

Defensas costeras en Tierra del Fuego **Baterías de Ushuaia y el Canal Beagle**

CF (ARA) Alberto Gianola Otamendi

Nuestra nación no es grande por casualidad, su tamaño se ha ganado palmo a palmo con el heroísmo generalmente anónimo de los verdaderos próceres que conquistaron nuestra independencia, de los que la defendieron de agresores extranjeros y del asalto desde su interior, como también de los pioneros que poblaron sus lugares más remotos.

A lo largo de nuestra vida como país la amenaza de esos ataques y el requerimiento de defender lo que ya era nuestro fue casi constante, tanto como la escasa atención política de esa necesidad. La custodia de la patria tiene un largo historial de diario sacrificio, que pasa rápidamente al olvido y los ciudadanos dan por hecho lo que para otros fue una dura conquista o tesonera vigilia.

Incluso en la Armada, muchas veces, en la vorágine de las actividades cotidianas se va descuidando la atención a los aspectos históricos que sirven de precedente a nuestra actividad. Simultáneamente, por la alta rotación del personal militar en los cargos, se pierden progresivamente documentos y datos que permiten resguardar esa valiosa información.

La historia evoluciona y los conflictos de ayer, gradualmente superados por la vía diplomática, sólo quedan en la memoria de los antiguos pobladores y veteranos de las dotaciones anteriores de las unidades que sirvieron entonces de centinelas de los intereses de la patria. La mayor parte de esas unidades ya han sido radiadas y el personal ha fallecido o pasado a retiro.

Las nuevas generaciones, con otras urgencias y preocupaciones, transitan junto a vetustos esqueletos de armas y edificaciones, indiferentes de su utilización y sentido. Seguramente esos vestigios ni siquiera alcanzan a despertar su interés, carentes del brillo y llamativa presentación de los medios de nuevas tecnologías, que operan en sus medios más modernos o los que conocen por la bibliografía de estudio del presente.

Así, se pierden definitivamente sitios y enseñanzas aprendidas antaño por la dura vía de la experimentación y del error, se desvaloriza el tesonero trabajo de nuestros predecesores y el aprecio de las rudas condiciones en que vivieron y sirvieron. Se adopta lo actual como natural y normal.

Un brevísimo racconto de un pasaje de la tradición de nuestra Armada en la Isla Grande de Tierra del Fuego nos remite a los días del conflicto con la República de Chile por la delimitación del Canal Beagle y la implicancia sobre los derechos de soberanía sobre las islas Picton, Lennox y Nueva, además del grupo vecino al Cabo de Hornos.

Esta situación llevó a una escalada militar que fue detenida en los días previos a la Navidad de 1978 por la mediación de S.S. el Papa Juan Pablo II, por la acción de su delegado, el Cardenal Samoré, horas antes de las acciones de guerra previstas por ambas partes.

De aquel período, quedan en algunos lugares de Ushuaia, Almanza y su entorno, huellas que sólo advierte el ojo perspicaz del observador inquieto. Restos que sólo podrá entender quien haya conocido el cuadro de situación que se vivió entonces.

En ayuda a esos espíritus curiosos, hemos rescatado la historia del armado del sistema defensivo argentino del sur de la Isla Grande de Tierra del Fuego.

Las defensas costeras de Ushuaia y el Canal Beagle

Cuando hablamos de defensas terrestres, la reciente novela de Arturo Pérez Reverte “El Asedio”, nos ilustra magistralmente acerca de las vicisitudes de una ciudad sitiada, refiriéndose al acoso francés a la ciudad de Cádiz en 1811. De igual modo que las murallas gaditanas, gran cantidad de baluartes y dispositivos defensivos han hecho historia; muchos se conservan aún.

Aparte de los conocidos castillos medievales europeos, podemos permitirnos citar algunos ejemplos de fortalezas, las líneas francesas Maginot en el frente con Alemania (1931) y la Alpina en la frontera con Italia; la alemana línea Sigfrido opuesta a la primera y su predecesora homónima de 1916, la famosa Muralla del Atlántico en Normandía (1942 a 1945), la Panther-Wotan del frente oriental germano, sobre el río Dniéper (1943), las líneas Gustav y Bernhardt del III° Reich (en Italia, 1943), el fuerte Eben-Emael de Bélgica (1931-1940), la línea Mannerheim de Finlandia (1921-1940), y los fuertes de la costa este de los Estados Unidos siguen en pie. Hubo incluso fortalezas marítimas, construidas sobre rocas (p.e. Fort Boyard, francés) o sobre plataformas artificiales (como los fuertes Maunsell de Gran Bretaña).

