C 14/1

RESUMEN DEL:

Esfuerzo Total requerido para la Responsabilidad ESTRATEGICA (Medio Plazo)

1) Superioridad Aérea: 547 Tn + 98 salidas A-4B, o bien 74 salidas F-86F/A-X2

2) Energía y Combustibles: 288 Tn (1000 Lb), o bien 403 Tn (500 Lb)

3) Vías de Comunicaciones: 263 Tn (Puentes viales y FFCC)

4) Interdicción Poder Naval Of. - 80 Tn, o bien 61 Tn

ESFUERZO TOTAL:

De 1129 a 1253 Tn Bombas + 98 salidas A-4B, o bien 74 salidas F-86F/A-X2 (Ataque con 20 mm/12.7 mm).

1

SIST O. M.	CH	BR
SUP. AER	550 Tn	800 Tn
ENERGIA	200 Tn	1000
COMBUST.	80 Tn	100
COMUNIC	500 Tn	400
INST. MIL	200 Tn	300
	1530	2600 Tn
	Valores OPTIMISTAS	VALORES ESTIMADOS Y OPTIMISTAS

1530
2600
4130 Tn

Sup MTI
Anti-clutter.

Agua armuto

2

CASO III

1. BLANCO: DESTRUCTOR TIPO FLETCHER (2500 TN, 115 x 15 MTS)

2. UBICACION: EN NAVEGACION, 120 MN AL ESTE DE PUNTA DEL ESTE VELOCIDAD 28 NUDOS

3. EFECTO DESEADO: HUNDIMIENTO (DESTRUCCION)

4. VULNERABILIDAD: 10 IMPACTOS COHETE ZUNI (FFAR 5.0 PULG) A LO LARGO FLANCOS. VELOC. ATAQUE 450 NUDOS. ANGULO 15° PROBABILIDAD ACONTECIMIENTO 30%. ANGULO RESPECTO RUMBO BLANCO = ENTRE 30°-60°.

5. PUNTO APUNTAR: BASE ENTRE DOS CHIMENEAS.

6. ATAQUE:

A) FUERZA AEREA	B) AERONAVAL
1º) PROBABILIDAD, PLI = 0.06 (6%)	1º) PLI = 0.04 (4%)
2º) ASB = IR x K/PLI = 10 x 0.98/0.06 = 164 COHETES (PARA LANZAR Y ASEGURAR 10 IMP.)	2º) ASB = IR x K/PLI = 10 x 0.98/0.04 = 245 COHETES (PARA LANZAR Y ASEGURAR 10 IMPACTOS).

7. ESFUERZO REQUERIDO: (NIVEL DE CONFIANZA (NDC) = 50%)

FA: 164 COHETES; 14 AV. (12 COH c/u)	AERNAV: 245 COH.; 21 AV. (12 COH. c/u)

CASO IV

1. BLANCO: PUENTE DE HORMIGON (250 x 8 MTS)

2. EFECTO DESEADO: INTERDICCION CIRCULACION POR DERRUMBE DE TRAMO DEL PUENTE (SECCION CENTRAL)

3. VULNERABILIDAD: UN IMPACTO BOMBA PG 2000 LB, ESPOLETA 100 MILI SEG. SOBRE SECTOR CENTRAL DEL PUENTE DE 100 x 8 MTS. BOMBARDEO EN PICADA DESDE 5000 FT.

4. PUNTO APUNTAR: SUP. RECT. CENTRAL DE 100 x 8 MTS.

5. ATAQUE:

A) FUERZA AEREA	B) AERONAVAL
1º) PLI = 0.04 (4%)	1º) PLI = 0.015 (1.5%)
2º) ASB = IR x K/PLI = 1 x 0.68/0.04 = 18 BOMBAS (PARA LANZAR Y ASEGURAR 1 IMPACTO).	2º) ASB = IR x K/PLI = 1 x 0.68/0.015 = 46 BOMBAS (PARA LANZAR Y ASEGURAR 1 IMPACTO).

6. ESFUERZO REQUERIDO: (NDC = 50%)

FA: 18 BOMBAS; 18 AV. (1 BOMB. c/u).	AERNAV: 46 BOMB; 46 AV. (1 BOMB. c/u).

ANALISIS COMPARATIVO DEL ESFUERZO REQUERIDO PARA BATIR CIERTOS BLANCOS TIPO

CASO I

1. BLANCO: PORTAVIONES TIPO 25 DE MAYO (19.000 TN, 220 x 40 MTS)
2. UBICACION: EN DARSENA, AMARRADO AL MUELLE
3. EFECTO DESEADO: NEUTRALIZAR CAPACIDAD COMBATE
4. VULNERABILIDAD: IMPACTO UNA BOMBA PG 1000 LB OJIVA ACERO FORJADO, ESPOLETA = 30 MILISEG. SOBRE CUBIERTA DE VUELO. BOMB. PICADA, ALT 5000 FT.
5. PUNTOS A APUNTAR: DEMARCACION ASCENSORES DE AVIONES
6. ATAQUE REALIZADO POR:

A) FUERZA AEREA (A-4B/C)	B) AERONAVAL (A-4Q/C)
1º) PROBAB. LOGRAR IMPACTO (PLI); . PLI = 0.28 (28 %)	1º) PROBAB. LOGRAR IMPACTO (PLI); . PLI = 0.08 (8 %)
2º) ARMAS SOBRE BLANCO (ASB); . ASB = IR x K / PLI . ASB = 1 x 0.6 / 0.28 = 3 BOMBAS	2º) ARMAS SOBRE BLANCO (ASB); . ASB = IR x K / PLI = 1 x 0.68 / 0.08 = 9 BOMBAS
. IR = 1 (IMPACTO REQUERIDO) . K = 0.6 (PARA PLI = 0.28)	. IR = 1 (IMPACTO REQUERIDO) . K = 0.68 (PARA PLI = 0.08)

7. ESFUERZO REQUERIDO: (NIVEL DE CONFIANZA = NDC = 50 %)

FA = 3 BOMBAS; 1 AVION A-4B/C	AERNAV = 9 BOMBAS; 3 AV. A-4Q/C

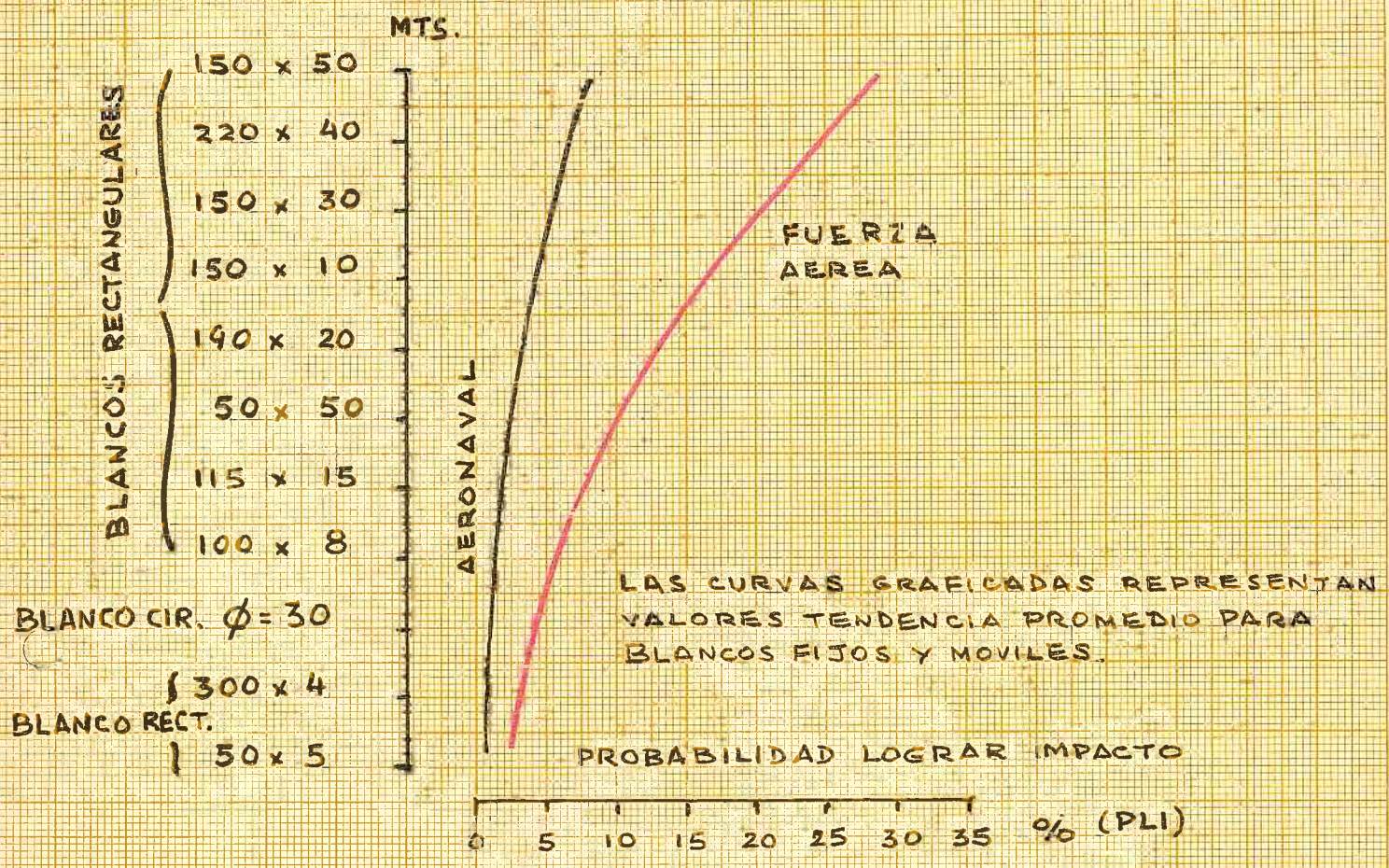
CASO II

1. MISMO BLANCO "CASO I"; VARIANTE, BUQUE NAVEGANDO A 20 NUDOS.
2. ADICIONAL: FUERTE DEFENSA SUPERFICIE-AIRE; PUNTOS 3 AL 5, IDEM ANTERIOR, ATAQUE: BOMB. HORZ. BAJA ALTURA (50 M)
3. ATAQUE:

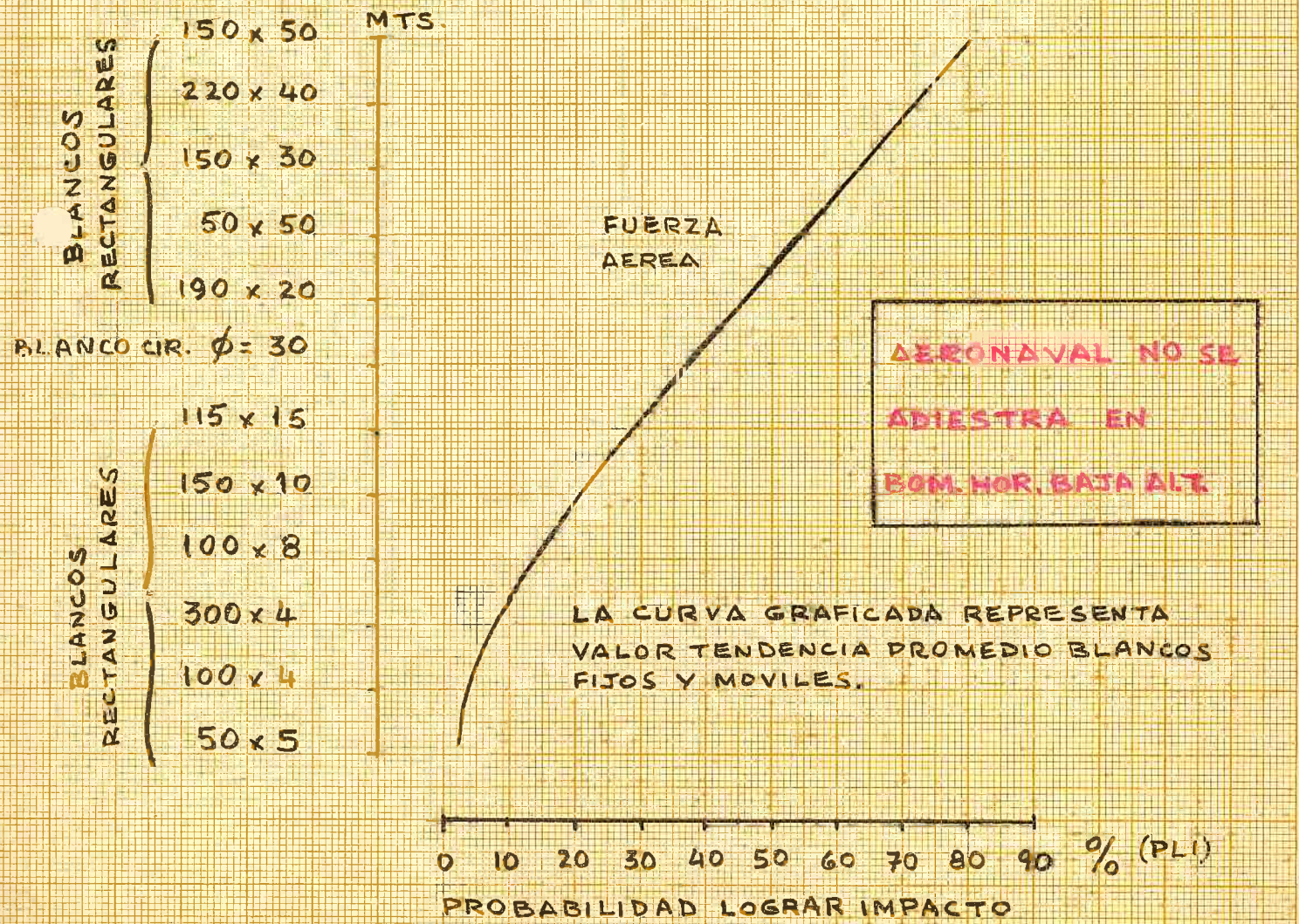
A) FUERZA AEREA	B) AERONAVAL
1º) PLI = 0.82 (82 %)	
2º) ASB = IR / PLI = 1 / 0.82 = 1.2 = 2 BOMBAS	NO SE ADIESTRA EN ESTE TIPO DE OPERACION
4. ESFUERZO REQUERIDO: (NDC = 50%)	
FA = 2 BOMBAS; 1 AVION A-4 B/C, CARGA COMPLETA COMBUSTIBLE CON RDA = 330 MN (ATAQUE BAJO CON MAYOR PROB. NO SER DERRIBADO).	

4

COMPARACION VALORES BOMB. EN PICADA



COMPARACION VALORES BOMB. HORIZ. BAJA ALTURA



COMPARACION VALORES DE DISPAROS DE COHETES AIRE-SUP

AMETRALLAMIENTO

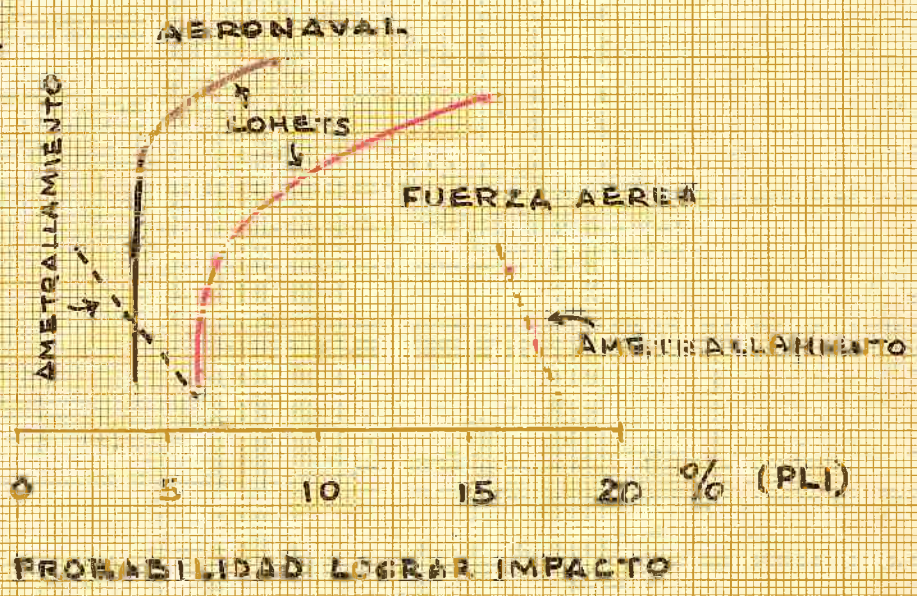
MTS.

