamics abarcó toda la posible gama de alternativas; se estudiaron diversas combinaciones: submarinos nucleares y diesel y misiles de crucero y balísticos. Aunque entonces estaban fuera de alcance, los propelentes sólidos eran considerados también, además de los misiles a propelente líquido. Se estudiaron asimismo diversos alcances para los misiles y el efecto del alcance en los diseños submarinos.



Finalmente se consideró la construcción de grandes submarinos con muchos misiles y de pequeños submarinos con pocos misiles. El tamaño del misil era variado. ¿Debía cada submarino ser bastante grande como para llevar un misil pequeño, un misil grande o varios misiles? Estas y otras preguntas fueron planteadas y cuidadosamente respondidas. Se armaron muchas combinaciones y se computó cuánto era el costo para cada sistema a fin de destruir una estructura de blanco real y práctica. El estudio fue uno de los primeros de su clase y después llegó a conocerse como estudio de sistemas o análisis de sistemas. Dentro de sus posibilidades, el Estudio de Sistemas de Armas Submarinas de Ataque, Portadores de Misiles, demostró desde el punto de vista económico y, en menor grado, desde el punto de vista de ingeniería, la posibilidad de crear una fuerza ofensiva estratégica totalmente submarina, recalcando la necesidad de un misil a propulente sólido y un sistema de navegación inercial embarcado.

## JUPITER Y LA JEFATURA DE PROYECTOS ESPECIALES

En la misma época en que se efectuaba el estudio de la Jefatura de Investigación Naval y la General Dynamics, el Dr. J.R. Killian presidió un grupo que examinaba el problema de las capacidades técnicas, en 1955. Su informe, aprobado por el Presidente en el mes de septiembre, recomendaba que: "...se desarrollara un sistema de misil balístico de mil quinientas millas". Debía considerarse que tuviera base tanto terrestre como marítima. Dos meses más tarde, el Secretario de Defensa Charles E. Wilson ordenaba que el Ejército y la Armada iniciaran un programa con la más alta prioridad nacional para desarrollar conjuntamente el misil balístico Júpiter de alcance intermedio (mil quinientas millas). El Júpiter era propulsado por un propulente líquido y era apuntado por un sistema de conducción inercial. El alcance del misil fue determinado en base a lo que los científicos expertos estimaban que podría lograrse y por la necesidad de contar con la capacidad de atacar blancos soviéticos interiores desde las bases de los países de la OTAN.

En menos de dos semanas, el Secretario de la Armada ordenó la creación de la Jefatura de Proyectos Especiales como una simple jefatura administrativa, para resolver los problemas de la Armada relacionados con el embarque y lanzamiento del Júpiter a combustible líquido, la responsabilidad de cuyo desarrollo fue confiada al Ejército. La Armada anunció su determinación de desplegar a corto plazo un Júpiter operativo basado en buques de superficie en 1965 y de contar a mayor plazo con un sistema basado en submarinos.

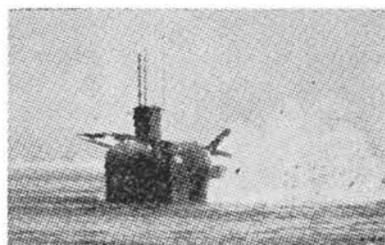
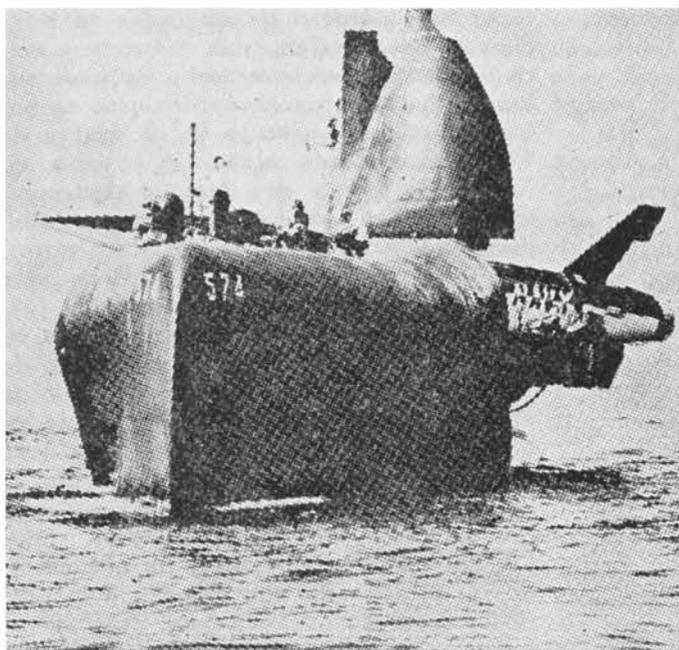
El Almirante Arleigh Burke, designado como Jefe de Operaciones Navales el 17 de agosto de 1955, buscó un director para la Jefatura de Proyectos Especiales. La nación siempre tendrá una gran deuda con él por su profunda visión al escoger al Contraalmirante William F. Raborn. Burke reconoció que la tarea de Raborn era hercúlea y —dentro del espíritu del mando naval— le dio una amplia responsabilidad y una autoridad correspondiente a esa responsabilidad. Raborn se convirtió en Director de la Jefatura de Proyectos Especiales el 5 de diciembre de 1955.

## EL SUBMARINO PORTADOR DE MISILES BALISTICOS

A mediados de 1956, el Comité de Asesoría Científica del Secretario de Defensa estaba convencido de la factibilidad de un vehículo a propulente sólido que los científicos e ingenieros de Lockheed habían probado en principio. Ante la posibilidad de fabricar un misil a propulente sólido se dejaría el Júpiter a propulente líquido, por la dificultad de maniobrar dichos misiles en la mar.

En rápida sucesión, la Armada dio la más alta prioridad a un nuevo programa IRBM sólido (Polaris) poniendo fin a su participación en el programa Júpiter líquido. La Jefatura de Proyectos Especiales recibió la responsabilidad del sistema en su totalidad y la plataforma buque de superficie se excluyó del programa.