Estas complejas obras de ingeniería, que los diseños del mariscal napoleónico Sebastien Bauban y el ingeniero francés Marqués René de Montalembert¹ transformaron en una ciencia particular, costosa y sofisticada, se han preservado como museos, parques y reservas naturales.

En Latinoamérica se conocen los fuertes de Puerto Rico (San Felipe), Santo Domingo, Haití, Montevideo, El Callao (Perú), Valdivia (Chile) y Río de Janeiro (Brasil), por citar algunos ejemplos que han adquirido fama turística, aunque otrora cada ciudad y puerto era defendido por bastiones y murallas artilladas.

Incluso los hubo en nuestro propio país, aunque la mayoría de ellos hayan sido derribados para dar cabida al crecimiento urbano (el fuerte de Buenos Aires y la Fortaleza Protectora Argentina de Bahía Blanca son elocuentes demostraciones de ello). Sin embargo, hay algunas excepciones como la pequeña batería de la Ensenada de Barragán de la época colonial², que se conformó en un sitio histórico municipal. De igual modo, se conservan modestas reconstrucciones de algunos fortines del trazado de la zanja de Alsina y de otros de las campañas contra los malones indígenas.

Otro caso más sofisticado en nuestro territorio es el monumental frente de baterías costeras amuralladas en la ría de Bahía Blanca de 1898³, levantada durante la génesis de los desacuerdos con Chile en el siglo XIX. Una de sus baterías, completa, fue transformada en museo de la

¹ Dos célebres construcciones del estilo impuesto por estos ingenieros son el Fort Boyard (La Rochelle, Francia, siglo XVII), famosa por estar montado en el mar, sobre un banco de arena y ser sede de un reality show de pruebas de destreza en TV en 1990, y otra es la Citadelle de Laferrière en el norte de Haití (1805), la fortaleza más grande de América, también patrimonio cultural de la humanidad (UNESCO). Los fuertes coloniales españoles del Caribe y América del Sur, llevaban sus conceptos de bastiones, caras anguladas y líneas de apoyo mutuo.

² Que resistiera la primera invasión inglesa al Río de la Plata.

³ Esta línea de siete baterías en la boca del estuario de Bahía Blanca, donde se construía la gran Base Naval Puerto Belgrano, correspondía a defensas marítimas por los primeros conflictos con Chile, de fines del siglo XIX. Hoy se conservan las estructuras de las cinco que alcanzaron a erigirse antes del armisticio de 1902, y una de ellas es museo con sus cuatro gigantes cañones Krupp de 24 centímetros de calibre. Ver fotos y nota en www.histarmar.com (Fuerzas Navales de Defensa y Seguridad – Armada Argentina- Artículos históricos y guías).

Infantería de Marina. Lamentablemente esa ciudad bonaerense no ha conservado la Fortaleza Protectora Argentina, erigida en el centro de su casco urbano para contrarrestar los malones indígenas que la asolaban desde el sur y el oeste.



Baterías de la Ría de Bahía Blanca - Puerto Belgrano (1898)

La Argentina, en Tierra del Fuego, tiene sus propios tesoros ocultos, que guardan su esencia de pionera austral. En Ushuaia y en el precario puerto de Almanza, quedan todavía las huellas de la determinación de la nación por resguardar su territorio, con sendas baterías.

En este mismo marco geográfico sureño, la República de Chile hizo lo suyo en la vecina base naval de Puerto Williams, en la Isla Navarino con el emplazamiento de obuses⁴ de Punta Trucco y Caleta Róbalo, frente a Almanza y de Santa Rosa, canal de por medio con Ushuaia.

Como dijimos antes, la protección de los accesos marítimos por el Canal Beagle a Ushuaia fueron cerrados desde ambas direcciones, con defensas costeras artilladas, que la protegían de la incursión por superficie de naves chilenas. Una de ellas, iniciada en 1968, la batería Libertad, cubría el acceso oeste y el paso Murray, mientras que en 1977 se montó otra para obstaculizar el ingreso oriental, por el Paso Mackinlay, la batería Independencia, en Almanza.