BLANCO CIR. $\phi = 30$

BLANCO RECT. 50×5

BLANCO CIR. $\phi = 10$

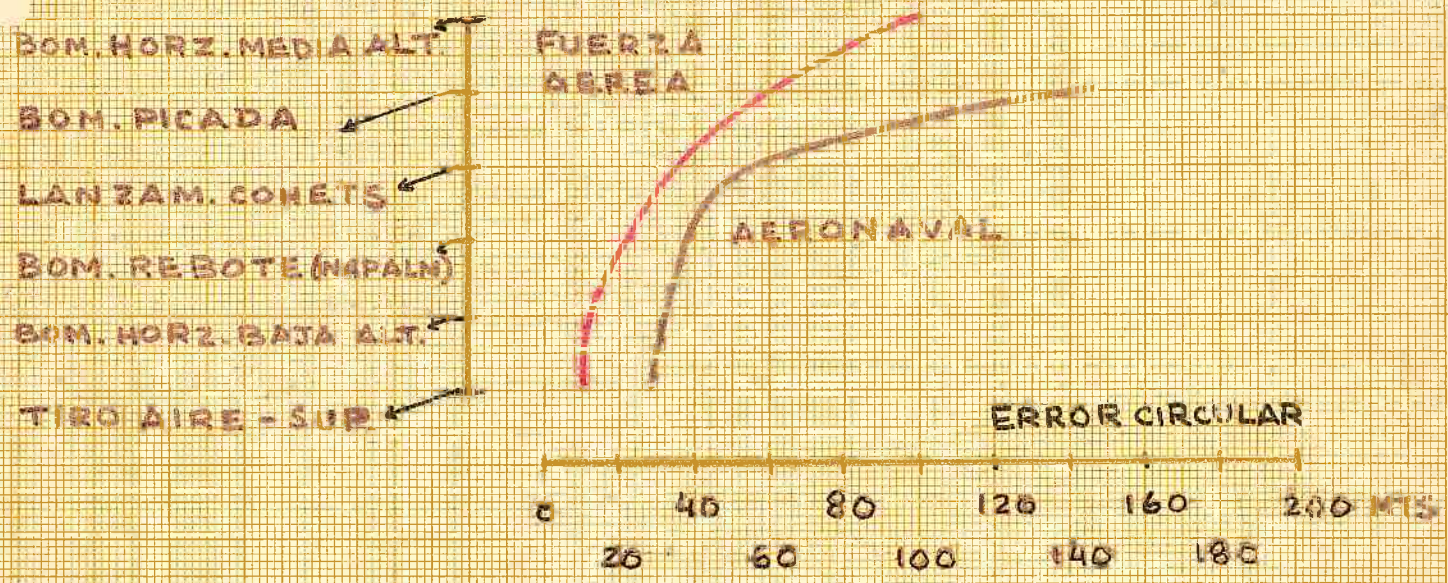
BLN. RECT. 300×4, 100×4



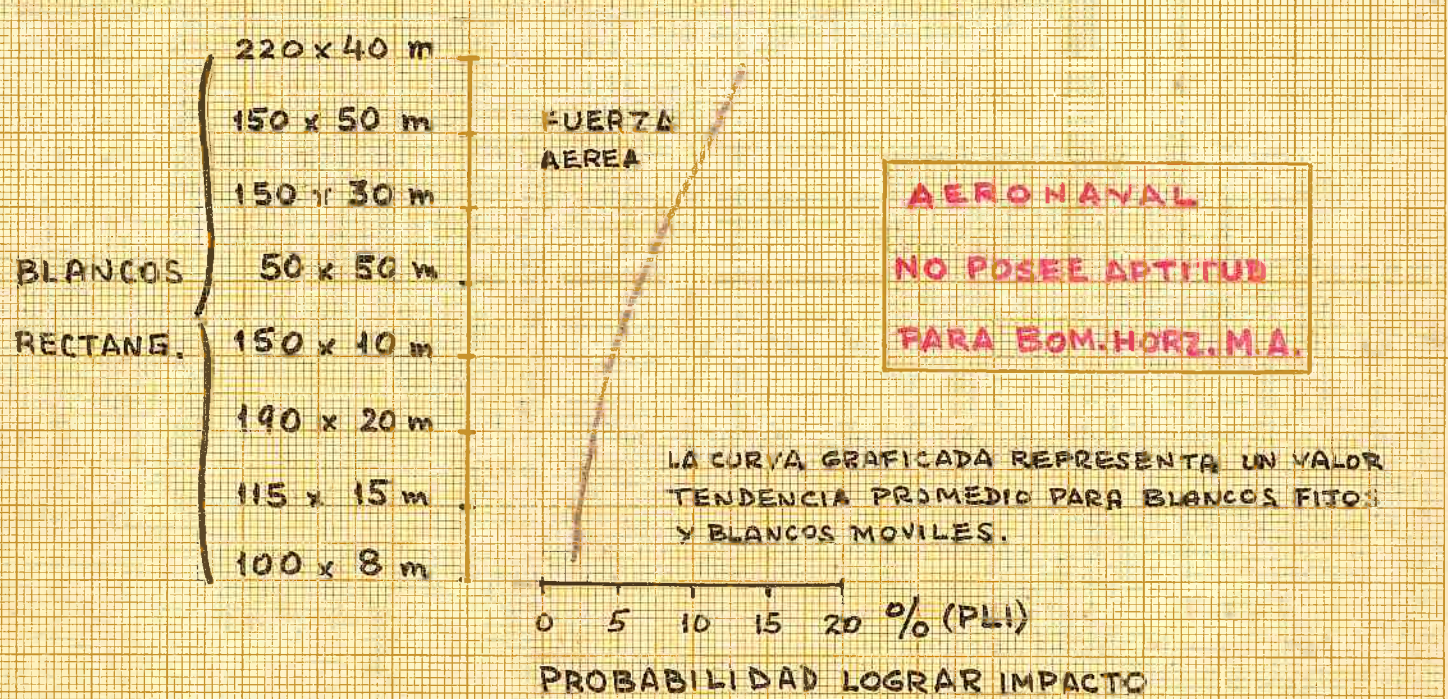
PARAMETROS DE COMBATE

COMPARACION SOBRE CAPACIDADES DE PODER DE FUEGO APLICABLE (TN)

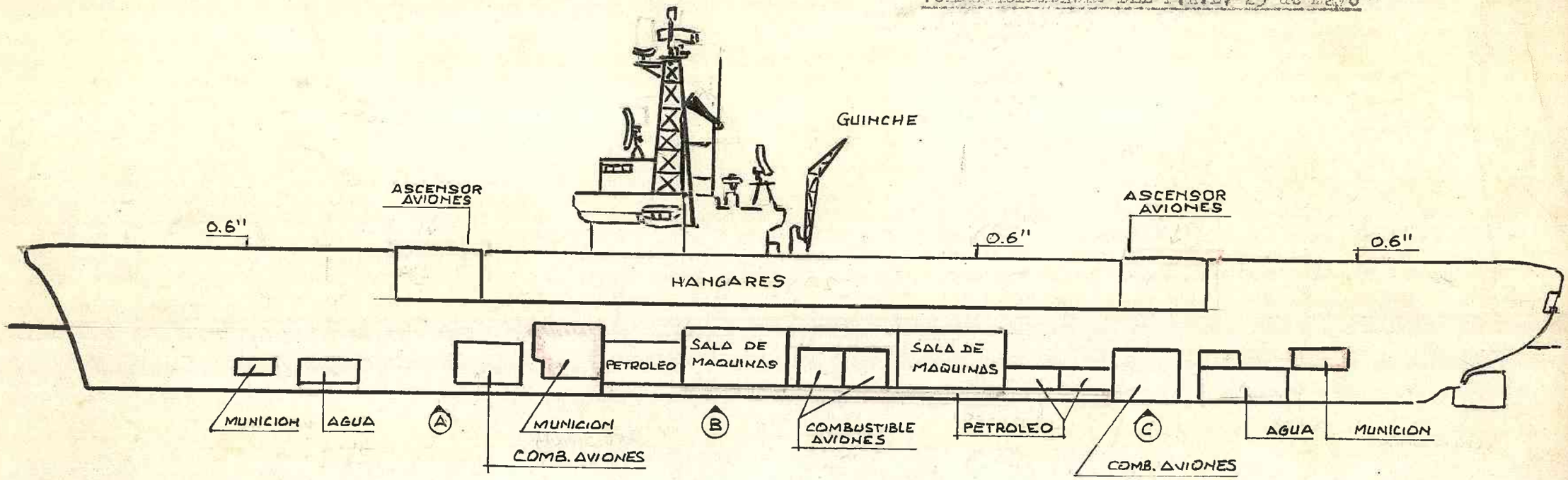
COMPARACION DE VALORES DE PRECISION DE TIRO (ROSAS IMPACTOS)

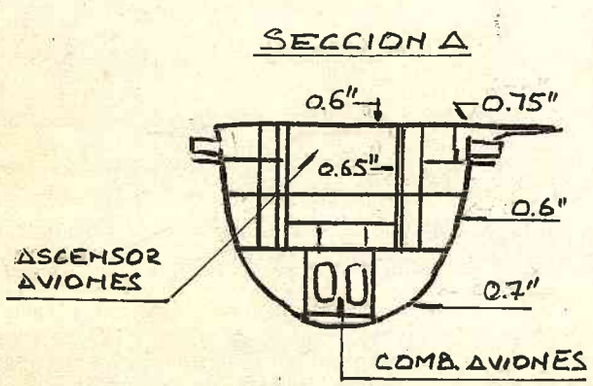


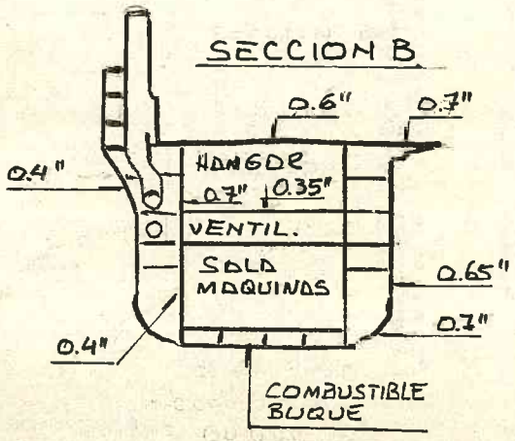
COMPARACION VALORES BOMB. HORIZ. MEDIA ALTURA

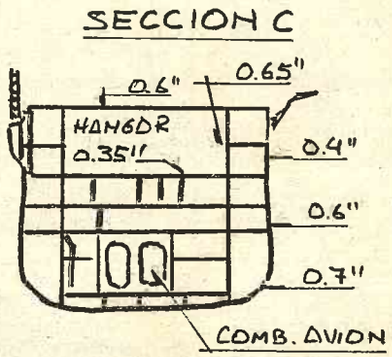


7


GUINCHE
ASCENSOR AVIONES
ASCENSOR AVIONES
0.6"
0.6"
0.6"
HANGARES
PETROLEO
SALA DE MAQUINAS
SALA DE MAQUINAS
MUNICION
AGUA
A
MUNICION
COMB. AVIONES
B
COMBUSTIBLE AVIONES
PETROLEO
C
COMB. AVIONES
AGUA
MUNICION


SECCION A
0.6"
0.75"
0.65"
0.6"
ASCENSOR AVIONES
0.7"
COMB. AVIONES

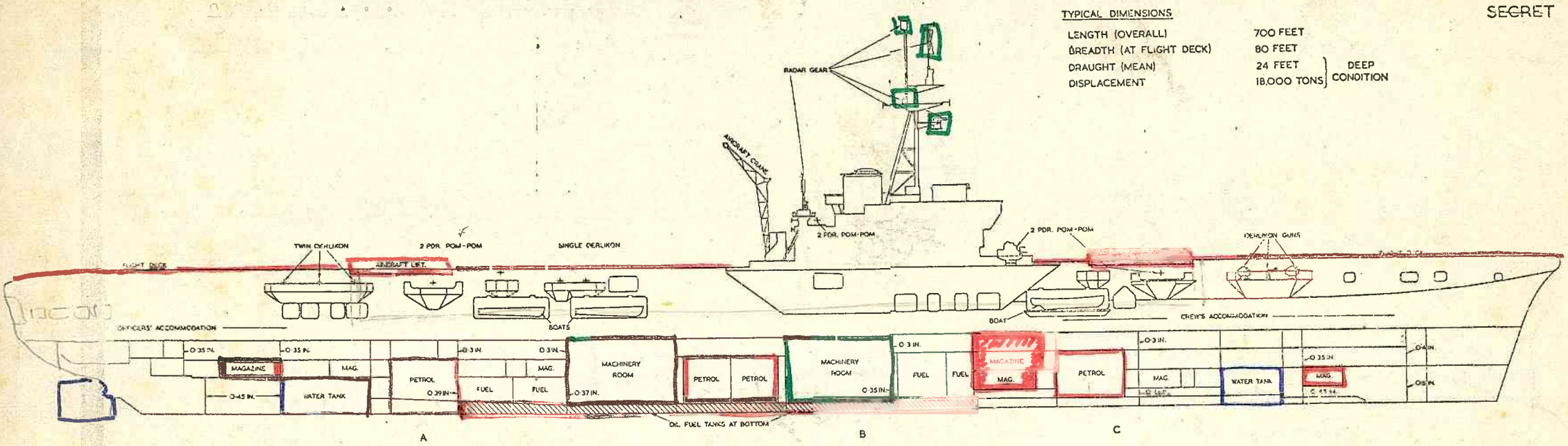

SECCION B
0.6"
0.7"
0.4"
HANGDR
0.7"
0.35"
VENTIL.
SALA MAQUINAS
0.65"
0.7"
0.4"
COMBUSTIBLE BUQUE


SECCION C
0.6"
0.65"
HANGDR
0.35"
0.4"
0.6"
0.7"
COMB. AVION

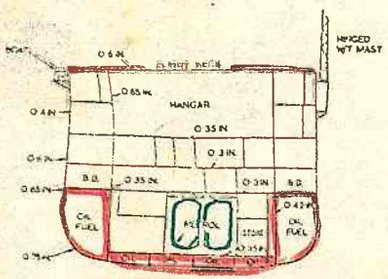
SECRET

TYPICAL DIMENSIONS

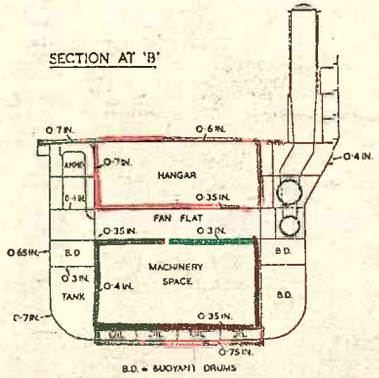
LENGTH (OVERALL)	700 FEET	
BREADTH (AT FLIGHT DECK)	80 FEET	
DRAUGHT (MEAN)	24 FEET	DEEP CONDITION
DISPLACEMENT	18,000 TONS	DEEP CONDITION



SECTION AT 'A'



SECTION AT 'B'



SECTION AT 'C'

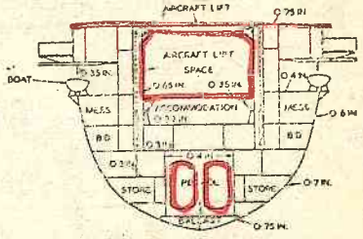
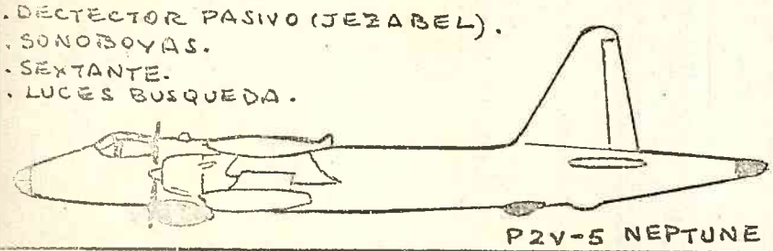
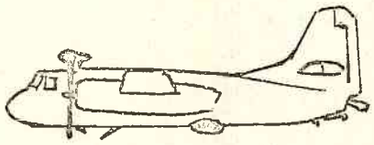
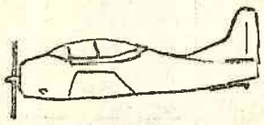


FIG. 9 – TYPICAL LIGHT FLEET CARRIER

PP5770 M27803/G1965 9/49 600 C&P Gp. 459(4)

ARMADA ARGENTINA

ARMA AERONAVAL DE LA FLOTA

AERONAVES / CARACTERISTICAS DE EQUIPAMIENTO	DOTACION 1975 (~~1974~~)	DOTACION 1976 (~~1975~~)	ARMAMENTO (TN)	VELOCID. (NUDOS) MAXIMA	VELOCID. (NUDOS) OPERAC.	RADIO ACCION COMBATE (MN)	TIPO DE AERONAVE	SISTEMA DE ARMAS / FUNCION
· RADAR EXPLORACION. · MAD (DETECTOR MAGNETICO). · SONDAJE ECOICO ACTIVO. · DECTECTOR PASIVO (JEZABEL). · SONOBOYAS. · SEXTANTE. · LUCES BUSQUEDA. · PILOTO AUTOMATICO. · BOMBAS, CARGAS PROF, TORPEDOS, MINAS Y COHETES.  P2V-5 NEPTUNE	4	4	4.0	300	160	1300	TRIMOTOR (PISTON Y REACTORES AUXILIARES DE PATRULLADO MARIT.	AERONAVAL ANTISUBMARINO / 1) ANTISUBMARINO LEJANO 2) MINADO 3) RECONOC 4) ATAQUE
· RADAR EXPLORACION. · TACAN. · MAD (DETEC. MAG). · RADAR DOPPLER. · LUCES BUSQ (70×10^6 BUJ). · BENGALAS. · PILOTO AUTOMATICO. · BOMB. TORPEDOS Y COHETES.  S 2-A TRACKER	6	6	1.5	230	150	400	BIMOTOR EMBARCADO DE PATRULLADO ANTISUBM.	AERONAVAL ANTISUBM. / 1) ANTISUBM CERCANO 2) MINADO 3) EXPLORACION
· VISOR REFLECTOR A-S. · RADIO ALTIMETRO · COMPUT. NAV C-19 · CAÑONES 20 MM · UNIDAD CONTROL INTERVAL. · BOMB. MINAS Y COHETES · CONTENEDOR FOTO-RECO  A-4Q (4C) A-4C SKYHAWK	13	~~29~~ 13 (~~16~~)	3.0 / 1.0	650	300 - 350	150 / 220	REACTOR DE ATAQUE DIURNO	ATAQUE / 1) INTERD. NAVAL 2) APOYO TACTICO
· VISOR REFLECTOR A/S · POD FOTO-RECONOCIMIENTO · AMETRALLADORAS 12.7 MM · BOMBAS Y COHETES  MB-326 G IMPALA	8	8	0.7	300	250	200	REACTOR ENTRENAM. AVZ. Y APOYO TACTICO	ATAQUE / 1) APOYO TACTICO 2) FOTORECO. 3) ADIESTRM.
· VISOR REFLECTOR A/S · AMETR. 12.7 MM · BOMBAS Y COHETES  T-28D TROJAN	18 ~~20~~	18 ~~20~~ 4	1.0	300	220	300	MONOMOTOR ENTREN. AVZ. Y APOYO TACTICO	ATAQUE / 1) APOYO TACTICO 2) ADIESTRAMIENTO

(49)

ESTIMACION SOBRE PODER DE FUEGO APLICABLE (PFA)

CANTIDAD AVIONES: DOTACION	%	SERVICIO	ARMAMENTO MAXIMO INDIVIDUAL (TN)	AVIONES SERV × ARM. INDV. = PFA (En las primeras 24 Hs)	OBSERVACIONES
4 × P2V-5	66	2.5	4.0	2.5 × 4.0 = 12 Tn	FACTOR F_D; DECAIMIENTO DEL ESFUERZO OPERACIONAL SOSTENIDO: 24 Hs; F_D = 0.8 EI; 48 Hs; F_D = 0.6 EI; 72 Hs; F_D = 0.5 EI; 96 Hs; F_D = 0.4 EI; EI = ESF. INICIAL
12 × S2-A	66	4	1.5	4 × 1.5 = 12 Tn	
13 × A-4Q	66	8	3.0	8 × 3.0 = 24 Tn	
~~16 × A-4C~~	~~66~~	~~10~~	~~4.0~~	~~10 × 4.0 = 30 Tn~~	
8 × MB-326G	66	5	0.7	5 × 0.7 = 3.5 Tn	
18 ~~20~~ × T-28D	66	12 ~~13~~	1.0	12 ~~13~~ × 1.0 = 12 ~~13~~ Tn	
				63.5 ~~94.5~~ Tn	