A comienzos de 1957, el Almirante Burke estableció el requisito de un misil de mil quinientas millas capaz de ser lanzado desde un submarino sumergido, para estar operativo en 1965. Pero luego



El único lanzamiento de un misil Regulus II por un buque lo efectuó el "Greyback" (SSG-574) el 16 de septiembre de 1958. La fotografía muestra la preparación y lanzamiento de este misil que tenía el doble de la velocidad y alcance del Regulus I, pero no su suerte. El Regulus II fue cancelado después de este vuelo, mientras que su antecesor tuvo más de seis años de servicio antes que él.

de varias activaciones del programa y bajo el mando y la administración del Contraalmirante Raborn, el primer submarino lanzador de misiles balísticos, el USS "George Washington", zarpó en patrulla operativa en noviembre de 1960, después de haber lanzado con éxito dos misiles mientras se encontraba sumergido, en el mes de julio.

Desde entonces, cuarenta y un submarinos han efectuado aproximadamente ochocientas patrullas submarinas en apoyo de la estrategia nacional de disuasión. Estos submarinos pertenecen a tres clases diferentes. Los primeros cinco (clase "George Washington") originalmente fueron autorizados y diseñados como submarinos de ataque y, se había iniciado la construcción de uno de ellos, cuando una de las activaciones de programa —derivada en parte del lanzamiento del Sputnik I, en octubre de 1957— requirió su transformación a submarino Polaris en una temprana etapa de su construcción. La alternativa fue autorizada por el Presidente en febrero de 1958. La siguiente clase ("Ethan Allen") también estaba compuesta por cinco unidades, que eran las primeras en ser realmente diseñadas, de quilla a perilla, para el lanzamiento de misiles balísticos. La última clase

("Lafayette") era la más grande y estaba constituida por los treinta y un submarinos restantes.

El submarino clase "Washington" es de trescientos ochenta pies de eslora y tiene una manga de treinta y tres pies, con un desplazamiento sumergido (\*) de seis mil setecientas toneladas; originalmente fue diseñado para transportar dieciséis Polaris A-1 (mil doscientas millas náuticas de alcance) y seis tubos de torpedos a proa; posteriormente, la clase fue transformada para alojar el misil de dos mil quinientas millas náuticas A-3. La clase "Ethan Allen" tiene treinta pies más de eslora, desplaza siete mil novecientas toneladas sumergido y fue diseñado para llevar el A-2 (mil quinientas millas náuticas), pero con una modificación apropiada puede alojar el misil A-1 o A-3. La clase "Lafayette" tiene otros quince pies más de eslora (cuatrocientos veinticinco pies) y desplaza ocho mil doscientas cincuenta toneladas.

Todos, excepto los primeros cinco, tienen cuatro tubos para el lanzamiento de torpedos. En las clases posteriores se aumentaron los alojamientos para tripulación. El método de lanzamiento cambió levemente y se mejoró el control de lanzamiento y equipo de navegación. Por sus apariencias externas, muy pocos podrían distinguir a estos submarinos entre sí.

Probablemente nunca pueda reconstituirse la forma por la cual la nación llegó a la decisión de construir exactamente cuarenta y un submarinos. Los primeros diez fueron autorizados antes de que se tomara ninguna decisión sobre el nivel de fuerzas. Unos tres meses después de su autorización, el Almirante Burke comentó por primera vez los niveles de fuerza totales por una red de radio y televisión, en marzo de 1959, hablando en forma ambigua de treinta submarinos (lo que se interpretó en el sentido que quería decir realmente estacionados). Para man-

tener este número de unidades en estación se necesitarían unas cuarenta y cinco o cincuenta en inventario. En realidad, los submarinos fueron autorizados en pequeños grupos: el sexto en diciembre de 1958, el séptimo, octavo y noveno, en junio de 1959 y del décimo al décimo cuarto, en julio de 1960, catorce en total, durante la administración de Eisenhower. El 29 de enero de 1961, el Presidente Kennedy activó el programa. Cinco fueron autorizados para que se iniciara su construcción antes del 1º de julio de 1961. Otros diez más el 19 de julio de ese mismo año y seis en cada uno de los dos años subsiguientes. Los últimos doce fueron tentativamente aprobados por el Secretario de Defensa el 22 de septiembre de 1961 y no se proyectaron más. Los submarinos lanzadores de misiles estaban dotados de una ingeniería magnífica y, por esa misma razón, eran relativamente costosos. Con sus misiles, cada submarino cuesta alrededor de ciento cincuenta millones de dólares.

## DOS TEORIAS SOBRE PRESUPUESTOS DE DEFENSA

Hay, básicamente, dos escuelas de pensamiento respecto a la distribución de fondos que hace el Departamento de Defensa a las Fuerzas Armadas. La primera sostiene que el presupuesto total de defensa para un año, hasta cierto punto, se determina por anticipado en los más altos niveles del Gobierno y que el Departamento de Defensa divide luego los fondos entre los servicios de acuerdo con cierta proporción previamente establecida y relativamente constante. De acuerdo con esta teoría, cada servicio debe financiar sus programas con fondos provenientes de este monto fijo. Podríamos decir que ésta es la teoría del presupuesto fijo.

La otra teoría sostiene que cada servicio confecciona su presupuesto basándose en su idea propia de sus requisitos operativos y lo presenta al Secretario de Defensa, quien entonces aprueba o desaprueba programas de acuerdo a su criterio, otorgando fondos para los programas aprobados.

Ahora bien, si la teoría de presupuesto fijo representara la forma actual en que se distribuye el dinero de defensa, y el

(\*) El desplazamiento sumergido es la mejor medida del tamaño de un submarino. La diferencia del desplazamiento sumergido y el de superficie es la cantidad de agua de lastre que es necesario embargar a fin de sumergirse. Este lastre está fuera del casco a presión, pero está incluido en el desplazamiento sumergido.

Presidente ordenara la construcción de diez submarinos en un año, entonces la Armada debería financiar estos diez submarinos con su propio presupuesto, durante ese año, en detrimento de otros programas. Los partidarios de esta teoría alegan que cada año, desde hace mucho tiempo, la Armada ha venido recibiendo una proporción más o menos constante del presupuesto de defensa (pero no necesariamente igual a la de los otros servicios) y que, por lo tanto, esta teoría del presupuesto fijo crearía oposición dentro de la Armada hacia los submarinos lanzamisiles (o contra cualquier otro buque en particular) por parte de los firmes defensores de otro tipo de unidades.