Estas dos grandes baterías de cañones antisuperficie eran complementadas por otros tres cañones móviles de 105 mm sin retroceso Czekalski de dotación de la Compañía de Infantería de Marina que brindaba seguridad a la Base Naval Ushuaia Almirante Berisso⁵ (y se mantenían en reserva en la para el despliegue oportuno, si se producía un desembarco o incursión anfibia), un dispositivo antiaéreo, un plan de minado marítimo (para ser realizado si se iniciaban acciones bélicas efectivas). Ello se sumaba al despliegue de una fuerza naval de superficie (Agrupación de Lanchas Rápidas), una escuadrilla helicópteros aeronavales de ataque (EAH1), una unidad de Infantería de Marina (BIM 4) y un batallón de fuerzas especiales de la Prefectura Naval (el recientemente creado Batallón Albatros) para cubrir los espacios terrestres y objetivos vitales.

En la mitad boreal de la isla, se desplegó la Brigada de Infantería de Marina al mando del contraalmirante Abriata. Su orden de repliegue, al finalizar la operación, incluía la directiva expresa de tapar todas las fosas y trincheras, remover los obstáculos contra blindados y volver las instalaciones y campos a su estado original. Salvo algunos bunkers abandonados, sólo quedan allí, pintados de blanco en los techos de sus galpones de esquila, los números asignados a las estancias para identificación y orientación de los pilotos aviadores, cruces rojas en los hospitales y banquinas ensanchadas para aterrizaje, en la ruta nacional.

⁴ El obús es un arma de gran calibre pero tubo cañón más corto que el de los cañones. Son más livianos y transportables pero la trayectoria de sus proyectiles es corta y muy curva (parabólica), por lo que pierde precisión.

⁵ Nombre que honra al Vicealmirante Emilio Rodolfo Berisso, asesinado por las Fuerzas Armadas Revolucionarias (FAR) en 1972.

Hacia fines del año 1978, cuando el desenlace militar era casi un hecho, se había completado la formación de dos baterías principales (Libertad y 25 de Mayo) con 4 piezas Bofors de 105/41 mm cada una y defensa aérea de 40/60 mm (tres en la primera y dos en la segunda de ellas), además de otros dieciséis cañones antiaéreos en los demás objetivos en torno a la ciudad de Ushuaia y otras armas menores, con sus depósitos de munición, centrales de dirección de tiro y refugios para el personal de servicio de pieza, demostrando estar listas para la defensa de la ciudad.

Características de las baterías y sus armas

1. Batería Libertad⁶:

Esta batería fue armada a partir de febrero del año 1968, luego del provocativo ingreso a aguas interiores argentinas, en la Bahía de Ushuaia, de la lancha torpedera Quidora de la armada chilena.

La primera medida posterior al citado incidente, fue instalar un cañón de 40/60 mm⁷ en la península del viejo aeropuerto, con guardia permanente con comunicación telefónica alámbrica con la Central de Operaciones de Combate (COC) de la Base. Otras disposiciones presidenciales (del Gral. Juan Carlos Ongañía) destinaron a esa ciudad austral dos lanchas torpederas argentinas (A.R.A. ALAKUSH y A.R.A. TOWWORA), las que conformaron las primeras unidades de combate con asiento permanente en el sur argentino y fueron la cimiento de la Agrupación de Lanchas Rápidas

Luego se instaló en la cima de Monte Gallinero (un sector alto en el límite oeste del ejido urbano de Ushuaia), desde principios de los años '70 sobre la base de los famosos cañones alemanes antitanque Krupp de 88 mm. (Flak 18/36/37/41). Uno de ellos permanece como elemento decorativo en el mástil interno de la Base Naval Ushuaia, otros ornamentan la plaza de armas del BIM 5 en Río Grande.



Krupp 88 mm (Flak 18/36/37/41)

En los prolegómenos del momento más álgido de tensiones, en 1978, se modernizó el complejo, cambiando sus cuatro piezas principales por cañones Bofors de 105/41mm⁸, de torre acorazada.