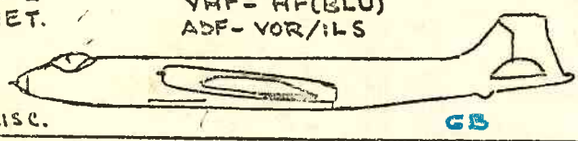
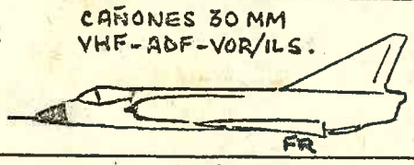
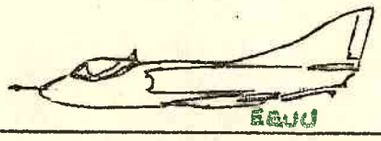
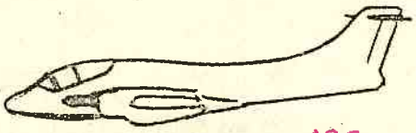
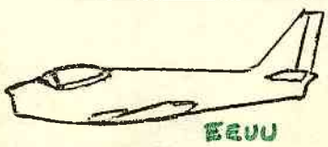
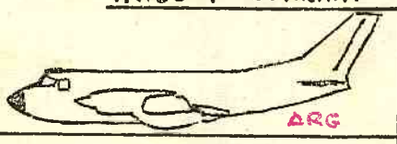
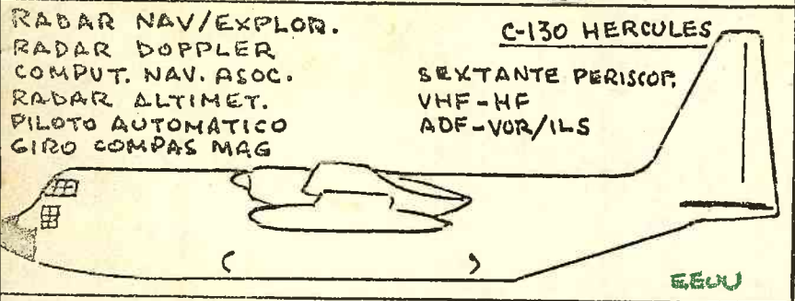
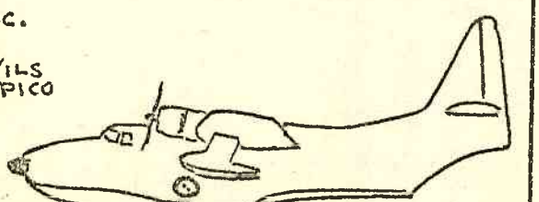
TOTAL AV. DOTACION = 66 (49)
TOTAL AV. EN SERV (24 Hs) = ~~43~~ 33

63.5 ✓
51.0 ✓
114.0
68.0
57.0
46
299.5

TOTAL PFA (PRIMER SALIDA - PRIMER DIA) = 63.5 (~~94.5~~) Tn
PFA (RESTANTES SALIDAS - 24 HS) 94.5 × 0.8 = 56 Tn
TOTAL PFA (PRIMER DIA - 24 HS) = 170 Tn
TOTAL PFA (SEGUNDO DIA - 48 HS) 170 × 0.6 = 68 Tn
TOTAL PFA (TERCER DIA - 72 HS) 170 × 0.5 = 57 Tn
TOTAL PFA (CUARTO DIA - 96 HS) 170 × 0.4 = 46 Tn
TOTAL PFA 4 PRIMEROS DIAS OPERACIONES = 425 Tn (285)

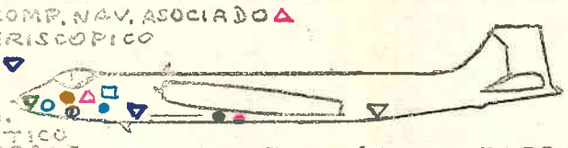
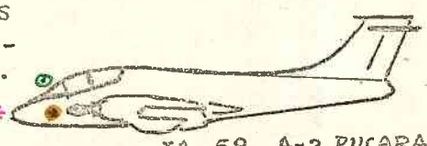
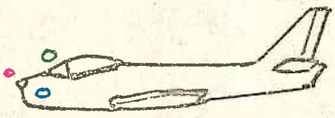
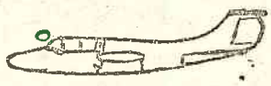
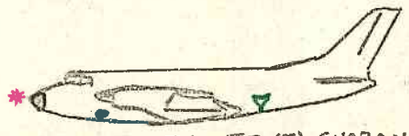
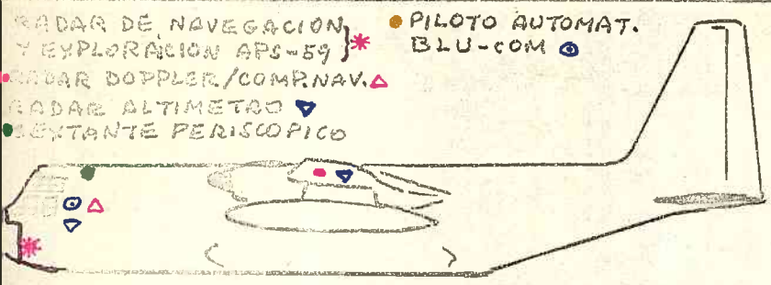
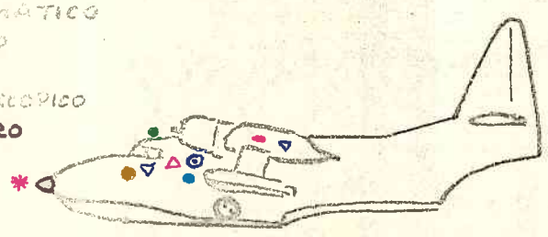
FUERZA AEREA ARGENTINA

PODER BELICO AEROESPACIAL

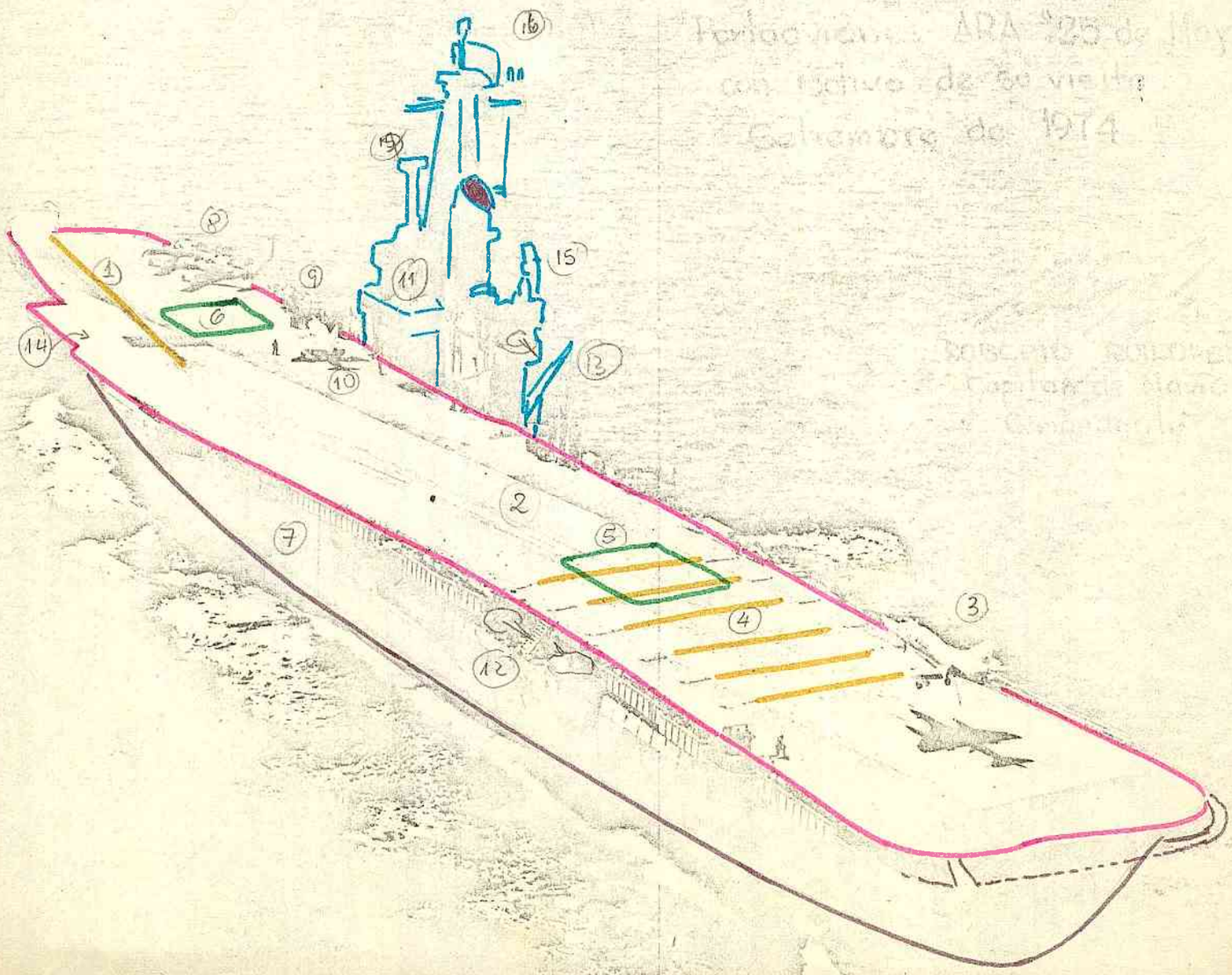
AERONAVES / CARACTERISTICAS DE EQUIPAMIENTO	DOTACION 1974	DOTACION 1975	ARMAMENTO (TN)	VELOCID. (NUDOS) MAXIMA	VELOCID. (NUDOS) OPERACIONAL	RADIO ACCION COMBATE (MN)	TIPO DE AERONAVE	SISTEMA DE ARMAS / FUNCION
B-MK.62 CANBERRA RADAR DOPPLER COMPUT. NAV. ASOC. GIRO COMPAS MAG. UNIDAD AMU/API RADAR ALTIMET. COMPUT. BALIST. CAMARAS FOTG. PILOTO AUTOM. SEXTANTE PERISC. VISOR BOMB GIRO ESTABILZ. VISOR ATAQUE VHF-HF(BLU) ADF-VOR/ILS  GB	11	1925: 11 1976: 12	4.0 3.0	530	420-440	600 650 650 700	BIREACTOR DE BOMB. LIVIANO 2/3 TRIPUL.	ESTRATEGICO 1) BOMBAR. 2) FOTORECO. 3) ATAQUE 4) EXPLOR.
M-3 EA MIRAGE RADAR INTERCEPTACION COMPUT. ASOC. TIRO A-A VISOR GIROSCOP. A-A/A-S GIRO COMPAS MAG. PILOTO AUTOMATICO MISIL A-A (E.M./IR) DETECTOR FALLAS MOTOR CAÑONES 30 MM VHF-ADF-VOR/ILS.  FR	12	12	MISIL A-A 2.0 1.0	1300 600 650	800 500 550	400 180 350	MONOREACTOR INTERCEPTOR TODO TIEMPO 1 TRIPUL.	DEFENSA 1) INTERCEPTOR TODO TIEMPO 2) CAZA-BOM.
A-4B/C SKYHAWK VISOR REFLECTOR A-S. COMPUT. NAV. ESTIMA SISTEMA "LABS" (LIMITADO) GIRO COMPAS MAG RADIO ALTIMETRO ABAST. COMB. VUELO VHF-ADF-VOR/ILS CAÑONES 20 MM  EEUU	41 43 25	68 66	3.0 1.0	650	300 350	150 360	MONOREACTOR DE ATAQUE DIURNO 1 TRIPUL.	TACTICO 1) INTERDICTOR DIURNO 2) APOYO TACTICO 3) RECONOC.
IA.58 A-2 PUCARA VISOR REFLECTOR A-S. SISTEMA CONTROL/PROGRAMACION LANZAM. ARMAM. VHF-ADF-VOR/ILS GIRO COMPAS MAG. CAÑONES-AMETRALL. OPCIONAL {RADAR MET. / RADAR ATAQUE. POD FOTORECON.  ARG	8 4	18 18	1.5 1.0	280 HORIZONT. 410 PICADA	250	450 650	BITURBOHELICE DE ATAQUE/RECONOCIM. 2 TRPL.	TAC/ESTR. 1) INTERDICTOR LEJANO 2) APOYO TACTICO 3) EXPLORACION/FOTO RECONOC.
F-86F SABRE VISOR GIROSCOP. A-A/A-S. COMPUT. BALISTICO RADAR TELEMETRO (LIMITADO) GIRO COMPAS MAG. AMETRALL. 12.7 MM  EEUU	14 17	12 17	AMET. A-A 1.0	580 600	450 380	400 200	MONOREACTOR CAZA-BOMB. DIURNO 1 TRPL	TACTICO 1) CAZA BOM. 2) APOYO TACTICO
MS 760 PARIS VISOR GIROSCOP. A-A/A-S. AMETRALL. 7.62 MM VHF-ADF HF (LIMITADO)  FR	40 41	40 41	0.3	290	250	100	BIREACTOR ENTRENAM Y APOYO TAC. 2 TRPL.	TACTICO 1) ADIESTRAM. 2) APOYO TACTICO
(159)								
IA.50-F GUARANI RADAR METEOROLOG EQUIPO FOTOGRAFICO DERIVOMETRO ASOCIADO GIRO COMPAS MAG. VHF-HF-ADF-VOR/ILS  ARG	4	4	EQUIPAM. FOTOGRAF.	260	220	600	BITURBOHELICE FOTOGR. 4 TRIPUL.	ESTRATEGICO 1) FOTORECO. 2) FOTOGRAMETRIA
C-130 HERCULES RADAR NAV/EXPLOR. RADAR DOPPLER COMPUT. NAV. ASOC. RADAR ALTIMET. PILOTO AUTOMATICO GIRO COMPAS MAG SEXTANTE PERISCOP. VHF-HF ADF-VOR/ILS  EEUU	6	8	CARGA = 20 TN	350	290	+ 2000	TETRA TURBOHELICE TRANSP. TACT. PESADO Y ASALTO 6/8 TRIPUL.	TRANSPORTE 1) TRNS. ESTR. 2) TRAS. TACT. 3) EXPLORAC. ELECTRON. 4) OPR. ANTAR 5) SALVATAJE
UH-16B ALBATROSS RADAR NAV/EXPL-BUSQUEDA RADAR DOPPLER COMPUT. NAV. ASOC. PILOTO AUTOMAT. VHF-HF-ADF-VOR/ILS SEXTANTE PERISCOPICO DERIVOMETRO GIRO COMPAS RADIO ALTIM. {RADIO BALIZA DE REUNION  EEUU	3	3	—	200	150	1200	BIMOTOR TRIFIBIO DE BUSQUEDA-RESCATE MARITIMO/ANTARTICO 5/6 TRIPUL.	TRANSPORTE 1) OPER AGUA TIERRA Y HIELO 2) BUSQUEDA Y RESCATE 3) EXPLORAC. VISUAL Y ELECTRONICA

FUERZA AEREA ARGENTINA

SINTESIS DEL PODER BELICO AEROESPACIAL

AERONAVES / CARACTERISTICAS DE EQUIPAMIENTO	DOTACION 1974	DOTACION 1975	ARMAMENTO (TN)	VELOCID. (NUDOS) MAXIMA	VELOCID. (NUDOS) OPERAC.	RADIO ACCION CORRENTE (NM)	TIPO DE AERONAVE	SISTEMA DE ARMAS / FUNCION
● DOPPLER/COMP. NAV. ASOCIADO △ ● SEXTANTE PERISCOPICO RADAR ALTM. ▽ ● BLU/APX □ ● PILOTO AUTM. ○ COMPUT. BALISTICO ▽ CAMARA FOTOGRAF. ⊙ COMUNIC. BLU B.MK.62 CANBERRA 	11	12	4.0 3.0	530	420-440	600 650 650 700	REACTOR DE BOMBARDEO LIVIANO	ESTRATEGICO 1) BOMBAR. 2) ATAQUE 3) FOTORECO.
● RADAR INTERCEPCION ● COMPUTADOR TIRO MISIL A-A ○ VISOR A-A/A-S. ● PILOTO AUTOMAT. ● DETECTOR AUTM. FALLAS CAÑONES 30 MM. M-5 EA MIRAGE 	12	12	MISIL A-A 2.0 1.0	1300 600 600	800 500 550	400 180 350	REACTOR INTERCEPT. TODO TIEMPO	DEFENSA 1) CAZA DE TODO TIEMP. 2) CAZA-BOMB
○ VISOR REFLECTOR A-S RADIO ALTIMETRO ▽ ○ COMPUT. NAV. C-14 ⊙ SISTEMA "LABS" (LIMITADO) CAÑONES 20 MM ● ABASTECIMIENTO EN VUELO. A-4B/4C SKYHAWK 	43	68	3.0 1.0	650	300 350	150 360	REACTOR DE ATAQUE DIURNO	TACTICO 1) INTERDICTOR DIURNO 2) APOYO TACTICO
○ VISOR REFLECTOR A-S ● CDO. CONTROL INTERVALO-METRO LANZAM. ARMAM. CAÑONES 20 MM AMET. 7,62 MM ✱ RADAR MET (OPCIONAL) IA-58 A-2 PUCARA 	8	18	1.5 1.0	280 HORE 410 PICAR.	250	450 650	TURBOHELICE DE ATAQUE Y RECON.	TACTICO-ESTRATEG. 1) INTERDICTOR LEJANO 2) APOYO TACT. 3) EXPL/RECO
○ VISOR A-A/A-S ○ COMPUTADOR BALISTICO AMETRALLADORAS 12,7 MM ● RADAR TELEMETRO (LIMITADO) F-86F SABRE 	17	17	RMET A-A 1.0	580 600	450 380	450 200	REACTOR DE CAZA-BOMB. DIURNO	TACTICO 1) CAZA-BOM. 2) APOYO TACTICO
○ VISOR A-A/A-S. AMETR. 7,62 MM. MS 760 PARIS 	41	41	0.3	290	250	100	REACTOR DE ENTRENAM. AVANZADO Y APOYO TACT.	TACTICO 1) ADIESTRAMIENTO 2) APOYO TACTICO
✱ RADAR MET ▽ EQUIPO FOTOGRAFICO ● DERIVOMETRO ASOCIADO IA-50 (F) GUARANI 	4	4	EQUIPAMTO. FOTOGRAFICO	260	220	600	TURBHELICE FOTOGRAFICO	ESTRATEGICO 1) FOTORECONOCIMIENTO 2) FOTOGRAMETRIA.
RADAR DE NAVEGACION Y EXPLORACION APS-59 ✱ ● PILOTO AUTOMAT. BLU-COM ⊙ ● RADAR DOPPLER/COMP. NAV. △ RADAR ALTIMETRO ▽ ● SEXTANTE PERISCOPICO C-130 HERCULES 	6	8	CARGA = 20 TN	350	290	2000	TURBOHELICE DE TRANSPORTE TACTICO PESADO Y ASALTO	TRANSPORTE 1) TRANSP. ESTRATEG. 2) TRANSP. TACTICO 3) EXPLORACION/RECO. VISUAL Y ELECTRONICO 4) BUSQUEDA 5) OPR. ANTAR.
RADAR NAV/BUSQUEDA APS-30 ✱ ● RADAR DOPPLER/COMPT. NAV. △ ● PILOTO AUTOMATICO ● DERIVOMETRO ⊙ BLU-COM ● SEXTANTE PERISCOPICO ▽ RADIO ALTIMETRO UH-16B ALBATROSS 	3	3		200	150	1200	TRIPIBIO A PISTON DE BUSQUEDA/RESCATE EN EL MAR Y OPERAC. ANTART.	BUSQUEDA Y RESCATE 1) OPERACION AGUA/HIELO Y TIERRA PARA BUSQUEDA Y RESCATE 2) EXPLOR. VISUAL Y ELECTRONICA DE SUPERFICIE

1. Catapulta a vapor
2. Cubierta de vuelo (angular)
3. A-4Q próximo a engancharse
4. Cables de enganche
5. Ascensor de aviones (popa)
6. Idem (proa)
7. Costados del buque a la altura de Hangares
8. Los aviones T-28D
9. Un helicóptero
10. Un A-4Q estacionado
11. Puente de mando y control
12. Artillería A-A 40 mm
13. Grúa
14. Borde cubierta angular
15. Radares



ESTIMACION SOBRE PODER DE FUEGO APLICABLE (PFA)

CANTIDAD AVIONES			ARMAMENTO MAXIMO INDIVIDUAL (TN)	AVIONES SERV x ARM. INDV = PFA (En las primeras 24 Hs)	OBSERVACIONES
DOTACION INICIAL	%	SERVICIO			
11 ~~12~~ x B-MK62	70	~~9~~ 8	4.0	8 ~~9~~ x 4 = 32 ~~36~~ Tn	FACTOR F_D ;
12 x M-3EA	80	10	2.0	10 x 2 = 20 Tn	DECAIMIENTO DEL ESFUERZO OPERACIONAL SOSTENIDO:
66 ~~68~~ x A-4B/C	70	46 ~~48~~	3.0	46 ~~48~~ x 3 = 138 ~~144~~ Tn	
18 x IA-58	80	14	1.5	14 x 1.5 = 21 Tn	24 Hs; F_D = 0.8 EI
50 x IA-58	80	40	1.5	40 x 1.5 = 60 Tn	48 Hs; F_D = 0.6 EI
14 ~~17~~ x F-86F	70	~~12~~ 10	1.0	10 ~~12~~ x 1.0 = 10 ~~12~~ Tn	72 Hs; F_D = 0.5 EI
40 x MS 760	80	~~33~~ 32	0.3	32 33 x 0.3 = 10 Tn	96 Hs; F_D = 0.4 EI
				231 Tn ~~243~~ Tn	EI = ESFUERZO INICIAL (PRIMERA SALIDA DEL PRIMER DIA OPERAC.)