Por otro lado si la segunda teoría fuera correcta, entonces la construcción de destructores o submarinos de ataque no competiría con los submarinos portamisiles sino que presentaría separadamente los planes para cada tipo de buque y luego se dispondrían los fondos, de acuerdo con las necesidades de la nación.

El primer grupo sostiene que sin submarinos Polaris habría muchos más buques de otros tipos; el segundo grupo dice, por el contrario, que sin submarinos Polaris la Armada sería más pequeña y recibiría una menor proporción del presupuesto de defensa.

Tal vez haya algo de cierto en ambas teorías, pero mi propósito no es solucionar esta dicotomía sino dar a conocer las razones de la oposición que sufrió inicialmente el programa Polaris dentro de la Armada.

No es de sorprenderse que incluso dentro del arma submarina se haya producido bastante oposición a una mayor participación de la Armada en las Fuerzas Ofensivas Estratégicas.

## LA HISTORIA ADMINISTRATIVA

Originalmente, la responsabilidad del desarrollo del misil a largo alcance fue confiada a la Dirección de Aeronáutica, a través del Director de la División de Misiles Guiados de la Jefatura de Operaciones Navales, Contraalmirante J. H. Sides.

El primitivo programa IRBM Júpiter conjunto, del Ejército y la Armada, fue coordinado por el Comité Conjunto de Misiles Balísticos Ejército-Armada, a nivel del Secretario de Defensa. Cuando se aprobó el programa a propulente sólido (Polaris), en 1956, el comité conjunto fue disuelto y el Secretario de la Armada formó el Comité de Misiles Balísticos de la Armada, responsable de la dirección del programa Polaris. Raborn quedó subordinado ahora a este comité, que estaba compuesto por el Secretario de la Armada, dos subsecretarios, el Delegado de Operaciones Navales, encargado de Operaciones y Preparación, (que operaría eventualmente el sistema) y el Director de la División de Misiles Guiados, Almirante Sides, que actuaba como miembro ejecutivo del Comité y, como tal, era responsable de la coordinación de todos los contactos entre la Jefatura de Proyectos Especiales del Almirante Raborn y el Estado Mayor del Jefe de Operaciones Navales. El Jefe de la rama de misiles balísticos era el Capitán de Fragata F. W. Scanland, submarinista, que también desempeñó el puesto de Secretario Ejecutivo del Comité.

En abril de 1957, el Comandante Paul H. Backus relevó a Scanland y llegó a ser el hombre clave de la organización administrativa, en su calidad de ayudante del Director de la División y de Secretario Ejecutivo del Comité. No sólo era uno de los expertos en misiles más destacados de la Armada, era también muy competente y de gran personalidad e insistió en que todo contacto entre la Jefatura de Proyectos Especiales y la Jefatura de Operaciones Navales se hiciera personalmente por intermedio suyo.

El hecho de que los misiles, que constituían el armamento del sistema, estuvieran a cargo de la Aviación Naval dio por resultado una organización prácticamente privada de submarinistas de grados altos con la notable excepción del Vicealmirante Hyman Rickover, responsable de la planta de ingeniería del submarino.

En el Estado Mayor del Jefe de Operaciones Navales, había un grupo de cinco oficiales submarinistas, la Rama de Guerra Submarina (Op-311), a las órdenes de un Capitán de Navío, que, al es-

tablecerse la Jefatura de Proyectos Especiales, se preocupaba principalmente de la plataforma submarina y sólo se interesaba, en forma secundaria, en las posibilidades futuras de un misil balístico embarcado. Un año después, cuando se inició el programa Polaris a propulente sólido, la Rama de Guerra submarina estimó que a ellos debía corresponder la responsabilidad del programa, al nivel del Estado Mayor del Jefe de Operaciones Navales. Pero este pequeño grupo carecía de influencia, aparte las pequeñas fuerzas submarinas que sólo constituían alrededor de un dos y medio por ciento del personal naval. Además se consideró que el desarrollo de un nuevo e importante sistema de arma era tarea para personal técnico y de ingeniería.

Finalmente, se estimó que no era la mejor solución que la Rama de Guerra Submarina se hiciera cargo del programa en una etapa tan temprana de su desarrollo. Realmente, no estaban preparados en esa época para hacerse cargo de un sistema grande en el cual el submarino era sólo uno de los problemas; los otros eran el misil, la conducción, la navegación, el sistema de comunicaciones, etc. En general, se creía que la responsabilidad de operar el sistema recaería posteriormente en el Delegado de Operaciones Navales, encargado de las Operaciones y Preparación de la Flota (Op-03) y que, por lo tanto, la Rama de Guerra Submarina, por ser su subordinada, llegaría a hacerse cargo de su control.

Es interesante destacar que los submarinistas, como grupo dentro de la Armada, han ganado una influencia considerablemente mayor a causa del Polaris.

Se decidió formar la unidad orgánica que más tarde sería el siguiente escalón de mando de los submarinos Polaris. Un nuevo comando de escuadrón submarino empezó a funcionar en el verano de 1958 en el Pentágono. Este grupo que se trasladaría más tarde a Holy Loch, Escocia, hizo mucho por suavizar los problemas administrativos entre diversas organizaciones: la Jefatura de Proyectos Especiales, el Comité de Misiles Balísticos y los oficiales submarinistas del Pentágono.