⁶ En 1812 el Gral. Manuel Belgrano erigió una batería con este mismo nombre en la Villa del Rosario.

⁷ Ver notas artilleras al final del trabajo. Bofors es la famosa empresa sueca diseñadora y fabricante.

⁸ El primer número es el calibre (diámetro del ánima) del tubo, el segundo valor indica el largo de dicho cañón al referir la cantidad de calibres (41 x 105 mm = 4305 mm es decir 4,30 mts).



Cañón de 105 mm.de la Batería en acopio en la BNUS (año 2009)



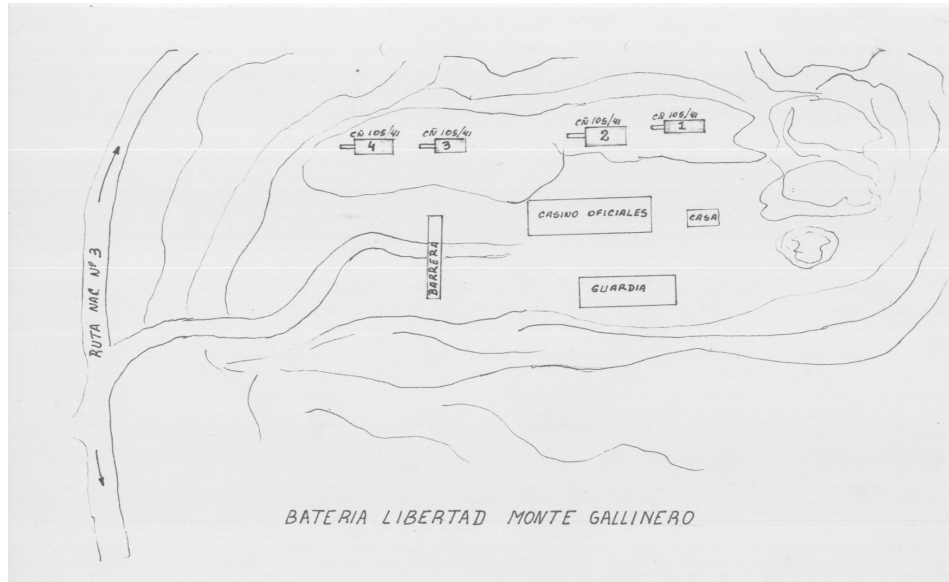
Cañón de 40/60 mm. de la batería en acopio en el IBUS (año 2009), con capas de tubos.

Los montajes de recambio fueron traídos desde el Taller de Armas Navales (o estaban depositados en la Base) y pertenecieron a unidades de mar radiadas del servicio activo (las viejas fragatas Piedrabuena, Heroína, Sarandí, Hércules y el rastreador Azopardo). Los tres afustes antiaéreos Breda Bofors de 40/60mm tipo “B” dobles (bitubo, estabilizados transversalmente y con corazas de 5mm.) artillaban originalmente –en sucesivas transferencias- a los cruceros Almirante Brown y La Argentina, al portaaviones Independencia, al rastreador Granville, a los destructores Entre Ríos, San Luis, Misiones y Cervantes y a la fragata Santísima Trinidad⁹.

Esa batería ya estaba instalada en una elevación (conocida como Monte Gallinero) sobre los límites de la ciudad de Ushuaia y cubría el acceso occidental del canal, la boca del Paso Murray, la Bahía Golondrina y, por tiro por sobreelevación, la Bahía Ushuaia. Preveía el fuego de contrabatería sobre los puestos de Santa Rosa y Navarino, en la isla homónima, donde se conocía por Inteligencia y fotografía aérea que había una batería de obuses¹⁰ de 120mm chilena. Junto a ésta, se encontraba el edificio del Casino de Oficiales (alojamiento de oficiales en tránsito) de la Base Naval, que oficiaba de alojamiento y comando.

⁹ Información extraída de los Historiales de los cañones, depositados en el Dto. Artillería de la Base Naval Ushuaia “Almirante Berisso”.

¹⁰ Obús, es un arma de grueso calibre pero de cañón corto. Esto implica que el tiro tendrá grandes parábolas, pero menor alcance y precisión. Igualmente suficiente para la distancia de ancho del Canal Beagle.