TOTAL PFA (PRIMERA SALIDA-PRIMER DIA) = 231 ~~243~~ Tn

PFA (RESTANTES SALIDAS-PRIMER DIA) = 185 ~~194~~ Tn (243 x 0.8)

TOTAL PFA (PRIMER DIA - 24 Hs) = 416 ~~437~~ Tn

TOTAL PFA (2Do. DIA ; 48 Hs) = 416 ~~437~~ x 0.6 = 250 ~~262~~ Tn

TOTAL PFA (3Er. DIA ; 72 Hs) = 416 ~~437~~ x 0.5 = 208 ~~218~~ Tn

TOTAL PFA (4º DIA ; 96 Hs) = 416 ~~437~~ x 0.4 = 166 ~~175~~ Tn

TOTAL PFA 4 PRIMEROS DIAS OPERAC. = 1040 ~~1092~~ Tn

TOTAL AVIONES DOTACION CONSIDERADA = 168

TOTAL AVIONES INICIALMENTE EN SERV. = 122

243
- 12
231
+ 60
291 Tn
.8
232.8

291
233
524 Tn → 1er. DIA (24 HS)
314 Tn → 2do DIA (48 HS)
262 Tn → 3er DIA (72 HS)
209 Tn → 4º DIA (96 HS)
1309 Tn

285
155
440

13

ESTIMACION SOBRE PODER DE FUEGO APLICABLE (PFA)

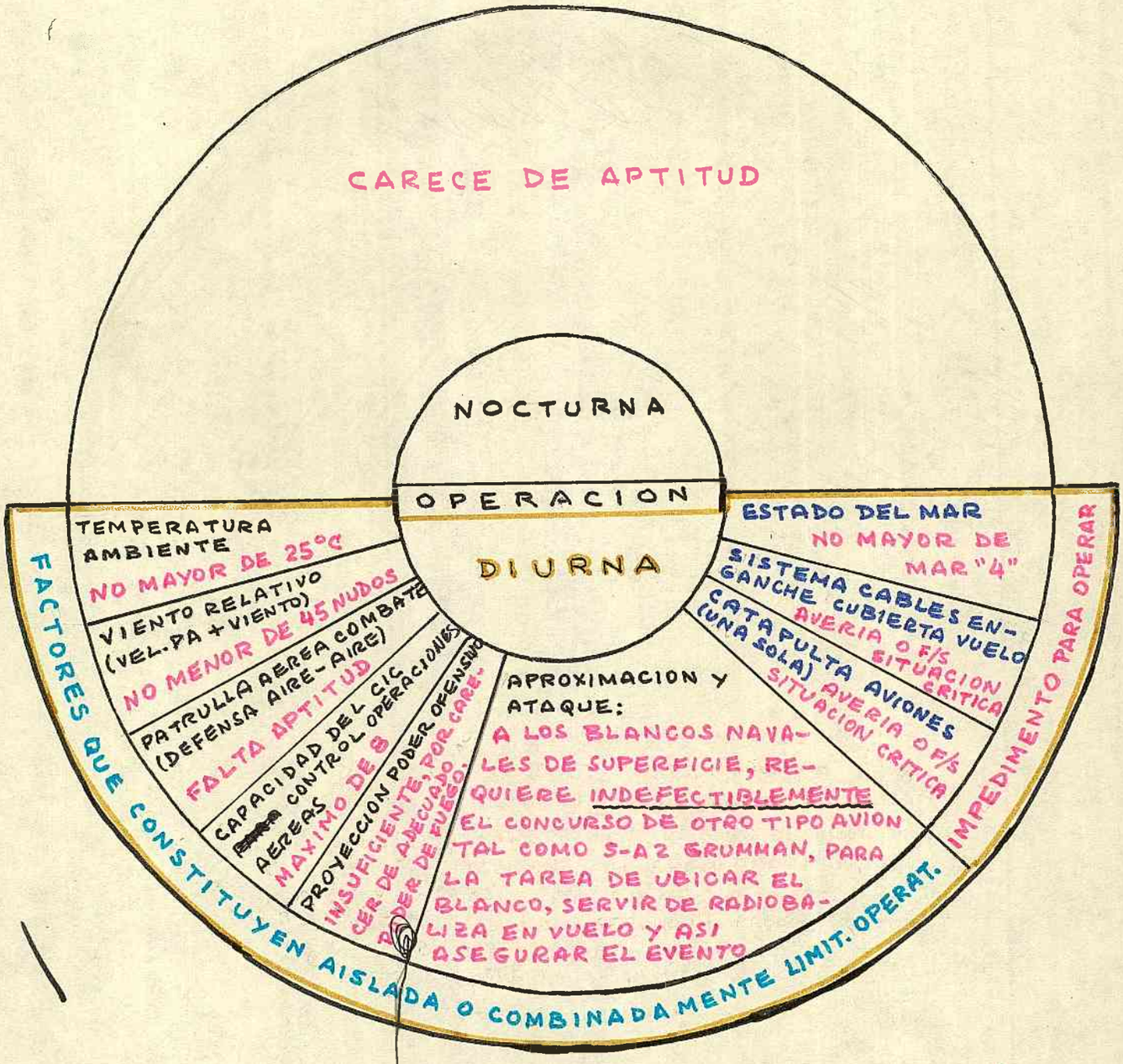
CANTIDAD AVIONES			ARMAMENTO MAXIMO INDIVIDUAL (TN)	AVIONES SERV x ARM. INDV = PFA (En las primeras 24 Hs)	OBSERVACIONES
DOTACION INICIAL	%	SERVICIO			
12 x B-MK62	70	9	4.0	9 x 4 = 36 Tn	FACTOR F_D;
12 x M-3EA	80	10	2.0	10 x 2 = 20 Tn	DECAIMIENTO DEL ESFUERZO
68 x A-4B/C	70	48	3.0	48 x 3 = 144 Tn	OPERACIONAL SOSTENIDO:
18 x IA-58	80	14	1.5	14 x 1.5 = 21 Tn	24 Hs; $F_D = 0.8$ EI
					48 Hs; $F_D = 0.6$ EI
17 x F-86F	70	12	1.0	12 x 1.0 = 12 Tn	72 Hs; $F_D = 0.5$ EI
					96 Hs; $F_D = 0.4$ EI
41 x MS 760	80	33	0.3	33 x 0.3 = 10 Tn	EI = ESFUERZO INICIAL (PRIMERA SALIDA DEL PRIMER DIA OPERAC.)
				243 Tn	

TOTAL PFA (PRIMERA SALIDA-PRIMER DIA) = 243 Tn
PFA (RESTANTES SALIDAS-PRIMER DIA) = 194 Tn (243 x 0.8)
TOTAL PFA (PRIMER DIA - 24 Hs) = 437 Tn
TOTAL PFA (2Do. DIA - 48 Hs) = 437 x 0.6 = 262 Tn
TOTAL PFA (3Er. DIA - 72 Hs) = 437 x 0.5 = 218 Tn
TOTAL PFA (4º DIA - 96 Hs) = 437 x 0.4 = 175 Tn
TOTAL PFA 4 PRIMEROS DIAS OPERAC. = 1092 Tn

TOTAL AVIONES DOTACION CONSIDERADA = 168
TOTAL AVIONES INICIALMENTE EN SERV. = 122

SISTEMA DE ARMAS AERONAVAL "A-4Q"

LIMITACIONES (OPERACION DESDE P.A.L. 25 DE MAYO)

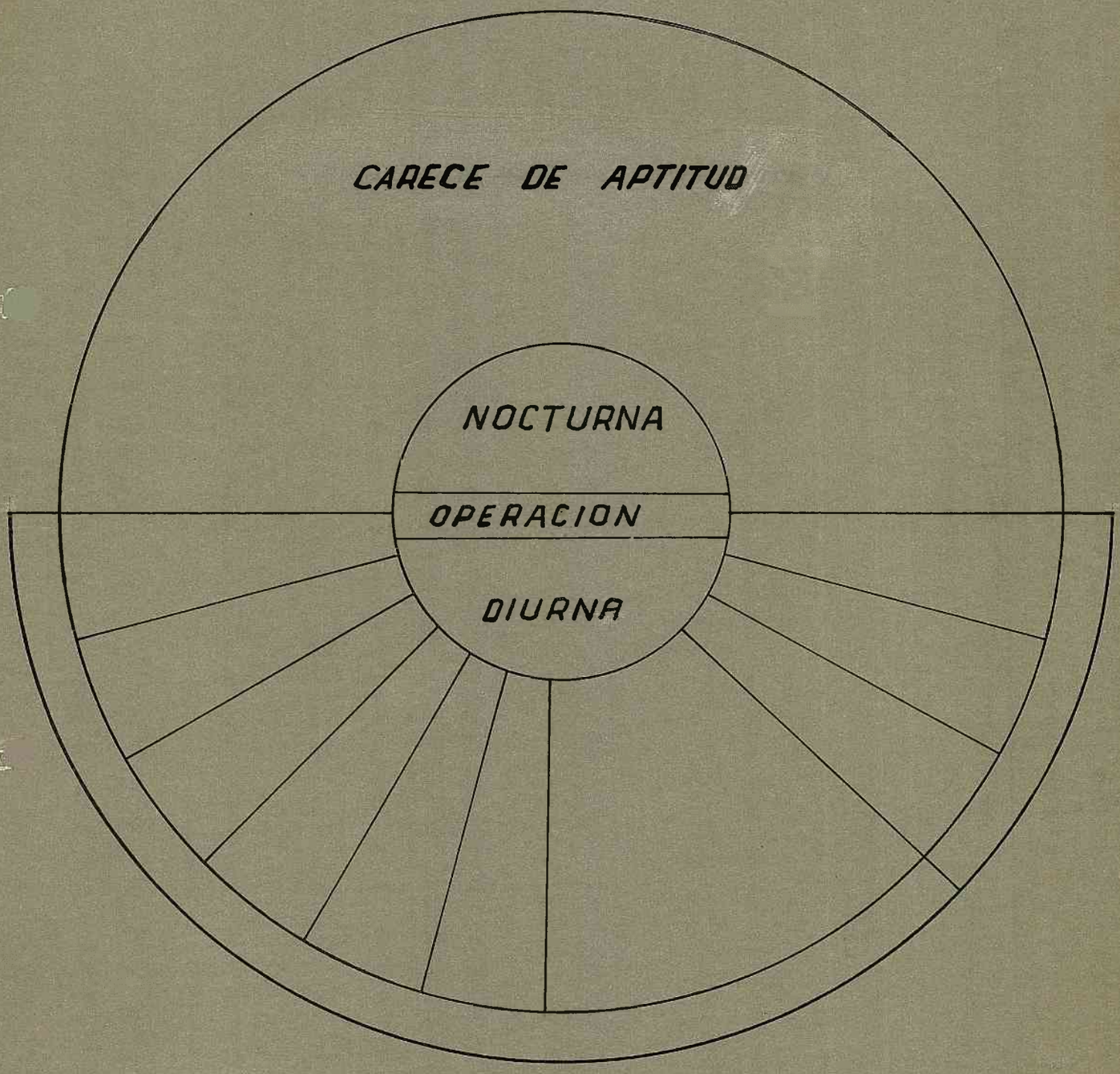


IFR
VFR VMC
IMC
M
M.

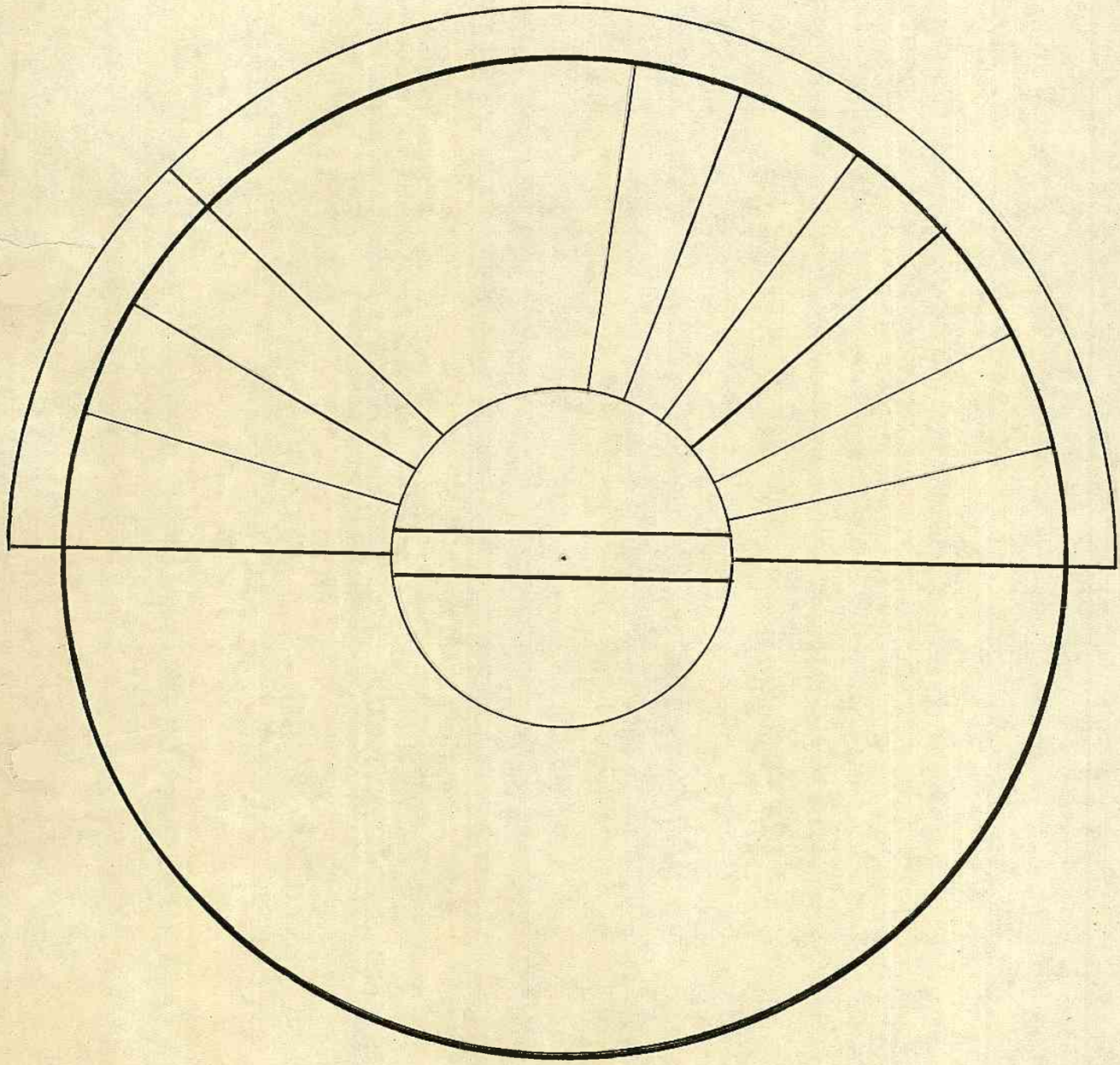
OPERACION EN CONDICIONES MET. MARG.
~~QE~~ PUEDE INFLUIR HASTA ANULAR OPER.