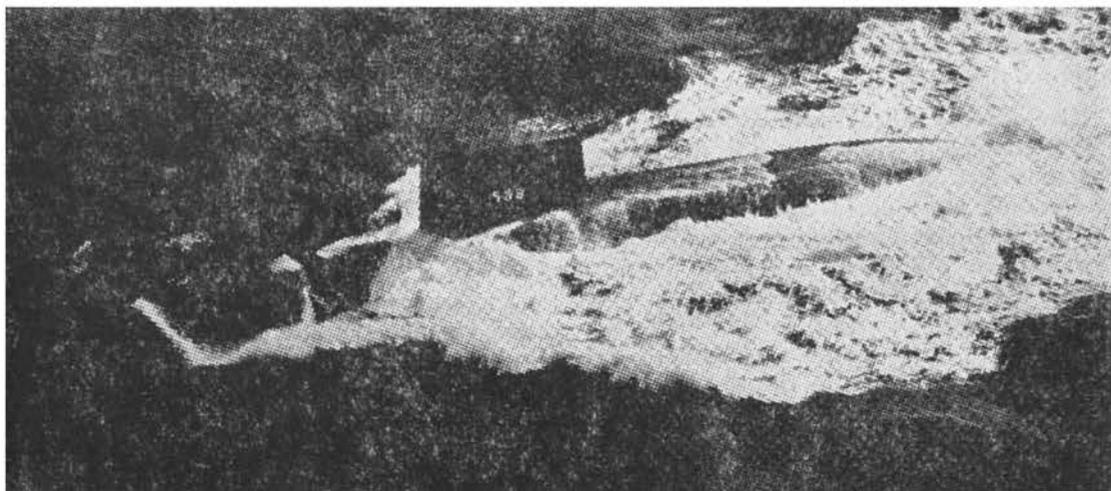
Durante los tres años siguientes, el Comité de Misiles Balísticos de la Armada siguió supervisando el programa a través

de su poderoso portavoz, el Comandante Backus, y la mayor parte del trabajo de desarrollo fue terminada con éxito bajo este fecundo acuerdo administrativo.

En 1959 se hizo evidente que el Delegado del Jefe de Operaciones Navales, encargado del Aire, ya no necesitaba un jefe de misiles guiados porque la actividad de desarrollo de misiles guiados para aviones era muy poca y su Jefatura se eliminó. El Comandante Backus se trasladó a la jefatura del Delegado de Operaciones Navales, encargado del Desarrollo, llevando consigo sus deberes de ejecutivo del Comité de Misiles Balísticos Navales.

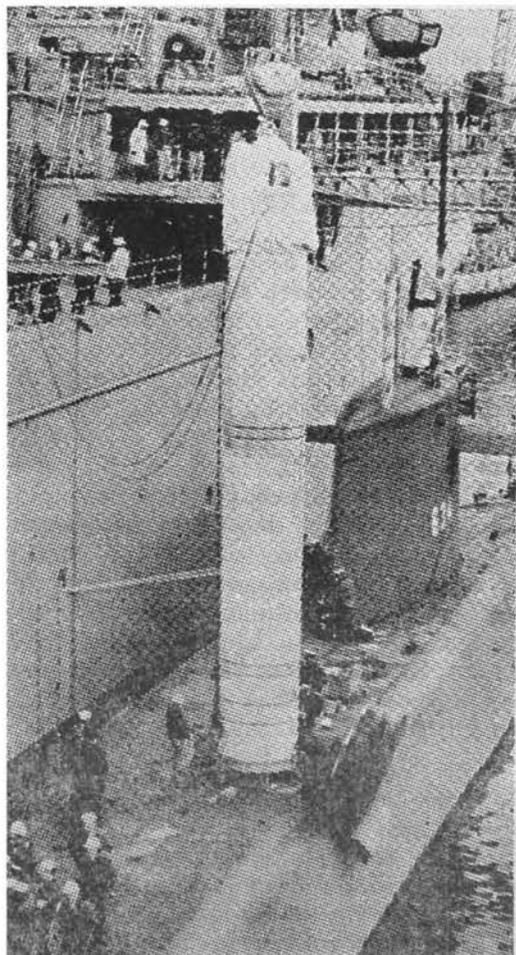
Cuando el "George Washington" estaba preparándose para su despliegue, en 1960, la Rama de Guerra Submarina, bajo el mando del Capitán de Navío F. J. Halfinger, aumentó de cinco a nueve oficiales y el Secretario de Defensa designó un Vicealmirante en lugar de un Contraalmirante como Comandante de la Fuerza Submarina en el Atlántico. Si se hubieran seguido las líneas tradicionales de organización, el patrocinio de Operaciones Navales para el programa Polaris habría recaído en el Delegado de Operaciones Navales, encargado de Operaciones y Preparación. El Comandante Halfinger, que dependía de este jefe, estimaba que el control del Polaris sería entregado más tarde a la Rama de Guerra Submarina, pero no lo logró del todo. En una oportunidad hubo de hecho una recomendación, aprobada por el Miembro Ejecutivo del Comité de Misiles Balísticos de la Armada, para realizar este cambio de control, pero posteriormente la recomendación fue retirada.

El Comandante Backus se retiró del servicio activo en marzo de 1961 y lo reemplazó un oficial submarinista. En diciembre de 1961 se había organizado una nueva División de Misiles Balísticos de la Flota (Op-37) en la Jefatura de Operaciones Navales encargada de Operaciones y Preparación, al mismo nivel de la División de Submarinos (Op-31) (a la que se había dado calidad de División unos pocos meses antes en esta misma jefatura y que había crecido hasta contar con diecisiete oficiales). El Director de la División de Misiles Balísticos de



El USS "George Washington" (SSEB-598), arriba, efectuó el primer lanzamiento sumergido de un misil balístico Polaris el 15 de julio de 1960, que se muestra abajo, a la izquierda.

Un Polaris A-3 es embarcado en el USS "Stonewall Jackson" (SSBN-634) por el buque tender de los submarinos de la clase "Lafayette".



la Flota fue el sucesor de Backus y se desempeñó también como Secretario Ejecutivo del Comité.

Este arreglo duró hasta noviembre de 1963, cuando la joven División de Misiles Balísticos de la Flota fue absorbida por la División de Guerra Submarina; todas las operaciones submarinas se consolidaron en una oficina al nivel del Estado Mayor del jefe de Operaciones Navales. Esta creciente División se convirtió entonces en el único punto de contacto del Estado Mayor del Jefe de Operaciones Navales con el Director de la Oficina de Proyectos Especiales. Raborn había sido relevado por el Contraalmirante I. J. Galatin a comienzos de 1962. Galatin había encabezado la Rama de Guerra Submarina en la época en que se estableció la jefatura de Proyectos Especiales. Así, después de varios años, el control de la plataforma y del misil mismo se consolidó bajo el mando de oficiales submarinistas.