Croquis de la Bateria

El reemplazo de los cañones Krupp comenzó en 1977 a órdenes del entonces TN Molina Carranza, Jefe del Departamento Armamento de la Base Naval. Luego, por imperio de variadas circunstancias, quedó a cargo del mismo el entonces TFIM Juan Roberto Marín, cuya función original era la de Jefe de la Compañía de Seguridad, con la secundía del Teniente de Fragata (Comando Naval) Juan José Gómez Meunier. Ni antes ni después de este acontecimiento, un Infante de Marina ocupó ese cargo, privativo de oficiales navales, lo que sucedió por decisión del Jefe de Base, en virtud del apremio de la situación y la experiencia del TF Marín en la preparación de las defensas del territorio.

Para los grandes cañones de 105 mm hubieron de construirse plataformas de hormigón con sus pistas de ronza y bulones de fijación.



Cañón de 105 mm. en acopio en la BNUS (año 2009).
Nótese que en esta foto no posee freno de boca y apagallamas.

Hay que imaginar las complicaciones de la época para efectuar el traslado y ensamblado de esas tremendas piezas de más de 14000 kgs. de peso total en pleno invierno, en un terreno agreste y blando de turbal, montañoso y nevado.

Se construyeron trineos de madera, los que fueron remolcados por un viejo tractor de la Base, recorriendo sigilosa y lentamente, metro a metro, muchos kilómetros de ascendente camino precario de tierra en el monte helado. Debemos recordar que se pretendía además mantener los sitios lo más oculto que una situación de combate merecía.

La colocación para calzar la base del cañón en su base, en los respectivos afustes de hormigón, exigía una precisión milimétrica. Para ello se empleó una antigua grúa e improvisaron andamios, los que no permitían, sin embargo, resolver las dificultades técnicas prácticas.

Afortunadamente y aquí talla la anécdota, el padre del TFIM Marín era supervisor civil de la Armada en Aviación Naval en Puerto Belgrano y, de visita ocasional a su hijo en la isla (de la época en que había vuelos aeronavales regulares) por pedido de éste, se sumó para ayudar en las tareas de montaje de los cañones en sus plataformas, con su experiencia.

Justamente fue la dirección y veteranía de Juan Marín (padre) las que finalmente permitieron el éxito de esta maniobra de armado de los afustes y puesta en batería. De este modo, padre civil e hijo militar, dirigieron estas complicadas labores, que requirieron gran pericia, ingenio, determinación y esfuerzo.

Para terminar esta posición defendida, se excavaron en el suelo pedregoso y húmedo, trincheras de arrastre, entre todas las armas, alojamientos y santabárbaras. Los túneles fueron protegidos con una cubierta superior de troncos, chapas y tierra. Esto permitía vincular en forma segura y sigilosa todos los sitios ocupados por el personal, incluso del fuego directo, además de mantenerlos ocultos y enmascarados desde el cielo.

Al terminar, se probaron todos los cañones con salvas de adiestramiento, según indicaban las normas del momento, agotando incluso el doble de la cantidad de munición prevista. Todas las ejercitaciones de tiro fueron evaluadas por la Dirección de Armas Navales, certificando su eficacia y aprobando la batería para su uso operativo.

Esta batería tenía así una conformación de armas similar a la todavía puede observarse instalada abordo de los patrulleros A.R.A. "KING" y A.R.A. "MURATURE", en Buenos Aires.

La dotación (a 5 hombres por arma) estaba constituida por artilleros navales, gente de mar y la totalidad de efectivos de la Banda de Música (entonces más de 130 músicos) dirigidos por personal de control tiro de la Base Naval.

Luego, en el año 1978, se construyó una Central de Dirección de Fuego (CDF) entre las piezas 3 y 4 (con un reloj conservador de distancias tipo ROCOR de Lutz-Ferrando (para mantener ángulos de tiro sobre blancos móviles) y anemómetro para determinar viento en superficie), túneles de arrastre zigzagueantes protegidos, depósitos de munición lista y defensas. Más tarde se le instaló un episcopio para telemetría, del crucero A.R.A. "9 de Julio".



Telémetro de campaña Carl Zeiss usado en la época por la IM

El polvorín principal estaba en la cárcel, complementado con pozos de munición distribuidos en la ciudad.