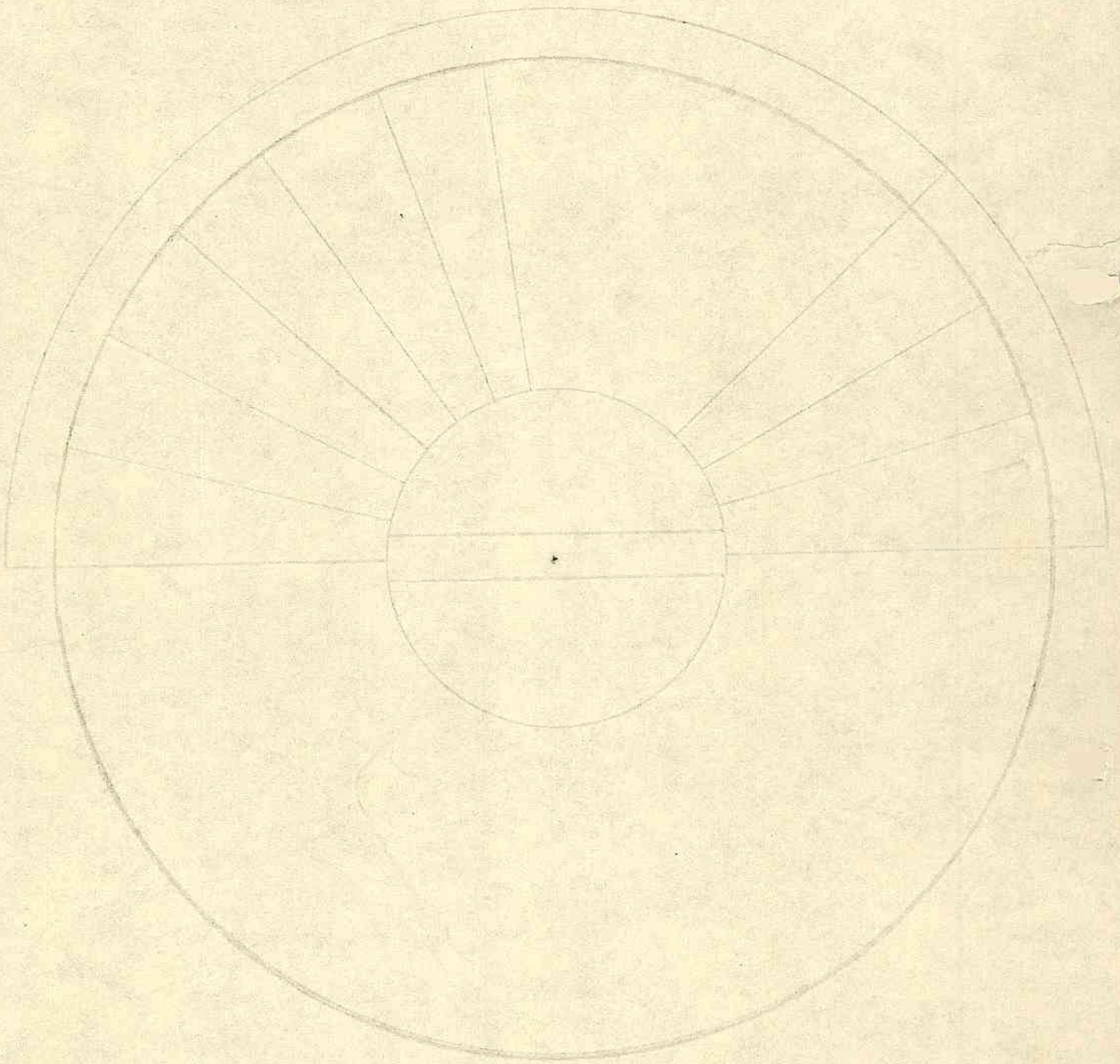
~~OPERA CONDICIONES MET. MARGINALES~~

CONDICIONES MET. PUEDE LLEGAR A IMPEDIR OPERACIONES


CARECE DE APTITUD
NOCTURNA
OPERACION
DIURNA

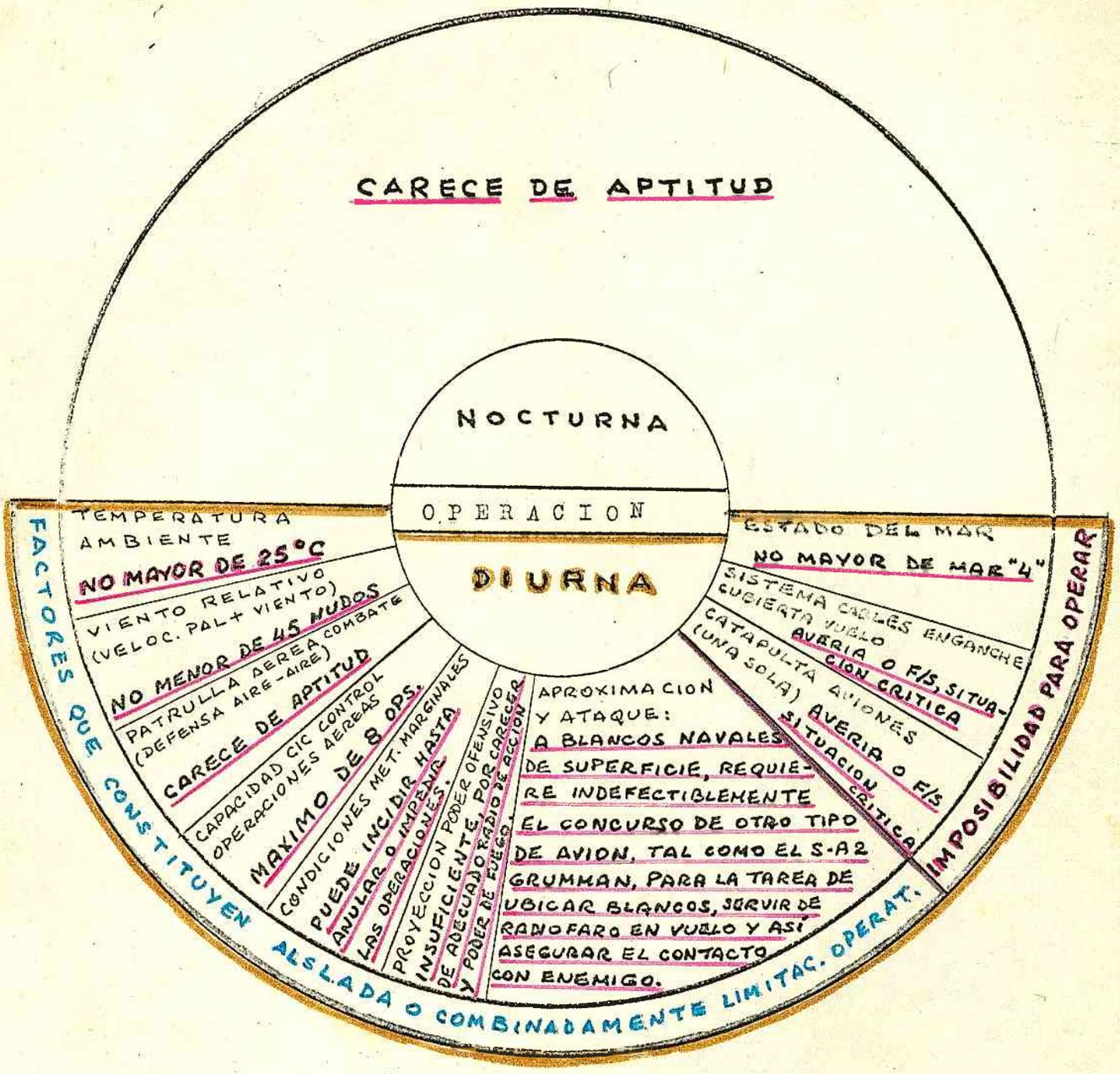
CARECE DE APTITUD
NOCTURNA
OPERACION
DIURNA





SISTEMA DE ARMAS AERONAVAL "A- 4 Q"

LIMITACIONES (OPERACION DESDE P.A.L. 25 de MAYO)



CUADRO COMPARATIVO DE RENDIMIENTO DE COMBATE

ORGANISMOS / PARAMETROS	FUERZA AEREA COMANDO OPERACIONES AEREAS	ARMADA COMANDO OPERATIVO NAVAL (ARMA AERONAVAL)
I) BOMBARDEO HORIZ. 1) ADIESTRAMIENTO 2) COMBATE	Altura = 2500 - 3500 m Velocidad = 300 - 330 NUDOS 1) ERROR CIRCULAR (50%) = 50 m 2) ERROR CIRC. PROB (50%) = 100 m Altura = 2500 - 3500 m Velocidad = 330 - 400 NUDOS	NO TIENE APTITUD
II) BOMBARD. PICADA 1) ADIESTRAMIENTO 2) COMBATE	Altura = 700 m ; Angulo: 30°/40° Velocidad = 400 - 450 NUDOS 1) ERROR CIRCULAR (50%) = 30 m 2) ERROR CIRC. PROB (50%) = 60 m Altura, Angulo y Veloc. IDEM	Altura = 600 - 800 m ; Ang = 20°/30° Velocidad = 200 - 300 NUDOS 1) ERROR CIRCULAR (50%) = 70 m 2) ERROR CIRC. PROB (50%) = 150 m Altura y Angulo, IDEM ; Veloc: MAYOR
III) BOMB. HORIZ. BAJA ALT. 1) ADIESTRAMIENTO 2) COMBATE	Altura = 50 - 100 m ; Vel = 350 - 400 N 1) ERROR ALCANCE (50%) = 10 m ERROR DEFLEX. (50%) = 5 m 2) ERROR ALCANCE PROB (50%) = 20 m ERROR DEFLEX. PROB (50%) = 10 m Alturas / Veloc. = IDEM	NO SE PRACTICA
IV) BOMB. REBOTE (NAPALM) 1) ADIESTRAMIENTO 2) COMBATE	Altura = 15 m ; Veloc = 300 - 350 N 1) ERROR ALCANCE (50%) = 15 m ERROR DEFLEX. (50%) = 10 m 2) ERROR ALCANCE PROB (50%) = 30 m ERROR DEFLEX. (50%) PROB = 20 m Altura / Veloc = IDEM	Altura = 10 - 20 m ; Veloc = 200/250 1) ERROR ALCANCE (50%) = 25 m ERROR DEFLEX. (50%) = 15 m 2) ERROR ALC. PROB. (50%) = 50 m ERROR DEFLX. PROB (50%) = 30 m ALTURA = IDEM ; Veloc = MAYOR.
V) LANZAMIENTO COHETES 1) ADIESTRAMIENTO 2) COMBATE	Altura = 500 m ; Veloc = 400 NUDOS 1) ERROR CIRCULAR (50%) = 15 m 2) ERROR CIRC. PROB. (50%) = 30 m	ALTURA / Veloc: SIN DATO ; ANG = 5°/10° 1) ERROR CIRCULAR (50%) = 20 m 2) ERROR CIRC. PROB (50%) = 40 m
VI) TIRO AIRE/SUPERF. 1) ADIESTRAMIENTO 2) COMBATE	Altura = 200 - 300 m ; Ang = 20°/40° Veloc = 400 - 450 NUDOS 1) ERROR CIRCULAR (50%) = 5 m 2) ERROR CIRC. PROB (50%) = 10 m	Sin Datos. 1) ERROR CIRCULAR (50%) = 15 m 2) ERROR CIRC. PROB (50%) = 30 m
VII) TIRO AIRE-AIRE 1) ADIESTRAMIENTO 2) COMBATE	Altura = 20.000/30.000 FT Veloc. = 400 - 600 NUDOS 1) 20 % 2) 10 %	NO TIENE APTITUD
VIII) TIRO AIRE-AIRE (CON MISIL) 1) ADIESTRAMIENTO 2) COMBATE	COSTO MISIL: MATRA 530 = U$S 100.000 SIDEWINDER = U$S 20.000 1) NO SE PRACTICA (ECONOMIA) 2) 70 - 90 %.	NO REALIZA

CUADRO COMPARATIVO DE RENDIMIENTO DE COMBATE

ORGANISMOS / PARAMETROS	FUERZA AEREA COMANDO OPERACIONES AEREAS	ARMADA COMANDO OPERATIVO NAVAL (ARMA AERONAVAL)
I) BOMBARDEO HORIZ. 1) ADIESTRAMIENTO 2) COMBATE	Altura = 2500 - 3500 m Velocidad = 300 - 330 NUDOS 1) ERROR CIRCULAR (50%) = 50 m 2) ERROR CIRC. PROB (50%) = 100 m Altura = 2500 - 3500 m Velocidad = 330 - 400 NUDOS	NO TIENE APTITUD
II) BOMBARD. PICADA 1) ADIESTRAMIENTO 2) COMBATE	Altura = 700 m ; Angulo: 30°/40° Velocidad = 400 - 450 NUDOS 1) ERROR CIRCULAR (50%) = 30 m 2) ERROR CIRC. PROB (50%) = 60 m Altura, Angulo y Veloc. IDEM	Altura = 600 - 800 m ; Ang = 20°/30° Velocidad = 200 - 300 NUDOS 1) ERROR CIRCULAR (50%) = 70 m 2) ERROR CIRC. PROB (50%) = 150 m Altura y Angulo, IDEM ; Veloc: MAYOR
III) BOMB. HORIZ. BAJA ALT 1) ADIESTRAMIENTO 2) COMBATE	Altura = 50 - 100 m ; Vel = 350 - 400 N. 1) ERROR ALCANCE (50%) = 10 m ERROR DEFLEX. (50%) = 5 m 2) ERROR ALCANCE PROB (50%) = 20 m ERROR DEFLEX. PROB (50%) = 10 m Alturas / Veloc. = IDEM	NO SE PRACTICA
IV) BOMB. REBOTE (NAPALM) 1) ADIESTRAMIENTO 2) COMBATE	Altura = 15 m ; Veloc = 300 - 350 N. 1) ERROR ALCANCE (50%) = 15 m ERROR DEFLEX. (50%) = 10 m 2) ERROR ALCANCE PROB (50%) = 30 m ERROR DEFLEX. (50%) PROB = 20 m Altura / Veloc = IDEM	Altura = 10 - 20 m ; Veloc = 200/250 1) ERROR ALCANCE (50%) = 25 m ERROR DEFLEX. (50%) = 15 m 2) ERROR ALC. PROB. (50%) = 50 m ERROR DEFLX. PROB (50%) = 30 m Altura = IDEM ; Veloc = MAYOR.
V) LANZAMIENTO COHETES 1) ADIESTRAMIENTO 2) COMBATE	Altura = 500 m ; Veloc = 400 NUDOS 1) ERROR CIRCULAR (50%) = 15 m 2) ERROR CIRC. PROB. (50%) = 30 m	Altura / Veloc: SIN DATO ; ANG = 5°/10° 1) ERROR CIRCULAR (50%) = 20 m 2) ERROR CIRC. PROB (50%) = 40 m
VI) TIRO AIRE/SUPERF. 1) ADIESTRAMIENTO 2) COMBATE	Altura = 200 - 300 m ; Ang = 20°/40° Veloc = 400 - 450 NUDOS 1) ERROR CIRCULAR (50%) = 5 m 2) ERROR CIRC. PROB (50%) = 10 m	Sin Datos. 1) ERROR CIRCULAR (50%) = 15 m 2) ERROR CIRC. PROB (50%) = 30 m
VII) TIRO AIRE-AIRE 1) ADIESTRAMIENTO 2) COMBATE	Altura = 20.000 / 30.000 FT Veloc. = 400 - 600 NUDOS 1) 20 % 2) 10 %	NO TIENE APTITUD
VIII) TIRO AIRE-AIRE (CON MISIL) 1) ADIESTRAMIENTO 2) COMBATE	COSTO MISIL: MATRA 530 = U$S 100.000 SIDEWINDER = U$S 20.000 1) NO SE PRACTICA (ECONOMIA) 2) 70 - 90 %.	NO REALIZA

FUERZA AEREA ARGENTINA

PODER BELICO AEROESPACIAL

AERONAVES / CARACTERISTICAS DE EQUIPAMIENTO	DOTACION 1974	DOTACION 1975	ARMAMENTO (TN)	VELOCID. (NUDOS) MAXIMA	VELOCID. (NUDOS) OPERACIONAL	RADIO ACCION COMBATE (MN)	TIPO DE AERONAVE	SISTEMA DE ARMAS / FUNCION
B-MK. 62 CANBERRA RADAR DOPPLER COMPUT. NAV. ASOC. GIRO COMPAS' MAG. UNIDAD AMU/API RADAR ALTIMET. COMPUT. BALIST. CAMARAS FOTG. PILOTO AUTOM. SEXSTANTE PERISC. VISOR BOMB GIRO ESTABILZ. VISOR ATAQUE VHF- HF(BLU) ADF- VOR/ILS	11	12	4.0 3.0	530	420-440	600 650 650 700	BIRREACTOR DE BOMB. LIVIANO 2/3 TRIPUL.	ESTRATEGICO 1) BOMBAR. 2) FOTORECO. 3) ATAQUE 4) EXPLOR.
M-3 EA MIRAGE RADAR INTERCEPTACION COMPUT. ASOC. TIRO A-A VISOR GIROSCOP. A-A/A-S GIRO COMPAS MAG. PILOTO AUTOMATICO MISIL A-A (E.M./IR) DETECTOR FALLAS MOTOR CAÑONES 30 MM VHF-ADF-VOR/ILS.	12	12	MISIL A-A 2.0 1.0	1300 600 650	800 500 550	400 180 350	MONOREACTOR INTERCEPTOR TODO TIEMPO 1 TRIPUL.	DEFENSA 1) INTERCEPTOR TODO TIEMPO 2) CAZA-BOM.
A-4B/C SKYHAWK VISOR REFLECTOR A-S. COMPUT. NAV. ESTIMA SISTEMA "LABS" (LIMITADO) GIRO COMPAS MAG RADIO ALTIMETRO ABAST. COMB. VUELO VHF-ADF-VOR/ILS CAÑONES 20 MM	43	68	3.0 1.0	650	300 350	150 360	MONOREACTOR DE ATAQUE DIURNO 1 TRIPUL.	TACTICO 1) INTERDICTOR DIURNO 2) APOYO TACTICO 3) RECONOC.
IA.58 A-2 PUCARA VISOR REFLECTOR A-S. SISTEMA CONTROL/PROGRAMACION LANZAM. ARMAM. VHF-ADF-VOR/ILS GIRO COMPAS MAG. CAÑONES-AMETRALL. OPCIONAL: RADAR MET. / RADAR ATAQUE. POD FOTORECON.	8	18	1.5 1.0	280 HORIZONT. 410 PICADA	250	450 650	BITURBOHELICE DE ATAQUE/RECONOCIM. 2 TRPL.	TAC/ESTR. 1) INTERDICTOR LEJANO 2) APOYO TACTICO 3) EXPLORACION/FOTO RECONOC.
F-86F SABRE VISOR GIROSCOP. A-A/A-S. COMPUT. BALISTICO RADAR TELEMETRO (LIMITADO) GIRO COMPAS MAG. AMETRALL. 12.7 MM	17	17	AMET. A-A 1.0	580 600	450 380	400 200	MONOREACTOR CAZA-BOMB. 1 TRPL	TACTICO 1) CAZA BOM. 2) APOYO TACTICO
MS 760 PARIS VISOR GIROSCOP. A-A/A-S. AMETRALL. 7.62 MM VHF-ADF HF (LIMITADO)	41	41	0.3	290	250	100	BIREACTOR ENTRENAM. Y APOYO TAC. 2 TRPL.	TACTICO 1) ADIESTRAM. 2) APOYO TACTICO
IA.50-F GUARANI RADAR METEOROLOG EQUIPO FOTOGRAFICO DERIVOMETRO ASOCIADO GIRO COMPAS MAG. VHF-HF-ADF-VOR/ILS	4	4	EQUIPAM. FOTOGRAF.	260	220	600	BITURBOHELICE FOTOGR. 4 TRIPUL.	ESTRATEGICO 1) FOTORECO. 2) FOTOGRAMETRIA
C-130 HERCULES RADAR NAV/EXPLOR. RADAR DOPPLER COMPUT. NAV. ASOC. RADAR ALTIMET. PILOTO AUTOMATICO GIRO COMPAS MAG SEXTANTE PERISCOP. VHF-HF ADF-VOR/ILS	6	8	CARGA = 20 TN	350	290	0 + 2000	TETRA TURBOHELICE TRANSP. TACT. PESADO Y ASALTO 6/8 TRIPUL.	TRANSPORTE 1) TRNS. ESTR. 2) TRAS. TACT. 3) EXPLORAC. ELECTRON. 4) OPR. ANTAR 5) SALVATAJE
UH-1GB ALBATROSS RADAR NAV/EXPL-BUSQUEDA RADAR DOPPLER COMPUT. NAV. ASOC. PILOTO AUTOMAT. VHF-HF-ADF-VOR/ILS SEXTANTE PERISCOPICO DERIVOMETRO GIRO COMPAS RADIO ALTIM. RADIO BALIZA DE REUNION	3	3	—	200	150	1200	BIMOTOR TRIFIBIO DE BUSQUEDA-RESCATE MARITIMO/ANTARTICO 5/6 TRIPUL.	TRANSPORTE 1) OPER AGUA TIERRA Y HIELO 2) BUSQUEDA Y RESCATE 3) EXPLORAC. VISUAL Y ELECTRONICA

INFORME SOBRE LA FLOTA EN OPERACIONES (COMANDO NAVAL)

OPORTUNIDAD: VISITA REALIZADA FRENTE A MAR DEL PLATA, DIAS 9 Y 10 - SEP - 74.