## EL MISIL POLARIS

Entretanto, el desarrollo del misil pasó por tres grandes fases, Polaris A-1, A-2 y A-3. El Polaris fue el misil aceptado como el riesgo mínimo cuando se ordenó una de las muchas aceleraciones del programa. Era un misil de quince toneladas, 28,5 pies de largo y 54 pulgadas de diámetro. Consistía en un cohete de dos etapas a propelente sólido, guiado por un sistema de navegación inercial, podía volar con precisión hasta un alcance de mil doscientas millas náuticas después de haber sido lanzado desde un submarino sumergido. Llevaba un cono de guerra muchas veces tan poderoso como las primeras bombas atómicas lanzadas en Hiroshima y Nagasaki.

Los Polaris A-2 y A-3 eran dos y medio pies más largos, con envolturas de motor más livianas (fibra de vidrio en lugar de acero) mayor alcance (mil quinientas y dos mil quinientas millas, respectivamente), conducción más precisa y mejores controles. La primera prueba de vuelo de un misil balístico de la flota se realizó en enero de 1958, en Point Mugu, California, desde un polígono de pruebas de la Armada. El primer lanzamiento desde un submarino sumergido (el USS "George Washington") tuvo lu-

gar el 15 de julio de 1960. El "George Washington" salió de Charleston, en su primera patrulla de disuasión, el 15 de noviembre de 1960.

En octubre de 1961, el primer misil A-2 mejorado fue lanzado con éxito desde el USS "Ethan Allen"; en mayo de 1964, fue lanzado el primer A-3 desde el USS "Daniel Wabster".

En los primeros días del Polaris, pocas personas tenían fe en el éxito potencial de este sistema de misil. Se habían desarrollado en forma completa varios sistemas de misiles, algunos estratégicos (como el Regulus) algunos de largo alcance y otros de corto alcance, pero todos ellos se habían desplegado sólo parcialmente. Incluso muchos de los que apoyaron el sistema Polaris en la Armada estimaban que no había muchas probabilidades de éxito y que menos probable aún sería que se tomara la decisión de despliegue. Estaba la declaración de Burke a Raborn, en el momento de darle las instrucciones iniciales, en que le prometía un apoyo completo. Pero Burke dijo también: "Si Ud. llega a la etapa en que no puede seguir adelante, eliminaremos el proyecto". Muy pocos pensaron que Raborn podría tener éxito.

## CONTROL OPERATIVO DEL POLARIS

En abril de 1959, después de varios fracasos, se lanzó con éxito el primer vehículo de prueba Polaris; dos meses más tarde era botado al agua el submarino "George Washington". ¿Daría resultado este sistema? Más o menos por la misma fecha, la Fuerza Aérea solicitaba a los Jefes de Estado Mayor Conjunto que le dieran el control operativo de los Polaris basados en el mar. El razonamiento de la Fuerza Aérea era que se necesitaba un solo Comando a fin de que un blanco dado no fuera atacado por varias armas al mismo tiempo. El debate por el control fue intenso tanto en el Pentágono como en la prensa y el Congreso.

El Almirante Burke explicó al Congreso la necesidad de coordinar las operaciones submarinas y antisubmarinas en la mar. El debate se prolongó por cerca de un año, hasta que a mediados de 1960, el Secretario de Defensa Thomas S. Gates tomó la decisión más importante de su

carrera. Estableció el Estado Mayor de Planeamiento de Blanco Estratégico Conjunto, con Cuartel General en Omaha, bajo el mando de la Junta de Jefes de Estado Mayor y la Dirección inmediata del Comandante del Comando Aéreo Estratégico; un General de cuatro estrellas de la Fuerza Aérea, con un Almirante de tres estrellas asignado como Delegado. Tal como en todos los Estados Mayores Conjuntos sus miembros pertenecían a la Armada, Ejército, Fuerza Aérea e Infantería de Marina. Ellos harían la planificación integrada de blancos para el uso de todo el arsenal atómico de la nación según órdenes de la Junta de Jefes de Estado Mayor. El control de las Fuerzas Operativas Polaris se dio a un Comandante Conjunto (Comandante en Jefe del Comando Atlántico; un Almirante).

El Comandante de la Fuerza Submarina del Atlántico estrenaría, apoyaría y prepararía a los submarinos para las operaciones. Los apoyos logísticos y técnicos para el sistema Polaris y la Administración de sus sistemas afines seguían bajo la responsabilidad del Director de la Jefatura de Proyectos Especiales. En septiembre de 1961, cuando el Secretario de Defensa anunció los planes para los últimos submarinos, seis que se empezarían en 1963 y otros seis en 1964, y se decidió el asunto del control, cada servicio estaba preocupado de desarrollar y desplegar sus propias fuerzas de misiles.

## FIN DE LA PRIMERA LUCHA POR EL CONTROL

Así, el Polaris nació en medio de un torbellino; una hazaña tecnológica casi imposible, apoyada por pocos, atrapada en el debate saludable, pero a veces desconcertante entre la Fuerza Aérea y la Armada, que diera prueba de su terrorífica potencia; así el 6 de mayo de 1962, el "Ethan Allen" lanzó desde las profundidades del Océano Pacífico un misil Polaris que voló hacia su blanco haciendo explosión su cono nuclear. El sistema Polaris se convirtió entonces en un sistema operativo totalmente aprobado.

El "Ethan Allen" fue el sexto SSBN de Estados Unidos. En los dieciocho meses siguientes siguieron entrando en servicio otros once SSBN.