Patio central o rotonda (nótense en las esquinas superiores las barandas de la planta alta) del Presidio de Ushuaia en 1978 usado como depósito de munición.

Efectuó pruebas y prácticas de tiro según se indicaba en el MYNACA (publicación reglamentaria de Métodos y Normas de Adiestramiento y Control de Artillería) sobre la península, sobre Islas Casco, Conejo, Dos Lomos y Bridges.

Al momento de desafectarse, cerca de 1983, los cañones de 105 mm. habían disparado entre 93 y 215 tiros, mientras que los de 40/60 oscilaban entre 169 y 1912 salvas, dependiendo más que de su establecimiento en la isla de sus años de servicio a bordo de unidades de la antigua flota.



Estado actual del único montaje remanente en Monte Gallinero, apuntando al Oeste, con la ciudad en segundo plano, abajo (hacia el Este). A la izquierda y delante, dos cajas de munición lista, caídas.

2. Batería 25 de Mayo¹¹

Las complicaciones constructivas de construir una defensa de costas se multiplicaron cuando se decidió instalar una segunda batería sobre el acceso oriental a la ciudad, en Almanza, frente a Puerto Williams, que era (y es todavía en el comienzo del siglo XXI) un apostadero de la Armada de Chile. Allí ese país había establecido sus propias líneas de artillería en Punta Trucco y Caleta Róbalo, cerrando el Paso Mackinlay con obuses de 120m. En esa segunda posición, que se conserva como museo abierto, la Central de Dirección de Fuego (CDF) estaba improvisada en un vehículo anfibio a oruga de IM comúnmente conocido como “Vinchuca”, enterrado.



El autor en la batería chilena de Caleta Róbalo. Obús de 120 mm y taquillas de munición lista

¹¹ También llamada Independencia.



Vehículo anfibio chileno usado como CDF

A esta nueva línea se la denominó “25 de Mayo”, aunque en algunas referencias se la nombra “Independencia” y fue montada en proximidades del Puesto de Vigilancia y Control del Tráfico Marítimo (PVyCTM) Almanza, en el año 1978 con 4 torres de 105/41mm Bofors con coraza.

Se complementó con una batería móvil de 3 piezas antitanque de 105mm sin retroceso Czekalski y 2 montajes móviles bitubo de 40/60mm Breda Bofors para su propia defensa antiaérea de punto. Además se construyó una plataforma para la operación de helicópteros.

El camino terrestre hasta Almanza era una estrecha senda de tránsito muy limitado, que llegaba sólo hasta Bahía Brown, de paso hacia la Estancia Harberton, y estaba enteramente cubierto de hielo y nieve.

El visionario gobernador militar de aquel momento, ya vislumbraba el destino turístico de Tierra del Fuego y proyectaba que los contingentes, que ya habían empezado a llegar de visita, prolongaran su permanencia en la ciudad de Ushuaia. Para entonces, ya se disponía de un día de recorrido por el Parque Nacional de Lapataia y otro hacia el este, hacia el lago Fagnano; por lo que el estadista planeaba una tercera jornada de paseo terrestre por la margen del Canal Beagle, transitando un camino costero que llegara hasta Moat.

Esta ruta no existía, por lo cual y como apoyo del objetivo militar de armar las baterías costeras, la gobernación dispuso el inicio de esta vía, que diera origen a la ruta complementaria “K”, abriendo la brecha desde la Bahía Brown hacia Almanza y entregó explosivo plástico (350 kgs. de Gelamón 80) al grupo de ingenieros anfibios de la Compañía de Seguridad de Infantería de Marina de la Base Naval.

Con eso, en arduas y riesgosas faenas de demolición, abrieron un paso de 110 metros de largo por 10 de ancho, produciendo la voladura de casi 15 metros de altura de la ladera del cerro que llegaba hasta la línea de agua en el comienzo del tramo. Los escombros, sirvieron para ganar más asiento firme sobre la orilla y así nivelar el acceso de vehículos al predio llano que hoy ocupa el asentamiento pesquero.

Esto constituye el mayor hito en la conformación de ese núcleo habitacional y productivo actual. Posteriores obras en ese trayecto de ripio permiten hoy alcanzar Puerto Remolino desde el lado Este, pero sin llegar a la ciudad capital, pues falta el segmento Baliza Escarpados-Remolino.