PORTAVIONES 25 DE MAYO

1. Se trata de un portaviones del tipo liviano con un desplazamiento del orden de las 20000 Tn, con las siguientes dimensiones y características:

ESLORA	214 metros.
MANGA	40 "
CALADO	7.5 "
ALTURA MAX. (MASTIL RADARES)	50 "
VELOCIDAD MAXIMA	23 nudos
ARTILLERIA	9 cañones A-A de 40 mm.
TRIPULACION	800/1200.
ACOMODACION AVIONES;	

A-4Q/C = Hasta 16.

S-A2 = 3

Helicópteros = 3

2. MATERIAL AEREO OBSERVADO: en ocasion de la visita realizada el 10-Sep-74 al portaviones, frente a MDP, se observó el siguiente material:

1°) Helicópteros (Camet - Portaviones)
2, tipo ALOUETTE III
1, tipo SEA KING

2°) Aviones de Combste
2, tipo A-4Q ; uno operando desde portaviomes y el otro estacionado en cubierta de vuelo.
2, tipo S-2A TRACKER (en Camet)

3°) Transporte (en Camet)
1, tipo LOCKEED ELECTRS (para traslado MDP-AER, de visitantes)

3. EMERGENCIA DE VUELO: el día anterior a la visita realizada (9-Sep-74) se pudo saber que en horas de la mañana, en circunstancias de verificarse el anavizaje de un reactor A-4Q, se produjo la ruptura de 4 de los 6 cables de enganche de frenado de la cubierta de vuelo (pista angular), creándose una situacion de singular emergencia.

4. Pese a las reiteradas órdenes para eyección, recibida por el piloto del avión, este no lo hizo, logrando su control y detencion al llegar al borde del extremo de la cubierta angular. Ver ANEXO "A", Número 14 (Referencias).

5. REPARACION SISTEMA CABLES DE ENGANCHE: pudo constatarse que la avería del sistema de cables de frenado no fué reparable abordo. Pese a ello, algunos datos obtenidos con posteridad a la visita efectuada, permiten estimar en 8 horas de trabajo la reparación o puesta en servicio del sistema de cables de enganche. Para apreciar su ubicación ver ANEXO A, Número 4.

6. CATAPULTA: la catapulta a vapor, que actualmente equipa al P.A.L. 25 de Mayo, mide 60 m de longitud y es capaz de imprimir a un avión A-4Q, una velocidad inicial de 130 nudos, con un peso máximo de despegue de 22500 libras. Ver ubicación en ANEXO A, Número 1.

7. Esta información explica, en parte, la causa por la cual puede operar un avión de las características del DOUGLAS SKYHAWK, desde un portaviones como el que dispone la Armada Argentina. A esto, debe considerarse el hecho que la versión A-4Q naval, dispone de más potencia propulsora; pese a ello, este avión no despega en carrera libre desde el portaviones.

8. AVION A-4Q: versión aeronaval argentina del avión Skyhawk. Se trata de un fuselaje tipo A-4B, con motor de A-4C y modificaciones de equipamiento, respecto

INFORME SOBRE LA FUERZA AEREA CONTINENTAL (CONTINENTAL NAVAL).

CONTINENTAL: AVIONES DESTINADOS PARTICIPAR EN UNA GUERRA, ENTRE EL 10 - SEP - 74.

CONSIDERACIONES DE ORDEN GENERAL

1. Se trata de un portaviones del tipo Invincible con un desplazamiento del orden de las 20000 Tm, con las siguientes dimensiones y características:

ESLORA	224 metros.
MANGA	40 "
CALADO	7 "
ALTURA MAX. (CUBIERTA ARMADA)	50 "
VELOCIDAD MAXIMA	23 nudos
AUTONOMIA	2 millones de Km.
TRIPULACION	1000/1200.
ARMAMENTO AVIONES	

A-4Q/C = Fuerza 16.

A-4M = 3

Reliefs/Tiempo = 3

2. MATERIAL AERO DISPONIBLE: en cuanto a la vista realizada el 10-Sep-74 al portaviones, puesto a ARP, se observó el siguiente material:

1º) Helicópteros (Ocaet - Portaviones)
2º tipo ALOUETTE III
1º tipo SEA KING

2º) Aviones de combate
2º tipo A-4Q ; uno operando desde portaviones y el otro en tecnicaerio en cubierta de vuelo.
2º tipo S-2A TRACKER (en Ocaet)

3º) Transporte (en Ocaet)
1º tipo DOUGLAS DAKOTA (para traslado AR-AM, de visitantes)

2. DESCRIPCION DE VUELO: el día asistencia a la visita realizada (9-Sep-74) se pudo saber que en horas de la mañana, en circunstancias de verificarse el amerizaje de un reactor A-4Q, se produjo la rotura de 1 de los 6 cables de seguridad de aterrizaje de la cubierta de vuelo (pista angular), originándose una situación de singular peligrosidad.

Como a las 14 horas se tenía previsto, realizada por el piloto del avión, antes de la misa, incluido en control y detenerlos el flujo del tráfico de la cubierta angular. Por ALNAO "AR", Número 14 (Motonaves).

3. MANIFESTACIONES DAÑOS DE CONSIDERACION: cuando constatamos que la avería sufrida en los cables de frenado no fué responsable absoluto. Pero a ello, algunos datos obtenidos con posterioridad a la visita efectuada, permitieron establecer en 3 horas, la reparación o puesta en servicio del sistema de cables de seguridad. Este material es de Ministerio de Marina (ALNAO 1), Número 4.

4. CARACTERISTICAS: la catapulta a vapor, que actualmente equipa el A-4 ... 25 de ... tiene 60m de longitud y es apta de lanzable a un avión A-4Q, una velocidad inicial de 120 nudos, con un peso máximo de despegue de 8000 libras. Con ... 4-4Q, Número 1.

5. Una determinación española, en parte, la causa por la cual puede operar ... vión de las características del DOUGLAS DAKOTA. Debe un portaviones como el que alcanza la Armada Argentina, a parte, tiene dificultades el hecho que la ... naval, disponga de esta polivalencia propulsora; pues a ello, este avión no ... mismo tipo de portaviones.

6. AVION A-4Q: ... avión A-4Q. Se trata de un ... tipo A-4, con motor de A-4Q y modificaciones en equipamiento, concepto

del primero, pero sin incorporar aspectos propios del equipamiento del A-4C, tal como el piloto automático y sistema de radar de perfil de terreno.

9. El peso máximo de despegue es de 22500 libras, constituyendo el peso total del avión, menos combustible, munición 20 mm, bombas, cohetes, minas, contenedores y piloto, del orden de las 11330 libras. Ello determina un peso útil para armamento y combustible, de 11170 libras.

10. Cuando se lleva armamento con máxima carga de combustible (capacidad interna más 2 tanques exteriores de 300 galones) el peso transportado es del orden de 1400 libras (0.6 Tn).

11. La configuración normalmente empleada para la operación desde abordo, es con un tanque central de 300 galones y dos MER, cargados con 6 bombas Mk. 81 de 260 libras (118 Kg) cada uno; eso pudo apreciarse en un filme en colores, presentado durante la visita y realizado en el propio portaviones. Ahora bien, de acuerdo al Manual USN NAVAIR 01-40 AV - 1T CONFIDENCIAL, el avión en cuestión debería despegar desde el portaviones, con 10 bombas de 260 lb (es decir,con 1.2 Tn), o con bombas Mk. 82 de 530 lb, en número de 6 (1.4 Tn), o bien con 2 bombas Mk.83 de 1000 Lb (0.9 Tn).

12. Para las configuraciones de armamento señaladas, el radio de combate efectivo (Perfil: Alto-Bajo-Alto), es del orden de 180 a 220 MN.

13. ESTIMACION DEL PODER OFENSIVO: el máximo poder ofensivo, que se estima actualmente, capaz de ser lanzado desde el portaviones, es del orden de 10 aviones A-4Q, con un poder de fuego total, variable de 6 Tn hasta 14 Tn (bombas) y con la consideración que, los radios de combate correspondientes están en el orden de las 220 a 180 MN, para condiciones meteorológicas favorables.

14. SALVATAJE DE TRIPULACIONES AERONAVALES: el portaviones cuenta con 2 a 3 helicópteros, normalmente, para cubrir las necesidades de rescate en el mar, de las tripulaciones eventualmente en emergencia.

15. La operación normal, se realiza, para los vuelos diurnos, ubicando un helicóptero volando por costado de babor (cubierta angular), a unos 100 metros separado del buque y a unos 80 m de altura sobre el mar, de manera de estar atento y en condiciones de auxilio inmediato de un avión que caiga al mar, ya sea antes del anavizaje, al ser catapultado o bien si se va largo (falla potencia, falla enganche, falla catapulta, etc).

16. Para los aviones que operan nocturno, la tarea es realizada por dos destructores, que se colocan respectivamente a unos 500 m por la proa y por la popa del portaviones, navegando a unos 23 nudos. Los helicópteros no se utilizan por falta de horizonte.

LIMITACIONES OPERACIONALES DEL SISTEMA DE ARMAS A-4Q

17. Operando desde el P.A.L. 25 de Mayo, el material A-4Q presenta las siguientes limitaciones (ver ANEXOS "A" y "B"), a saber:

1°) Factores aislados o asociados que condicionan o limitan en grado variable la capacidad operativa;
   a) Temperatura ambiente (nivel del mar).
   b) Viento relativo.
   c) Defensa Aire-Aire.
   d) Capacidad del CIC para control simultáneo de Operaciones Aéreas.
   e) Operaciones en condiciones meteorológicas IMC / Marginales.
   f) Aproximación y Ataque a blancos navales de superficie.

2°) Factores que impiden toda Operación;
   a) Estado del mar. b) Catapulta para aviones.
   c) Sistema de cables de enganche de la cubierta de vuelo.

3°) Operación nocturna

4°) PROYECCION DEL PODER OFENSIVO AERONAVAL EMBARCADO

del [illegible], pero sin los [illegible] especiales proveídos por el equipamiento del A-4D, tal como el [illegible] automático, sistema de masas de combustible [illegible].

[illegible] tipo [illegible] de [illegible] de 2270 libras, [illegible] el peso total del avión, [illegible] combustible, munición 20 mm, bombas, cohetes, [illegible], contenedores y pilotos, del peso de las 11890 libras. Allí [illegible] un [illegible] para combustible, de 1110 libras.

I. Dando se llevan [illegible] con [illegible] carga de combustible (especial interna más 2 tanques exteriores de 300 galones), el peso transportado es del orden de 1400 libras (0.6 Tm).

II. La configuración normalmente empleada para la operación [illegible], se compone [illegible] de 300 galones y dos [illegible], [illegible] con 6 bombas [illegible] de 250 libras (113 kg) cada una; eso puede aproximarse en un [illegible] en colores, permitiendo la vistosa y resistencia en el propio portaviones. Ahora bien, de [illegible] el manual-[illegible] A-4D - IT [illegible], el avión en condición [illegible] el portaviones, con 10 bombas de 250 lb (en [illegible], con 1,2 Tm), o con bombas [illegible] 250 de 230 lb, en número de 6 (1,4 Tm), o bien con 2 bombas [illegible] de 1000 lb (0.5 Tm).

IC. Para las configuraciones de rendimiento [illegible], el radio de combate efectivo (Radio Alto-Bajo-Alto) en del orden de 180 a 220 MM.

D. [illegible]: el último poder ofensivo, que se [illegible] en [illegible], [illegible] en [illegible] el portaviones, en del orden de 10 aviones. Así, con un poder de fuego total, aproximadamente de [illegible] Tm (bombas) y con la consideración que, los radios de combate correspondientes están en el orden de las 220 a 180 MM, para condiciones meteorológicas favorables.

IM. [illegible]: el portaviones cuenta con 2 a 3 helicópteros, normalmente, para cubrir las necesidades de rescate en el mar, de los tripulantes eventualmente en emergencia.

IV. La operación normal, es nocturna, para los vuelos diurnos, ubicando un helicóptero volando por [illegible] de babor (cubierta angular), a unos 100 metros aproximadamente del buque y a unos 80 m de altura sobre el mar, se marcan en estar atento y en condiciones de auxilio inmediato de un avión que caiga al mar, ya sea antes del amaraje, al ser catapultado o bien si se va largo (falla potencia, falla oxígeno, falla catapulta, etc).

Ib. Para los aviones que operan nocturno, la zona en resistencia por los destructores, que se colocan prospectivamente a unos 350 m por la proa y por la popa del portaviones, navegando a unos 13 nudos. Los helicópteros no se utilizan por falta de horizonte.

[illegible] OPERACIONES [illegible] A-4D

IV. Operación diurna [illegible]. El de Lero, el material A-4D presenta las siguientes limitaciones (ver [illegible] "A" y "B"), a saber:

1º) Otros [illegible] o aspectos que condicionan o limitan en grado variable la seguridad operativa:

a) Temperatura ambiente (nivel del mar).
b) Viento relativo.
c) Turbulencia aire-mar.
d) Capacidad del [illegible] para control simultáneo de [illegible].
e) Operaciones en condiciones meteorológicas IMC / por [illegible].
f) Aproximación y [illegible] a bienes navales de superficie.

2º) Factores que limitan toda Operación:

a) Estado del mar.
b) [illegible] de las [illegible].
c) Sistema de cables de [illegible] de la cubierta de vuelo.

3º) Operación nocturna

4º) [illegible]

18. TEMPERATURA AMBIENTE (NIVEL DEL MAR): No debe sobrepasar los 25 °C, para poder operar al A-4Q con un peso de 22500 libras. En caso contrario debe disminuirse el peso en armamento, combustible o ambos, lo que implica reducir poder de fuego y radio de combate.

19. Si la temperatura ambiente no llega a los 25 °C, pero se encuentra próxima, por ejemplo a 21 °C, constituye un factor marginal, que puede componerse aleatoriamente con otros (Viento relativo, estado del mar, etc)

20. VIENTO RELATIVO: para operar con 22500 libras, no debe ser inferior a los 45 nudos. El viento relativo, surge de la composición del vector velocidad propia del buque y del vector viento (alineado al rumbo).

21. Un valor marginal de viento relativo, se compone con un valor marginal de temperatura ambiente, dando lugar a limitaciones de catapultaje.

22. DEFENSA AIRE-AIRE: el P.A.L. 25 de Mayo no dispone de Patrulla Aérea de Combate (PAC), que le proporcione la defensa aire-aire. Ello se debe a:

1°) El A-4Q no es un avión de caza, ni esta equipado para tiro aire-aire, pues carece de visor y computador para la predicción aire.

2°) Eventualmente podría operar con proyectil aire-aire, tipo Sidewinder.

3°) El piloto naval carece (tradicionalmente) de entrenamiento y se caracteriza por lo general, por su escaza aptitud para las maniobras de combate aire-aire.

23. CAPACIDAD DEL CIC: no puede controlar más de 8 operaciones simultáneas, lo que puede llevar a la saturación del Sistema, si el número es mayor. Por ejemplo, ataques convergentes simultáneos.

24. OPERACIONES EN CONDICIONES MET IMC/MARGINALES: el material A-4Q no tiene aptitud para atacar a los blancos navales, en condiciones IMC o marginales, por razones de equipamiento y características del avión. Sólo puede operar en condiciones VMC diurno, a los efectos de la aproximación, puntería y lanzamiento armas.

25. APROXIMACION Y ATAQUE: para poder llegar a la fase de aproximación y ataque de los blancos navales (superficie), es requisito ineludible disponer de otro tipo de material aéreo embarcado, de manera tal que sea útil como elemento de exploración, detección y apoyo avanzado. Para ello se emplea al S-2A TRACKER.

26. La tarea del S-2A, en el caso de ataque aeronaval de superficie, consiste en explorar, detectar, reconocer y mantener contacto sigiloso con el enemigo.

27. La formación aeronaval de ataque (A-4Q), es lanzada al combate por catapultaje, a razón de un avión cada 90 segundos, con un rumbo inicial en dirección del avión de apoyo; una vez en vuelo procede a corregir el rumbo, mediante marcación radioeléctrica con dicho apoyo, terminando por bloquear verticalmente la baliza móvil del S-2A, recibiendo la última información sobre la situación del enemigo (azimut y distancia) y procediendo al descenso para iniciar la fase de aproximación y atque. El avión de apoyo, continúa manteniendo contacto radar con el enemigo.

28. De no utilizarse el procedimiento brevemente descripto, existe un ponderable riesgo por parte de la formación atacante, para tomar contacto con el enemigo, lo que obligaría al abandono de la operación, o bien, recurrir a procedimientos de búsqueda de los blancos, con el consiguiente consumo de combustible y el serio peligro de no poder recuperar en la base flotante.

29. ESTADO DEL MAR: constituye un factor crítico cuando sobrepasa en la escala BEAUFORT 0-9, el valor correspondiente a Mar "4". Ello se debe a los peligros de anavizaje con material A-4Q en el P.A.L. 25 de Mayo, dichas condiciones. Cabe señalar que no se han detectado, hasta ahora, inconvenientes para el catapultaje, salvo que el buque navegue en un temporal.

30. La limitación por estado del mar, constituye un factor que impide toda operación, salvo que eventualmente se contara con pistas en la costa y dentro de la autonomía de los aviones, después de materializado el ataque.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

31. SISTEMA DE CABLES DE ENGANCHE CUBIERTA DE VUELO: este aspecto también es crítico, dado que su avería o puesta fuera de servicio, impide todo lanzamiento posterior al hecho en razón de la imposibilidad de recuperar luego a los aviones catapultados, o bien por impedir el amavizaje de aquellos que, eventualmente, aún no han llegado al portaviones, cuando se produce la novedad.

32. La operación debe interrumpirse cuando se verifique el 66 % de los cables, averiados o fuera de servicio.

33. CATAPULTA DE AVIONES: aspecto sensiblemente crítico, porque su avería o condición fuera de servicio, impide el lanzamiento de los aviones. Este aspecto, se ve agravado por la circunstancia de que el portaviones no posee una segunda catapulta y por lo tanto, el riesgo de avería o fallas en combate, es más significativo

34. OPERACION NOCTURNA: dadas las características propias del A-4Q, no se realiza ninguna clase de operación nocturna desde el portaviones, pues además del riesgo que ello implica, no es factible detectar ni visualizar al blanco de superficie, a los efectos de materializar el ataque.

35. Por otra parte, en caso de emergencia nocturna, el rescate no se realiza con helicóptero, sino mediante buque escolta.