## EL GRUPO DE ESTUDIO DEL GRAN CIRCULO

El 29 de noviembre de 1963, Paul Nitze juró como Secretario de la Armada. Por largo tiempo había sido considerado uno de los pensadores más originales de la nación en cuanto a asuntos fundamentales de guerra nuclear estratégica. Pronto se dio cuenta de que la Armada tenía una disuasión muy efectiva y un alto grado de competencia técnica en administración y operación de sistemas de armas, pero hacía falta planeamiento de ofensiva estratégica y sistemas defensivos; advertía poca capacidad dentro de la Armada para participar ampliamente en el proceso intelectual relacionado con la identificación y solución de los problemas globales de guerra estratégica en los Estados Unidos. Este proceso incluía la naturaleza de los sistemas ofensivo y defensivo de otros servicios, las posibles contribuciones de la guerra antisubmarina para limitar los daños a la población, en comparación con la defensa civil, y los sistemas antibalísticos y evaluación cuantitativa de la acción recíproca entre los sistemas defensivos y ofensivos en la limitación de los daños durante la guerra nuclear. El objetivo de la Fuerza Polaris fue disuadir la guerra nuclear en lugar de reducir el daño después de la guerra. Su capacidad de supervivencia era muy adecuada para este objetivo.

Esta situación se había producido por dos razones: Primero, la Armada estaba entregando los misiles y los submarinos estaban entrando en servicio al ritmo de uno por mes y, segundo, cerca del veinticinco por ciento del presupuesto de la Armada estaba gastándose en Polaris y no se deseaba gastar más, o seguir a este ritmo, con más submarinos Polaris u otros sistemas estratégicos cuya consecuencia (según la teoría de presupuesto fijo) era reducir los gastos en otros sistemas de la Armada.

El Secretario Nitze solicitó la participación de la Armada en un estudio que debía iniciarse en marzo de 1964 en la oficina del Dr. Harold Brown, que entonces era Director de Investigación e Ingeniería de Defensa. El estudio iba a examinar todos los sistemas ofensivos y defensivos de Estados Unidos y la Unión Soviética, y las acciones recíprocas entre

ellos para determinar el potencial de limitación de daños de las fuerzas estadounidenses en una guerra nuclear.

En apoyo a este estudio, el Jefe de Operaciones Navales organizó un grupo especial, para estudiar "Las Contribuciones de la Armada a la Limitación de Daños", que sería conocido con el nombre de Grupo del Gran Círculo, bajo la Dirección de uno de los oficiales más progresivos y perceptivos, el Contraalmirante George H. Miller, que entonces era Director del Grupo de Objetivos a Largo Plazo de la Jefatura de Operaciones Navales y que, probablemente, era lo que más se acercaba a una "usina del pensamiento de la Armada".

Cada uno de los otros servicios y la Organización de Defensa Civil formaron grupos de apoyo similares. El estudio total llegó a conocerse como "Estudio de Limitación de Daños" o también como "Estudio Kent", en honor del Brigadier General Glenn Kent, de la Fuerza Aérea de Estados Unidos, quien dirigió y coordinó las actividades de todos los grupos de las Fuerzas Armadas.

## POSEIDON

El estudio de limitación de daños, además de lograr su objetivo, tuvo dos efectos directos sobre la Armada. Primero logró el propósito de Nitze de conseguir que la Armada participara plenamente en la discusión y análisis de los problemas de guerra estratégica. El grupo del Gran Círculo aprendió bien su lección, en seis meses de intenso trabajo y con el apoyo tanto del Secretario MacNamara como del Secretario Nitze y de unos diez oficiales y analistas que siguieron reunidos para realizar nuevos trabajos.

El segundo efecto fue que el Dr. Brown presionó a la Armada para seguir adelante con un nuevo misil sucesor del Polaris. La Armada había propuesto el Polaris B-3 que aumentaría el tamaño del nuevo misil balístico de la flota al máximo posible, compatible con el tamaño del tubo de lanzamiento de los submarinos existentes. El Dr. Brown estimó que la proposición B-3 era relativamente conservadora en sus objetivos y la devolvió sugiriendo que se empleara una tecnología más avanzada para el cono de combate y se introdujeran otras mejoras

en este misil. La nueva tecnología daría al misil la capacidad de atacar varios blancos. El programa, llamado Poseidon, fue anunciado por el Presidente Johnson en un mensaje especial al Congreso, el 18 de enero de 1965. Sería un misil de seis pies de diámetro (en lugar de cuatro y medio) y de treinta y cuatro pies de uno a otro extremo; llevaría el doble de carga útil y sería mucho más preciso que el primer misil Polaris.

Un mes antes, en el día de Pascua, empezó la primera patrulla Polaris operativa en el Pacífico. La Armada tenía ahora una disuasión de alcance mundial y un nuevo misil bajo desarrollo. El servicio había recorrido un largo camino desde el Loons y el Regulus.

Un mes más tarde, el Contraalmirante Levering Smith se hizo cargo del puesto de Director de la Jefatura de Proyectos Especiales. Era especialista en armas y el mayor experto en misiles de la Armada. Había sido miembro de esta jefatura casi desde sus comienzos, y, como director, el Poseidon quedó bajo su responsabilidad.

## MAS TAREA PARA EL GRAN CIRCULO

El Grupo del Gran Círculo continuó sus estudios y en los dos años siguientes hizo varias contribuciones a los sistemas estratégicos de la Armada. Primero, demostró con todo éxito que el sistema Poseidon podía adelantarse casi en un año sin costo extra. El Sr. McNamara ordenó que se acelerara el Poseidon para contar con una nueva seguridad de que seguiríamos a la cabeza de la Unión Soviética, la que por esa fecha ya había iniciado un rápido refuerzo de misiles.

Luego, el grupo demostró la conveniencia y economía de convertir treinta y un submarinos portamisiles para maniobrar el nuevo Poseidon, en lugar de los veintitrés que estaban originalmente programados por el Secretario de Defensa, lo que él aceptó. Se consideró que no era económico convertir los diez primeros SSBN, por las grandes alteraciones requeridas.