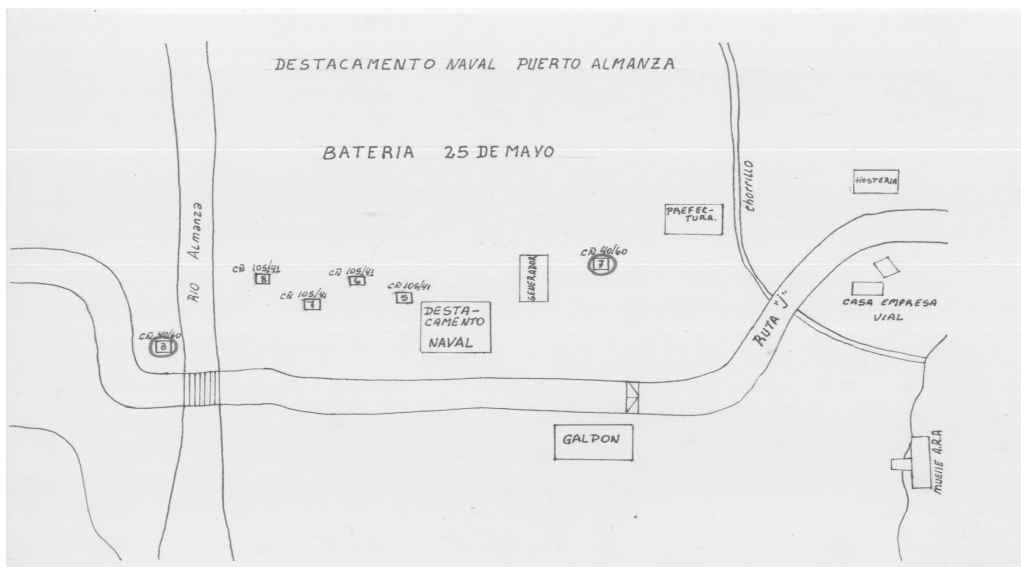
La unión entre Harberton y Moat se concluyó muchos años después, a fines de la década del 80, por un contrato entre el gobierno provincial y el Ejército Argentino, que dispuso una compañía de ingenieros para la obra.

Finalmente, la batería fue instalada por personal del Departamento Armamento de la Base Naval Ushuaia, que transportó las piezas Bofors de 105 mm. con carretes y trineos (tipo anguila) remolcados desde Ushuaia. Los cañones de 40 mm se llevaron sobre carros de Krupp modificados.

Todos los montajes y los dos carros de transporte de las armas AA se encuentran aún instalados en Almanza en estado operativo, mantenidas por la Base Naval Ushuaia “Almirante Berisso”.

Su dotación era conformada con personal de refuerzo en la zona, trasladado en previsión del conflicto, y de las áreas de servicios de la Base Naval, a 5 hombres por pieza.

No efectuó tiros de práctica para permanecer oculta al enemigo potencial.



Croquis de la Batería 25 de Mayo en Almanza



Cañones Bofors de 105 mm en Almanza (2010)



Vista de una pieza de 105 y su campo de tiro frente a Almanza



Montaje de 40/60 de Almanza con capa en tubos, sobre afuste de Krupp 88.
Atrás se nota el albardón de un cañón de 105 mm



Carro de transporte de cañón Krupp, modificado. Expuesto en el PVCTM Almanza

3. Defensa Aérea

Para la protección del resto de los puntos estratégicos del sur de Tierra del Fuego, configurados en Ushuaia por el aeropuerto, la planta de combustibles Orion de YPF, la Intendencia Naval (con sus acopios logísticos), el muelle y la misma Base Naval, la tarea fue más compleja, aunque se limitó al establecimiento de la defensa aérea puntual, con los mismos cañones Bofors 40/60 y ametralladoras dobles de 20 mm.