36. PROYECCION DEL PODER OFENSIVO AERONAVAL EMBARCADO: el poder ofensivo aeronaval que puede proyectarse mediante la operación, desde el P.A.L. 25 de Mayo, del material A-4Q, adolece de las siguientes limitaciones e impedimentos operacionales, a saber:

1°) LIMITACIONES:

a) Reducido número de aviones (en el orden de 10 A-4Q).
b) Carga portante efectiva de armamento, disminuída a valores comprendidos entre el 20 y el 45 % (0.6 y 1.4 Tn) del total posible (3.0 Tn).
c) Correspondiente radio de combate, también disminuído, con valores del orden de las 220 y 180 millas náuticas, siempre que el perfil de vuelo (ida y vuelta) se mantenga en el clásico: ALTO (ida) - BAJO (ataque) - ALTO (regreso).
d) Condiciones meteorológicas pueden reducir los valores mencionados de radios de combate, en el orden del 30 al 50 %, es decir, hasta distancias del portaviones al blanco, del orden de 90 a 110 MN.
e) Falta de Aptitud (por no practicarse la correspondiente técnica) para ataque mediante bombardeo horizontal baja altura, por una parte y, para combate aire-aire (por la naturaleza de la formación e idiosincracia del piloto naval), por otra parte.
f) Temperatura ambiente, Viento relativo, Defensa aire-aire, Capacidad del CIC, Operaciones en condiciones IMC y marginales meteorológicas, constituyen las restantes limitaciones, que inciden en forma aislada o asociadamente.

2°) INPEDIMENTOS:

a) Carecer de aptitud para operaciones nocturnas e IMC, por no poder visualizar y consecuentemente atacar a los blancos navales de superficie.
b) Avería de la única catapulta.
c) Avería del 66 % del sistema de cables de enganche.
d) Estado del mar, superior a Mar 4.

37. Como ejemplo ilustrativo del esfuerzo operacional de combate (aeronaval) aplicable sobre blancos de superficie, mediante material A-4Q, tenemos los siguientes casos Tipo:

1°) Ataque a Portaviones tipo 25 de Mayo. Ver Anexo "K"

a) Situación: en un puerto (blanco fijo).
b) Efecto deseado: neutralizar temporalmente al portaviones.
c) Armamento disponible: bomba PG de 1000 Lb.
d) Requerimiento mínimo: ataque con 3 aviones A-4Q, para un nivel de confianza (del evento) del 50 %.
e) Para un 70 % nivel de confianza, se requiere un mínimo de 6 aviones.
f) Observación: los valores expresados como requerimientos mínimos, no

1. [illegible] DE VUELO: sobre aspecto [illegible] dado que no avería nuestra, sino la averiada, impide todo lanzamiento [illegible] en medio de la [illegible] por [illegible] a [illegible] por lo [illegible] de [illegible] en [illegible] no [illegible] el portaviones, cuando no produce la novedad.

32. La operación [illegible] cuando se verifica que el 60 % de los cañones [illegible] por el fuego de [illegible].

33. [illegible] DE AVIONES: aspecto [illegible] crítico, porque en [illegible] de [illegible] de servicio, durante el lanzamiento [illegible] aspecto, se [illegible] el [illegible] de que el [illegible] en no [illegible] una [illegible] y por lo [illegible], el riesgo de avería o fallos en cualquier [illegible] de [illegible].

34. [illegible] DOCTRINA: dentro las características [illegible] del A-4, no se [illegible] alguna clase de operación nocturna nacía el portaviones, [illegible] dotado [illegible] que ello implica, no es factible detectar visualmente el blanco de superficie [illegible] interceptos de materializar el ataque.

35. Por otra parte, en caso de emergencia nocturna, el recuperarlo es [illegible] con helicóptero, sino mediante lugar [illegible].

36. PROCEDIMIENTOS PARA COMBATIR AMENAZAS SUBMARINAS: el poder ofensivo aeronaval que presta portaviones mediante la operación, dentro el A-4, es de [illegible] material A-4, adolece de los siguientes limitaciones e inconvenientes operacionales [illegible]:

1º) LIMITACIONES:

a) Reducido número de aviones (en el orden de 10 A-4).
b) Carga portante ofensiva de armamento, dimensiones y valores comprendidos entre el 20 y el 45 % (0,6 y 1,4 Tm) del total posible (3,0 Tm).
c) Correspondiente radio de combate, también disminuido, con valores del orden de las 220 y 180 millas náuticas, siempre que el perfil de vuelo (ida y vuelta) se mantenga en el clásico: ARTO (ida) - ATO (atacar) - ARTO (regreso).
d) Condiciones meteorológicas pueden reducir los valores mencionados de radios de combate, en el orden del 30 al 50 %, en donde, hasta distancias del portaviones el blanco, del orden de 20 a 100 km.
e) Falta de [illegible] (por no precisamente la [illegible] técnica) para ataque nocturno bombardeo horizontal bajo altura, por una parte, [illegible] sino-sino (por la [illegible] de la [illegible] del pilote naval), por otra parte.
f) Temperaturas ambiente, viento relativo, [illegible] sino-sino, [illegible] del CTO, [illegible] en condiciones TMO y marginales meteorológicas, [illegible] en las [illegible] limitaciones, que [illegible] en [illegible] o accidentalmente.

2º) [illegible]:

a) [illegible] de aptitud para operaciones nocturnas o TMO, por no poder [illegible] y consecuentemente atacar a los blancos navales de superficie.
b) Avería de la línea catapulta.
c) Avería del 60 % del sistema de cables de amarraje.
d) Estado del mar, superior a los 4.

37. De el ejemplo ilustrativo del cañonero oceanicoland de combate (aeronaval) aplicable sobre blancos de superficie, mediante material A-4, tomemos los siguientes datos:

1º) Adaptar a [illegible] tipo 22 de [illegible]. Los [illegible]:

a) Situación: en un puerto (Grado [illegible]).
b) Medio operar: [illegible] de portaviones.
c) Tiempo de [illegible]: [illegible] 100 [illegible].
d) [illegible]: abajo con 2 [illegible] A-4, para [illegible] de combate (del avión) [illegible] 20.
e) [illegible] nivel de [illegible], [illegible] de [illegible].
f) [illegible] las [illegible] adaptadas como [illegible], se

toman en cuenta los incrementos a considerar por derribos probables, accidentes en el despegue, aviones extraviados, etc.

2°) Ataque a Destructor tipo Fletcher. Ver Anexo "L"

a) Situación: en navegación (28 nudos).
b) Efecto deseado: hundimiento.
c) Armamento disponible: cohete Zuni de 5.0 pulgadas.
d) Requerimiento mínimo: ataque con 21 aviones A-4Q, para un nivel de confianza del 50 %.
e) Para un 70 % nivel de confianza, se requiere un mínimo de 24 aviones.
f) Observación: los valores expresados como requerimientos mínimos, no toman en cuenta los incrementos a considerar por derribos probables, accidentes en el despegue, aviones extraviados, etc.

3°) Ataque a un puente de hormigón armado. Ver Anexo "L"

a) Situación: blanco ubicado en el interior, a 30 millas nauticas de la costa.
b) Efecto deseado: derrumbe del tramo central (100 x 8 m).
c) Armamento recomendado: bomba PG de 2000 Lb.
d) Requerimiento mínimo: ataque con 46 aviones A-4Q, para un nivel de confianza del 50 %.
e) Para un 70 % nivel de confianza, se requiere un mínimo de 80 aviones.
f) Observación: idem caso anterior.

38. Como el portaviones podría operar, actualmente, con un máximo de 10 A-4Q, dependiendo dicho valor, más del hecho de disponer pilotos aptos y calificados para el P.A.L. 25 de Mayo, que de la existencia misma de aviones (13 A-4Q en 1974 y 16 A-4C, actualmente en proceso de adquisición), surge que en una primera salida, en el mejor de los casos, podría computarse solamente un blanco dañado.

39. Luego, para lograr dañar adecuadamente una mayor cantidad de blancos, es necesario realizar un mayor número de salidas, es decir, materializar un esfuerzo sostenido, que por las limitaciones y vulnerabilidades propias del portaviones considerado, y del material A-4Q, no pareciera ajustarse al preconizado principio militar fundamental y sus requisitos para las operaciones eficaces, a saber:

- Objetivos materiales correctos
- Poder combativo correctamente distribuído
- Adecuada libertad de acción

- Aptitud
- Factibilidad
- Aceptabilidad

40. Finalmente, en relación a la proyección del poder ofensivo aeronaval embarcado, llama la atención el aspecto de la rentabilidad del esfuerzo a realizar, dado que el riesgo en juego es significativo y su resultado, es excesivamente aleatorio. Ver Anexos "B", "F", "G", "H", "I", "J", "K" y "L".

POSIBILIDADES DE EMPLEO DEL MATERIAL IA-58 PUCARA

41. Durante la visita efectuada, pudo apreciarse en el filme proyectado, el anavizaje de un avión POTTER PILATUS perteneciente a la Armada, que por sus particulares características realizó el descenso sobre la cubierta de vuelo en reducida distancia y sin requerir el uso de los cables de enganche. Este aspecto observado y el conocimiento de la emergencia ocurrida el día anterior, relacionada con la ruptura de los cables de enganche al anavizar un reactor A-4Q, provocaron la inquietud de averiguar e indagar, sobre las posibilidades de operar en el portaaviones con material de industria nacional, de las características del IA-58.

42. Al respecto, la opinión recogida fué favorable, señalándose que para una mayor eficiencia del sistema, sería conveniente rediseñar las secciones externas de los planos, a fin de permitir su plegado, facilitando con ello la maniobra de hangarado y aumentando la capacidad de estiba.

43. También sería necesario rediseñar el timón vertical, o bien acortar la longitud del tren de aterrizaje, a los efectos de facilitar el desplazamiento bajo cubierta (hangarado).

tomar en cuenta los impedimentos generalmente por Derecho Consuetudinario, medidas en el terreno, evidencias contravidencias, etc.

2º) Alcance a determinar dicho objetivo. Ver cuadro "1"

a) Distancia: en desvanecimiento (20 millas).
b) Efecto especial: buscado directo.
c) Resonancia disponible: cobertura hasta los 5.0 pulgadas.
d) Requerimiento mínimo: ataque con 21 aviones A-4, para un nivel de confiabilidad del 90 %.
e) Para un 70 % nivel de certeza, se requiere un mínimo de 24 aviones.
f) Observación: los valores expresados como requerimiento mínimo, no toman en cuenta los inconvenientes a considerar por demoras probables, problemas en el lugar de ataque, evidencias contravidencias, etc.

3º) Alcance a un punto de borde de bombardeo amplio. Ver cuadro "2"

a) Distancia: blanco ubicado en el interior, a 30 millas náuticas de la costa.
b) Efecto deseado: derrumbe del blanco central (100 x 8 m).
c) Armamento recomendado: bombe TC de 2000 lb.
d) Requerimiento mínimo: ataque con 65 aviones A-4, para un nivel de confiabilidad del 90 %.
e) Para un 70 % nivel de certeza, se requiere un mínimo de 80 aviones.
f) Observación: idem caso anterior.

38. Como el portaviones podría operar, actualmente, con un máximo de 30 A-4, dependiendo dicho valor, más del medio de diagnóstico utilizado y calificación del P. o. 3º de marzo, que de la estadística obtenida de aviones (13 A-4) en 1974 y 16 A-4, actualmente en proceso de adquisición, surge que en una primera medida, en el mejor de los casos, podría comprometerse solamente un bloque defensivo.

39. Luego, para lograr dañar efectivamente una mayor cantidad de blancos, es necesario realizar un mayor número de salidas, es decir, materializar un entorno contínuo, que por las limitaciones y vulnerabilidades propias del portaviones considerado, y del material A-4, no permitirían alcanzar el presupuestado principio militar fundamental y una respuesta para las operaciones enunciadas, es decir:

- Objetivo material concreto
- Poder combativo correspondiente eficiente
- Adecuada libertad de acción

Capacidad
Factibilidad
Aceptabilidad

40. Finalmente, en relación a la protección del poder ofensivo remanente, se concluye, llamada atención al respecto de la vulnerabilidad del entorno a realizar, dado que el riesgo en luego se significativo y de consecuencia, es necesario mantenerlo. Ver anexos "B", "C", "D", "E", "F", "G".

POSIBILIDADES DE DAÑO DEL PORTAVIONES A-3B ARGENTINO

41. Durante la vital maniobra, pudo comprobarse en el filme proyectado, el desvanecimiento de un avión ROTOR WINGED perteneciente a la armada, que por una particular coincidencia realizó el descenso sobre la cubierta de vuelo en condiciones de distancia y rumbo requeridos al uso de los cables de amortiguamiento. Se supone que ocurrió el consentimiento de la aeronave, ocurrida el día siguiente, relacionada con la rupture de los cables de amortiguamiento al arrastrar un avión A-4, movieron la importancia de avanzamos e indagar, sobre las posibilidades de operación en el portaviones con material de instrucción nacional, en las circunstancias del IA-38.

42. Al respecto, la opinión recogida fue favorable, considerando que para mayor eficiencia del sistema, sería conveniente reforzar los cables, colocando a los platos de parrilla en plegado, facilitando así la maniobra de desembarque y aumentando la capacidad de estiza.

43. También sería necesario, colocar el timón vertical, o bien, cortar la [illegible] del timón de estibaje, a los efectos de facilitar el desplazamiento de aeronave (cabezas).

44. Cabe destacar que, por tratarse el avión PUCARA de un vehículo aéreo que se caracteriza por su corta carrera de aterrizaje y por sus turbo-hélices reversibles, ello daría lugar a estimar la posibilidad para este tipo de aeronave, de no requerir el uso de cables de enganche, en su operación normal si fuese utilizado abordo del portaviones. O bien, si por el contrario se requiriese el empleo de los mencionados cables, las turbo-hélices reversibles constituirían conjuntamente con los frenos, un buen recurso de emergencia, si se produce una rotura de cables como ya se ha experimentado.

45. Asimismo,puede resultar de sumo interés la posibilidad de poder operar sin recurrir al uso de la catapulta, es decir, mediante el despegue de libre carrera desde la cubierta de vuelo. Dicha cubierta mide 220 m de longitud, pero puede presentarse el caso por el cual sólo se disponga de una fracción de la misma, por ejemplo entre 100 y 150 m; en tal caso serán recordados los factores de viento relativo y temperatura para dadas condiciones de pesos de despegue.

46. Por otra parte, las posibilidades de alcanzar de acuerdo a las configuraciones de armamento y combustible, radios de combate que exceden las 600 millas naúticas, portando una tonelada de poder de fuego, hacen del avión de ataque argentino, respecto del A-4Q, un avión realmente valorable por sus eventuales posibilidades.

47. El equipamiento electrónico instrumental, que transformaría al PUCARA en un avión de ataque con mayor independencia operacional, para actuar de noche o en condiciones meteorológicas marginales y particularmente en el mar, requiere entre otras cosas, la disponibilidad de espacio para su colocación, aspecto este que también reconocería una factibilidad potencial. En tal orden de cosas, se suguiere la consideración de los siguientes aspectos esenciales:

1°) Dos tripulantes.
2°) Piloto automático asociable a distintos equipos.
3°) Radar con pantalla PPI, para navegación y búsqueda.
4°) Radar doppler con computador de estima asociado.
5°) Sistema de computación e información de datos balísticos, para procedimientos de ataque con bombas, cohetes y eventualmente con proyectiles aire-superficie.
6°) Sistema de foto-reconocimiento de combate. Eventualmente fotogramétrico.

FUERZA SUBMARINA

48. La Fuerza Submarina se encuentra actualmente constituída por 4 submarinos, de los cuales dos son de origen alemán, de diseño y características muy modernas y avanzadas y los otros dos son procedentes de los EEUU. Estos últimos, aunque construídos al finalizar la Guerra Mundial II, han sufrido modificaciones para modernizarlos y acondicionarlos a un aceptable nivel operativo, particularmente considerado el caso de un eventual conflicto en el teatro marítimo regional.

49. Las características más sobresalientes de los modernos submarinos germánicos pueden resumirse así:

1°) Dimensiones;
a)Eslora: 50 m.
b)Manga: 10 m.
c)Desplazamiento; 1000 Tn.

2°) Tripulación: 36

3°) Operacionales:
a) Velocidad en inmersión: mayor de 20 nudos.
b) Velocidad sostenida de ataque/escape: 30 nudos (sumergido).
c) Máxima profundidad operacional: 300 m.
d) Radio de viraje: prácticamente en un punto.
e) Capacidad de detección en inmersión: más de 60 MN; a distancia de 60 millas detecta y discrimina cada buque que constituye un convoy.

16. Como ejemplo cabe, por ejemplo, el avión [illegible] de un vehículo dotado con [illegible] por un motor de centrales de estratégico, por una [illegible] revelación, sólo sería lógico a estimar la posibilidad para este tipo de aeronave, de [illegible] frecuentemente el uso de cañones de pequeñas, en un operación normal en [illegible] [illegible] abordo del portaviones. Obtener, al por el contrario se requiriría el empleo de los [illegible] cañones, las tubo-bombas [illegible] constituirían [illegible] mente con los [illegible], un buen recurso de emergencia, si se produjeran notas de cañones como ya se ha experimentado.

17. Finalmente, puede resultar de suma utilidad la posibilidad de poder operar sin [illegible] el uso de la vista alta, es decir, mediante el despegue de libro cerrado [illegible] instrumentos de vuelo. Como ejemplo [illegible] 220 m de longitud, pero puede [illegible] el caso en el cual sólo se dispone de una [illegible] de la misma, por [illegible] entre 100 y 150 m; en tal caso [illegible] los motores de viraje [illegible] y respuestas para dotar [illegible] de pequeño tamaño.

18. Por otra parte, las posibilidades de ciertas de [illegible] las condiciones [illegible] y conmutable, medios de combustible [illegible] 600 millas [illegible], permitiría una tripulada de [illegible] frente, [illegible] del avión de ataque [illegible], [illegible] del A-10, un avión [illegible] valorable por sus eventuales [illegible] utilidades.

19. El equipamiento electrónico instrumental, que [illegible] al [illegible] en un avión de ataque con menor independencia operacional, para actuar de noche o en condiciones meteorológicas [illegible] y particularmente en el mar, requiere entre otras cosas, la posibilidad de espacio para su colocación, aspecto este que también reconocería una factibilidad potencial. A tal orden de cosas, se requiere la consideración de los siguientes aspectos esenciales:

1º) [illegible] instrumentos.
2º) Piloto automático acoplable a distintas equipos.
3º) Radar con pantalla PPI, para navegación y [illegible].
4º) Radar doppler con computador de [illegible] asociado.
5º) Sistema de computación e [illegible] de datos balísticos, para proyectiles de [illegible] con bombas, cohetes y eventualmente con proyectiles aire-superficie.
6º) Sistema de foto-reconocimiento de combate, [illegible] fotográfico.

[illegible] SUBMARINA

20. La [illegible] submarina es [illegible] sustituida por el submarino, de los cuales dos son de origen alemán, de diseño y características muy modernas y avanzadas y los otros dos procedentes de los [illegible]. Estos últimos, aunque construidos al finalizar la Guerra Mundial II, han [illegible] modernizaciones para mantenerlos y acondicionarlos a un aceptable nivel operativo, particularmente considerando el caso de un eventual conflicto en el teatro marítimo [illegible].

21. Los características más relevantes de los modernos submarinos [illegible] son [illegible] siguientes:

1º) [illegible]:
a) [illegible]: 50 m.
b) [illegible]: 10 m.
c) [illegible]: 1.000 m.

2º) [illegible]: 30

3º) [illegible]:
a) [illegible] en inmersión: mayor de 20 nudos.
b) [illegible] de ataque: mayor 30 nudos (sumergido).
c) [illegible] operacional: 300 m.
d) [illegible]: prácticamente en un punto.
e) [illegible] en inmersión: [illegible] 60 [illegible] a distancia de 60 millas [illegible] y [illegible] una buena contribución en conveyor.

f) Autonomía: 50 días.