En tercer lugar, por el lado ofensivo, demostró que era necesario el desarrollo y despliegue de un buque balístico de

superficie, pero esta proposición provocó resistencia dentro de la Armada y la Fuerza Aérea, fundamentalmente por la misma razón; no deseaban un incremento de las Fuerzas Estratégicas Ofensivas de la Armada. Los adherentes a la teoría del presupuesto fijo dentro de la Armada, estimaban que sería otro sistema con el cual tendrían que competir las Fuerzas para Usos Generales por obtención de fondos. En la Fuerza Aérea, temían que la Armada obtuviera una mayor parte del presupuesto estratégico de defensa y un mayor desempeño en la guerra nuclear estratégica. El Jefe de Operaciones Navales, Almirante T.H. Moorer, dijo al Comité de Investigaciones de Preparación Stennis, hablando sobre el estado del potencial estratégico de Estados Unidos (23 de abril de 1968):

"Si se necesitara rápidamente otra carga útil capaz de sobrevivir, una posible vía de acción sería construir y desplegar una fuerza de misiles balísticos armada con Poseidon. Una vez terminado el trabajo de diseño, las primeras unidades podrían ser desplegadas en unos... años después que se hubiera tomado la decisión de construir dicha fuerza... es sumamente difícil, tal como lo vemos hoy día, idear un medio de eliminar rápidamente una fuerza móvil en la mar mediante un ataque por sorpresa".

La Armada mantiene el concepto de buque de misiles balísticos de superficie como un agregado a la combinación de las fuerzas estratégicas de la nación y como una opción en el sentido descrito por el Almirante Moorer. Se alega contra este sistema, que no es tan capaz de sobrevivir como el submarino. Pero el Almirante Moorer ha dicho: "Sobreviviría un número de horas suficientes como para permitir que el buque lance todas sus armas, lo que yo creo es lo más importante". Por otra parte, es menos costoso que el sistema submarino o el sistema Minuteman.

El Grupo del Gran Círculo, que también realizaba actividades en el campo de los Sistemas Defensivos Estratégicos, perfeccionó su trabajo sobre la contribución de la guerra antisubmarina a la limitación de daño y concibió la idea de un buque de intercepción de misiles balísticos embarcados (SABMIS). Este sistema consistiría en un buque de superfi-

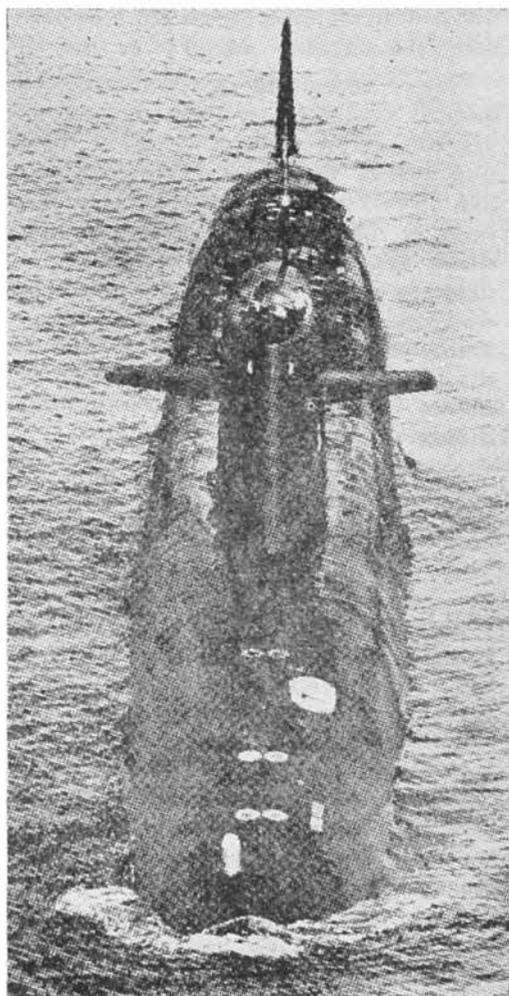
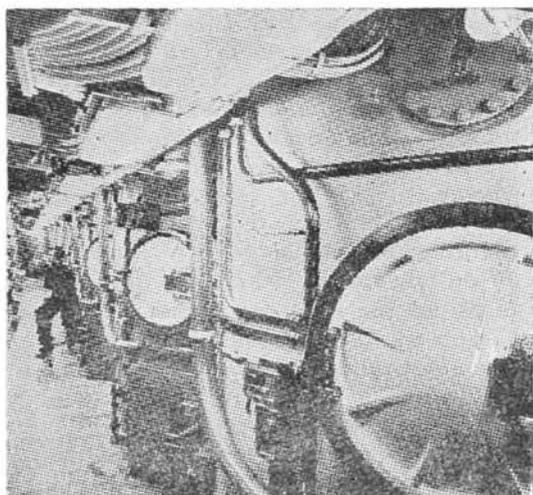
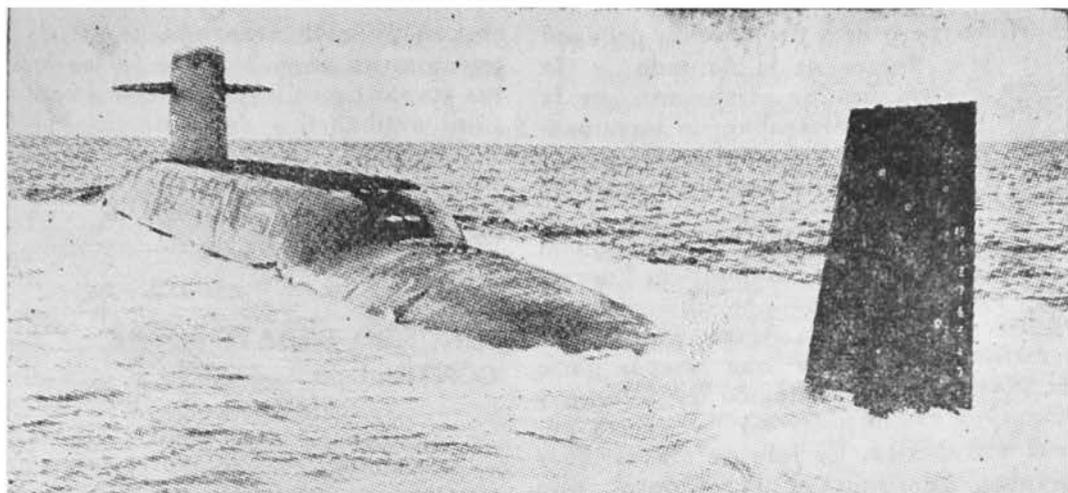
cie, en posición avanzada, capaz de interceptar un arma balística en las primeras etapas de su trayectoria. Tal como el misil antibalístico de protección (Nike-X), SABMIS proveería una defensa en profundidad contra un ataque nuclear a Estados Unidos. Actualmente está en una etapa avanzada de su desarrollo.