Primeramente, hubo que determinar la mejor ubicación de las baterías antiaéreas, en cercanías de cada objetivo a custodiar. Si bien el corredor marítimo estaba obviamente delimitado por el Canal Beagle, las vías de aproximación aéreas, en cambio, hubieron de ser establecidas en forma práctica. Para poder hacerlo se destinaron dos helicópteros navales SA 316 B Alouette III (de la EAH1 a cargo del entonces TNCD Espilondo), sin limitaciones de horas de vuelo. Estas aeronaves sobrevolaron diariamente cada una de las zonas importantes con el TFIM Marín,

reproduciendo en sus vuelos los perfiles de ataque de los aviones de bombardeo, encontrando así la posición ideal para cada pieza.

La defensa antiaérea (AA) se diseñó con la distribución de 21 montajes 40/60mm Breda Bofors fijos (bitubo tipo “B”); uno de ellos monotubo (tipo “C” de 1700 kgs de peso) y 4 móviles (sobre afustes modificados pertenecientes a los viejos cañones antitanque KRUPP 88).

El sistema, meticulosamente diseñado, se distribuyó según el siguiente orden:

- a. (7) siete piezas en la península, en protección del viejo aeropuerto (único entonces – 1978) y la Base Aeronaval Ushuaia.
- b. (9) nueve en la Base Naval, defendiendo el Comando, la Intendencia Naval, el Hospital naval y la Planta de Combustibles de YPF “ORION”. Todavía se visualizan restos de una pieza sobre el Hospital Naval y los terraplenes de protección de otras junto a la Usina eléctrica auxiliar de la Base Naval y en el perímetro de la Intendencia Naval.
- c. (3) tres en Monte Gallinero (Batería Libertad), Ushuaia.
- d. (2) dos en Almanza (Batería 25 de Mayo).
- e. Se colocaron algunos afustes complementarios de ametralladoras Browning 20 mm. en montajes dobles.

Las piezas eran cubiertas o tripuladas por gente de mar y servicios, con cinco (5) hombres por cañón. Tenían taquillas de munición lista (almacenes o santabárbaras) en sus cercanías y parapetos o albardones defensivos.

Los montajes móviles colocados como defensa en Almanza, permanecen allí con sus carros de transporte. Otros tres afustes fijos se encuentran en depósito en cercanías de automotores de la Base Naval de Ushuaia, mientras el resto se ha replegado y reutilizado como material ornamental.

Referencias:

1. Cañón 105 L41 mm. Mod 1945 D.P (doble propósito: antiperficie y antiaéreo) Bofors, con coraza de protección.
(Tablas de Tiro de 1947 redactadas por la Comisión Naval Argentina en Suecia, Karlskoga).
Peso de la pieza: 4750 kgs. Peso total de la batería con coraza: Aprox. 14000 kgs.
Campo de tiro horizontal: 360°
Campo de tiro vertical: -10° a 60°
Alcance máximo: 16.000 metros para 45° de ángulo de tiro.
Ánima estriada con 32 estrías de paso derecho constante.
Peso del tiro completo: 23,5 kgs. (tiro fijo)
Largo del tiro completo: 1,042 mts.
Carga explosiva: pólvora.
Velocidad inicial de tiro: 720 +/-4 m/seg.
Espoleta de percusión (impacto).
Disparo eléctrico o mecánico a pedal.
2. Cañón 40 L60 mm. Antiaéreo Breda-Bofors. Tipo “B” (montaje bitubo para buques de superficie con estabilización transversal y coraza, peso 3700 kgs.)
(Tablas de Tiro de 1947 redactadas por la Comisión Naval Argentina en Suecia, Karlskoga).
Cañón–ametralladora antiaérea, con coraza de protección de 5 mm.
Campo de tiro horizontal: 360°

Campo de tiro vertical: -10° a 90°

Alcance máximo: 11.200 metros para 45° de ángulo de tiro.

Altura máxima: 7800 mts para 85° de elevación del tubo.

Ánima estriada con 16 estrías de paso derecho constante.

Peso del tiro completo: 2,1 kgs. (tiro fijo)

Largo del tiro completo: 446,8 mm.

Carga explosiva: trotyl.

Velocidad inicial de tiro: 850 ± 5 m/seg.

Espoleta de percusión (impacto) penetrante o gran explosiva (A.E.A.T.), con dispositivo de autodestrucción selectable.

Disparo mecánico a pedal.

3. Cañón antitanque argentino Czekalski de 105 mm sin retroceso de dotación de las unidades de línea de Infantería de Marina (IM) y Ejército Argentino.