## SEGUNDO DEBATE SOBRE CONTROL

El segundo debate sobre control de sistemas estratégicos se produjo también a causa del Grupo del Gran Círculo. El Secretario Nitze estaba firmemente convencido de que este grupo había dado la orientación necesaria al pensamiento estratégico naval y decidió que debía formar parte, permanentemente, de la organización de la Armada. Después de varios meses de deliberaciones con su Estado Mayor, el Jefe de Operaciones Navales estableció la Jefatura Naval de Sistemas Estratégicos Ofensivos y Defensivos el 1º de febrero de 1967. El Contraalmirante Miller fue relevado como Director del Grupo de Objetivos a Largo Alcance y fue nombrado Director de esta Jefatura; el Grupo del Gran Círculo y otro personal se asignó al Director de esta nueva Jefatura del Estado Mayor, el que depende directamente del Vice-Jefe de Operaciones Navales.

Miller es experto en destructores, pero se preocupa de las necesidades globales de la nación. En su jefatura anterior acostumbraba desplegar una gran bandera azul en la cual se hallaban inscritas las palabras: "Una Armada" y lo decía en serio. El 2 de febrero de 1967, el Secretario de la Armada anunció respecto a esta nueva jefatura:

"... todas las actividades estratégicas de la Armada han sido puestas bajo una autoridad central, en la Jefatura de Operaciones Navales... dará orientación global y coordinación al planeamiento de desarrollo y estudio de las crecientes fuerzas estratégicas de la Armada... el establecimiento de esta jefatura reconoce, dentro del Departamento de la Armada, la importancia de las fuerzas navales en los sistemas estratégicos nacionales".



El USS "Lafayette" (SSBN-616), arriba, presta su nombre a la última clase de submarinos y la más grande que se ha construido. Es uno de los 31 submarinos programados para ser transformados a fin de embarcar misiles Poseidon. El compartimiento de misiles, al centro, a bordo del "Ethan Allen" (SSBN-608) nos da un indicio del poder latente de la disuasión nuclear embarcada. Parece que EE.UU. irá descansando cada vez más en las fuerzas defensivas y ofensivas embarcadas, para asegurar la flexibilidad y capacidad de supervivencia de la disuasión nacional. A la derecha, una vista aérea del mismo buque.

## EL ESTUDIO STRAT-X Y EL FUTURO

Mientras se establecía el Director de Sistemas Estratégicos Ofensivos y Defensivos, el Secretario de Defensa solicitó al Instituto de Defensa una organización analítica de Washington:

"...efectuar un estudio técnico (llamado STRAT-X) de futuros misiles balísticos incluyendo sus posibles características de acción y conceptos de bases".

Dos sistemas de la Armada resultaron de este estudio, uno fue el sistema de misiles submarinos de largo alcance (ULMS) que podría constituir la continuación del sistema, el Almirante de la década del setenta. Refiriéndose a este sistema, el Almirante Moorer dijo al Comité Stennis en 1963: "Los misiles tendrán un alcance que permitirá a los SSBN coger su blanco tan pronto como salgan de puerto". El sistema de misil lanzado desde buque, sucesor conceptual del buque de misiles balísticos, era el otro. Al describirlo, el Jefe de Operaciones Navales dijo: "Podría operar en aguas costeras de Estados Unidos, en la mar, en compañía de otros buques o en rutas de tráfico mercante... Un medio de conseguir rápidamente más carga útil capaz de sobrevivir a un costo relativamente bajo, en caso de necesidad". Este buque llevaría un ICBM avanzado embarcado.

El ULMS está en las primeras etapas de su desarrollo y en unos pocos años estará en primera fila.

## JEFATURA DE SISTEMAS ESTRATEGICOS OFENSIVOS Y DEFENSIVOS

El Director de Sistemas Estratégicos Ofensivos y Defensivos ha reunido estos nuevos programas en un solo programa avanzado de disuasión sobre el mar.

El 1º de julio de 1968, el Jefe del Material Naval aumentó el campo de responsabilidad técnica del Contraalmirante Smith, que antes se limitaba a los misiles balísticos de flota, para abarcar ahora todos los programas estratégicos nava-

les. Su nuevo título es Director de Sistemas Estratégicos. Al mismo tiempo se disolvió el Comité de Misiles Balísticos Navales, que para esa fecha estaba totalmente inactivo.

Además de tener la responsabilidad Ejecutiva sobre los Sistemas Estratégicos de la Armada, el Almirante Miller ha demostrado la necesidad de la existencia de dichos sistemas.

En resumen, se basa en la movilidad inherente de los sistemas embarcados, en su separación de los complejos militares/urbanos y en la inmutable geografía del mundo. La movilidad impide un ataque coordinado efectivo sobre las fuerzas estratégicas a flote de los Estados Unidos; en cambio, él sería posible sobre las fuerzas fijas en tierra, tales como los misiles basados en tierra y las bases de bombarderos. Esto cobra importancia a medida que los misiles del oponente se vuelven más eficaces. El hecho de separar los objetivos militares de las áreas urbanas industriales de Estados Unidos reduce el número de blancos que podrían calificarse de blancos militares temporales. Tal separación tendería a reducir los daños civiles a causa de un ataque sobre blancos militares.

La geografía favorece a los misiles soviéticos basados en tierra, porque la Unión Soviética tiene la ventaja de contar con una distancia longitudinal más amplia y con mayor territorio en el cual desplegar sus misiles en comparación con Estados Unidos; mientras que el mayor acceso de Estados Unidos a los mares favorece los sistemas estadounidenses embarcados. Para aumentar la amplitud de la dirección de la amenaza, Estados Unidos debe desplegar mayor cantidad de fuerzas estratégicas en el mar a causa del espacio longitudinal relativamente pequeño de Estados Unidos continental. Estos hechos geográficos confirman la necesidad de un Sistema Estratégico Defensivo Naval como el SABMIS para contar con defensa en profundidad.

(De "Proceedings", de mayo de 1970).