4°) Armamento:
a) Torpedo tipo SS 4, filoguiado, de origen alemán. Costo, 300.000 U$S c/u.
b) Torpedo tipo Mk. 37, de empleo antisubmarino y antibuque, de EEUU. Costo, 30.000 U$S c/u.
c) Existencias: 60 torpedos en total, 30 de cada tipo. Además, se dispone de torpedos convencionales tipo Mk. 12, utilizados en los submarinos de procedencia norteamericana, que son los dos restantes.

50. Respecto de los submarinos norteamericanos, podemos resumir sus detalles esenciales como sigue:

1°) Dimensiones
a) Eslora: 90 m.
b) Manga: 8 m.
c) Desplazamiento: 2400 Tn.

2°) Tripulación: 80

3°) Operacionales:
a) Velocidad en inmersión (operando con schnorkel): 12/14 nudos.
b) Velocidad en superficie: 20 nudos.
c) Máxima profundidad operacional : 100 m.
e) Autonomía: 80 días.

4°) Armamento: 10 tubos lanzatorpedos y 24 torpedos convencionales por submarino. No tiene artilleria A-A.

5°) Propulsión: dos motores tipo diesel-eléctrico de 6500 HP c/u en superficie y 5000 HP en imersión.

51. El costo de los modernos submarinos de procedencia germana, recientemente incorporados a la actividad operacional de nuestra Armada, es superior a los 20 millones de dólares. Se encuentran equipados con avanzados sistemas de computación y control electrónico, para las maniobras de inmersión, navegación, busqueda y ataque, lo que explica el elevado costo unitario de estas unidades; el equipo sonar es de gran potencia y avanzada tecnología.

52. Los submarinos de origen estadounidense han sido adquiridos a través del MAP, a precios del orden de los U$S 500.000-

53. TORPEDOS FILOGUIADOS SS 4: se caracterizan por permanecer unidos al submarino, una vez lanzados, mediante un fino conductor que permite transmitir y recepcionar datos y órdenes, durante la marcha hacia el blanco; dicha conexión se mantiene hasta una distancia máxima de 15000 m., posteriormente y si el arma no impactó el blanco, la unión submarino-torpedo se corta y este último pasa a operar en forma autónoma hasta dar en el adversario.

54. Mientras el torpedo se encuentra conectado por el sistema filoguiado, desde el submarino se va recibiendo y computando automáticamente la información que la propia cabeza sonar, del proyectil subacuo, pueda detectar y consecuentemente éste recibe las instrucciones para corregir su carrera al blanco. En el submarino, una pantalla sonar refleja la situación blancos y torpedos lanzados.

55. La cabeza detectora sonar del torpedo, puede trabajar en forma pasiva o bien activa; en la primera se limita a escuchar y detectar, mientras que en la segunda emite energía sonar y capta el eco sonar.

56. Las velocidades de operación de este arma son dos: 28 nudos, con un alcance de 16 MN y 34 nudos con un alcance de 14 MN. La propulsión es eléctrica y su fuente de energía está asegurada por baterías de cadmio. En su interior, cada torpedo lleva su sistema de estabilización y gobierno, como también un sistema de computación para resolver la propia información sonar, una vez que se desconectó el sistema filoguiado.

57. En la eventualidad de sufrir el sistema sonar una falla o avería, o bien que el enemigo perturbe la capacidad de detección del torpedo, por el uso de señuelos, automáticamente se produce un bloqueo de la información exterior, poniéndose en ejecución un plan de búsqueda del blanco de acuerdo con la última infor-

b) Submarinos: 70 días.

4°) Armamento:

a) Torpedo tipo SA-4, pilotaje, de origen alemán. Cargo, 300 kg. Velocidad, 30 nudos. Alcance tipo T. 37, de cargas antisubmarinas y antibuques, de 18.000 m. a 30.000 m.

b) Minas navales: 60 torpedos en total, 30 de cada tipo. Alcance, se dispone de torpedos convencionales tipo Ex. 12, utilizados en los submarinos de procedencia norteamericana, que son los más modernos.

10. Respecto de los submarinos norteamericanos, podemos resumir sus detalles generales como sigue:

1°) Dimensiones:

a) Eslora: 70 m.

b) Manga: 8 m.

c) Desplazamiento: 2400 Tn.

2°) Tripulación: 80.

3°) Operacionales:

a) Velocidad en inmersión (operando con motor eléctrico): 12/14 nudos.

b) Velocidad en superficie: 20 nudos.

c) Cálculo profundidad operacional: 100 m.

d) Autonomía: 60 días.

4°) Armamento: 10 tubos lanzatorpedos y 24 torpedos convencionales por submarino. Los tipos utilizados A-4.

5°) Propulsión: dos motores tipo diesel-eléctrico de 6300 HP c/u en superficie y 5000 HP en inmersión.

11. El conocimiento de los modernos submarinos de procedencia germana, recientemente incorporados a la actividad operacional de nuestra Armada, es superior a los 20 millones de dólares. Se encuentran equipados con avanzados sistemas de computación y control electrónicos, para las maniobras de inmersión, navegación, inmersión y ataque, lo que explica el elevado costo unitario de estas unidades, el equipo sonar es de gran potencia y avanzada tecnología.

12. Los submarinos de origen estadounidense y tipo sólo adquiridos a través del M.A.P., a precios del orden de los US$ 700.000.-

13. TORPEDOS ANTISUBMARINOS SA-4: se caracterizan por permanecer unidos al submarino, una vez lanzados, mediante un fino cable-tor que permite transmitir y recibir datos y órdenes, durante la carrera hasta el blanco, dicha conexión se mantiene hasta una distancia máxima de 15000 m., posteriormente y si el arma no ha impactado el blanco, la unión submarino-torpedo se corta y este último pasa a operar en forma autónoma hasta dar en el advenimiento.

14. Mientras el torpedo se encuentra conectado por el sistema filoguiado, desde el submarino se va recibiendo y computando automáticamente la información que la propia cabeza sonar del proyectil envía, pudiendo efectuar y consecuentemente corregir las instrucciones para converger en carrera al blanco. Es el submarino, una pantalla sonar refleja la situación blanco y torpedo lanzado.

15. La cabeza detectora sonar del torpedo, puede trabajar en forma pasiva o activa; en la primera se limita a escuchar y detectar, mientras que en la segunda emite energía sonar y capta el eco sonar.

16. Las velocidades de operación de esta arma son dos: 20 nudos, con un alcance de 18 km y 40 nudos con un alcance de 14 km. La propulsión es eléctrica y su fuente de energía está compuesta por baterías de cadmio. Con un interruptor, cada torpedo lleva un sistema de autodirección y goniómetro, como también un sistema de comunicación para transmitir la propia información sonar, más una cabeza-medio al sistema utilizado.

17. En la avanzada tecnología de sistemas como esta falla o avería, o bien que el enemigo conozca la especialidad de detección del torpedo, por el medio acústico, simplemente se pondría en peligro de la información existente, pudiéndose en un plazo de tiempo el blanco en contacto con la última información.

mación recibida y analizada por los sistemas internos del arma.

58. Estos torpedos son empleados exclusivamente contra blancos navales de superficie y poseen una probabilidad matemática teórica de lograr impacto, muy elevada, del orden valores PLI = 0.95/0.92 y en los ensayos reales del orden de PLI = 0.85 ; luego, resulta factible estimar que de 30 proyectiles lanzados, es posible esperar una tendencia de 26 impactos en el blanco y como dicho impacto se produce por la recalada a la zona del blanco que produce más ruído, se verificará la explosión en la parte del casco donde se encuentran los sistemas de propulsión y timones de gobierno. La carga explosiva, equivale aproximadamente a 500 Kg de TNT, que por tratarse de una explosión subacua es singularmente potente confiriéndole a este tipo de torpedo un alto grado de letalidad.

59. TORPEDOS Mk.37: de menor costo, pero de características también avanzadas, este torpedo se encuentra en servicio regular de las fuerzas de la NATO y se lo emplea en los roles de antisubmarino y antibuque. La operación contra blancos de superficie es similar a la del SS 4, pero este último constituye un arma más perfeccionada.

60. En la función antisubmarino, el torpedo es lanzado del propio submarino en inmersión contra otro blanco también sumergido. Para ello el arma es programada en un plan de búsqueda a distintas profundidades y entre capas o niveles de inmersión, incluído hasta la superficie,pudiendo llegar a operar a 300 m abajo. Para evitar posibles accidentes, cuando este torpedo es lanzado, tiene un primer tramo de su carrera al blanco, en el cual la información sonar se encuentra bloqueada hasta alejarse unos 5000 m

61. ESTADO OPERATIVO DEL MATERIAL SUBMARINO: el día 9-Sep-74 pudo saberse que de los cuatro submarinos que componen la correspondiente Fuerza, los dos de origen germano se encontraban en navegación; uno de ellos efectuando ejercicios operativos con la Flota y el otro, completando temas de inmersión y navegación. Además, uno de los submarinos tipo norteamericano, también se encontraba operando con la Flota, mientras que el restante se encontraba en la Base, alistándose para salir próximamente. Este último, pudo ser visitado. Sintéticamente, el 75 % de la Fuerza Submarina se encontraba operando en el mar.

INFORMACION COMPLEMENTARIA

AVIACION NAVAL

62. Durante el año 1974 se han calificado como pilotos aptos para operar con el material A-4Q desde el P.A.L. 25 de Mayo, 5 aviadores.

63. Con el material mencionado, pero operando nocturno con base en tierra, se han realizado ejercitaciones de ataques, también nocturnos, de carácter simulado a plantas de combustibles, ensayándose con éxito la utilización de bengalas de un millón de bujías y más de un minuto de duración, lanzadas intermitentemente desde otro A-4Q.

64. En las recientes ejercitaciones de la Flota, se realizaron vuelos de fotoreconocimiento de combate, con aviones A-4Q, equipados con los correspondientes contenedores de cámaras fotográficas de filmado simultáneo, oblicuo frontal y laterales, vertical y posterior. Además de operar con el mencionado avión, Aeronaval está operando en fotoreconocimiento de combate, con aviones MB 326 y sistema de cámaras de origen británico.

65. Por las conversaciones realizadas, se estima que la Armada se encuentra en proceso de completamiento de un Taller Aernáutico de mantenimiento mayor, para el material A-4Q.

66. El Jefe del Grupo Aeronaval Embarcado, con la jerarquía equivalente a vicecomodoro en el cuarto año, pese a su función de Comandante de la Escuadrilla de Caza y Ataque (desde fines de 1973), no mantiene actividad de vuelo en A-4Q por tener 45 años ya cumplidos. Tampoco lo hace el Jefe de Operaciones del portaviones, de la misma jerarquía equivalente, pero en el tercer año de antiguedad.El

[illegible] medidas y realizadas por los pilotos de Barron del Ejército.

[illegible] Todos los aviones son orientados exclusivamente por una bussola [illegible] de [illegible] [illegible] [illegible]

oficial jefe a cargo del control de los vuelos, es un capitán de corbeta (mayor) que realizó en su oportunidad el curso de pilotaje en A-4B de la Fuerza Aérea.

67. Por las características técnicas y condiciones actual de la nave, se estima según comentarios realizados en la visita, que el tiempo de vida útil remanente es de 10 años para el portaviones.

68. Es opinión unánime por parte de los aviadores navales jefes, embarcados en el portaviones, que la eventual presencia de unidades navales de superficie o bien aéreas, equipadas con proyectiles antibuques, tipo EXOCET y OTOMAT, configura un muy grave peligro para la supervivencia de este tipo de nave. Este juicio se funda en la gran flexibilidad de esos misiles, su poder letal y la aptitud para operar en toda situación meteorológica y estado del mar, o bien en ataques nocturnos, teniendo presente la gran vulnerabilidad que representa el tipo de buque por el combustible de aviación, el material de vuelo y el armamento.

FUERZA SUBMARINA

69. Es de reciente creación y tiende a materializar toda una tendencia en la filosofía de la estrategia naval para la Defensa Nacional de nuestro país. La especialidad relativa a la guerra submarina ha estado relegada a un plano secundario en la Armada Argentina; recién en estos últimos años se ha volcado un mayor esfuerzo en el área correspondiente. Respecto al Brasil, nuestras posibilidades se encuentran notoriamente disminuídas, por cuanto ese país cuenta actualmente con 7 submarinos y de acuerdo a lo expresado por el Comandante de la Fuerza en Mar del Plata, a partir de 1980 Brasil dispondrá de 14 unidades.

70. Por otra parte, se ha podido saber que en la actualidad está en marcha la gestión y negociación para la radicación de un astillero alemán en nuestro país, conjuntamente con otras firmas técnicas, para la construcción de los submarinos del tipo recientemente adquirido. La intención iría más halla de la ampliación del programa original de 6 unidades, pués tomaría en cuenta las posibilidades de proveer de este tipo de nave al Perú y eventualmente a otros países.

71. TRASCENDENCIA DEL ARMA SUBMARINA: conforme a las diferentes opiniones recogidas durante la visita efectuada, dentro de las que se incluyen la del propio Jefe del Grupo Aeronaval Embarcado, el Arma Submarina constituye para países como el nuestro, la piedra angular en el campo de las posibilidades militares del Poder Naval Nacional. En un segundo término, se encontrarían considerados los buques equipados con misiles tipo EXOCET y OTOMAT.

ANALISIS COMPARATIVO DE PARAMETROS DE COMBATE (FUERZA AEREA/AERONAVAL)

Poder de Fuego Aplicable

72. De las consideraciones detalladas en los Anexos "C" y "D", tales como el análisis del poder bélico aeroespacial y la estimación del poder de fuego aplicable, ambos correspondientes a la apreciación 1974/75, surge para la Fuerza Aérea Argentina una capacidad de aplicación de armamento en el evento de un conflicto, del orden de las 1092 Tn, durante los primeros cuatro días.

73. En forma similar, del Anexo "E" surge para el Arma Aeronaval de la Flota, una capacidad de 425 Tn, también en los primeros cuatro días de operaciones.

74. Los valores expresados, han sido concebidos bajo el imperio de ciertos criterios generales, tales como:

1°) El tiempo considerado (4 días) no constituye en realidad un tiempo calendario, o tiempo corrido a partir de una fecha dada, sino tiempo en autonomía para realizar operaciones de guerra; por lo tanto, esos 4 días pueden encontrarse distribuidos, por ejemplo, a lo largo de una semana que se ha caracterizado por ciertas limitaciones o cancelamiento de operaciones, por razones de carácter meteorológico, o bien, por razones de espera para coordinar un determinado esfuerzo bélico con otros ambientes.

2°) Para simplificar el trabajo básico, se han considerado las configuraciones de mayor densidad de carga portante en armamento, lo cual no es necesariamente lo que en la realidad puede ocurrir, debido al problema que,

material bélico, carga del control de los vuelos, en un capítulo de conjunto (mayor) que abarcó en su oportunidad el curso de pilotaje en [illegible] la Marina Común.

[illegible] por las aeronavegabilidades técnicas y condiciones actual de la nave, no estimo conveniente realizarlos en la práctica, que el tiempo de vida útil necesario no es de 10 años para el portaviones.

[illegible] a opinión médica con parte de los aviadores navales [illegible], efectuados en el portaviones, que la eventual necesidad de unidades navales de superficie o [illegible] equipadas con proyectiles antiaéreos, tipo ZUCCHI y OSCHIN, constituyen un muy grave peligro para la supervivencia de este tipo de nave. Este [illegible] cho se funda en la gran inflamabilidad de esos artefactos, su poder letal y la extrañ[illegible] tual para operar en toda situación meteorológica y estado del mar, o bien en [illegible] tadas condiciones, teniendo presente la gran vulnerabilidad que representa el [illegible] po de fuego por el combustible de aviación, el material de vuelo y el armamento.

[illegible]

[illegible] de proyecto creación y trámite a materializar toda una temperamento en la [illegible] la estrategia naval para la Defensa Nacional de nuestro país. En especialidad relativa a la guerra submarina la estado relacionado a un plano secundario en la Armada Argentina; recién en estos últimos años se ha volcado en [illegible] por entonces en el área correspondiente. Respecto al Arsenal, nuestras capacidades se encuentran notoriamente disminuidas, por cuanto no pueda cumplir [illegible] mente con 7 submarinos y lo necesario a lo expresado por el Comandante de la Marina en [illegible] del Fiste, a partir de 1980 Arsenal dependerá de la unidad.

70. Por otra parte, se la podría saber que en la actualidad está en marcha la [illegible] y ampliación para la reparación de un portaliceo nuevo o nuevo [illegible], conjuntamente con otras fábricas, para la construcción de los submarinos del tipo pedentemente adquirido. La intención de hacer más hacia de la aplicación del programa original de 6 unidades, pueda tomarla en cuenta las posibilidades de proveer de este tipo de nave al Ejército eventualmente a otros países.

71. MARINA MERCANTE Y FLOTA AUXILIAR: conforme a las alternativas enunciadas en cuanto la vida atlántica, dentro de las que se incluyen la del proyecto [illegible] del Tiempo marítimo bibliografía, el tema industrial constituye para países como el nuestro, la piedra angular en el campo de las posibilidades militares del poder Naval Nacional. En un segundo término, se encontrarían cuestiones las buques equipados con material tipo ZUCCHI y OSCHIN.

[illegible] COMPLEMENTARIO DE RADAR [illegible] (AVIONES [illegible])

Poder de fuego [illegible]

72. Se han considerado otras [illegible] en las fuerzas "OTAN" y "[illegible]", tales como el [illegible] del poder bélico aeroespacial y la [illegible] del poder de fuego [illegible], sobre correspondientes a la [illegible] 1973/78, sugiere para la [illegible] Argentina una capacidad de adquisición de blancos en el evento de un conflicto del orden de las 1000 M, durante los próximos cuatro años.

73. En forma similar, del lanzo "MM" sugiere para el área marítima en la Flota, una capacidad de 250 M, también en los próximos cuatro años de operaciones.

74. Los valores expresados, han sido considerados bajo el concepto de elementos [illegible] generales, tales como:

1) El tiempo consumido (t [illegible]) en convertirse en realidad un tiempo calendario, o tiempo cuando a partir de una fuerza [illegible], tiempo en automóvil para [illegible] operaciones de guerra, por lo tanto, cuando [illegible] den suministrar distribución, por ejemplo, a la [illegible] de una [illegible] es [illegible] cuando [illegible] por otras [illegible] operacional [illegible] por [illegible] de [illegible] motorizados, [illegible] para [illegible] para [illegible] otras [illegible].

2) [illegible] el trabajo [illegible], se han considerado las [illegible] de [illegible] de carga [illegible] en [illegible] lo cual no se [illegible] la que en la realidad [illegible], debido al problema que

entre otros, significa la necesidad de alcanzar objetivos que se encuentran más distantes, o bien eludir determinadas condiciones meteorológicas que se presantan en ruta al blanco o realizar tramos de navegación a baja altura para eludir o dificultar la detección radar enemiga, etc. Estos aspectos mencionados, requerirán indefectiblemente la disminución en alguna medida del armamento portante y el incremento del combustible, excepto para el caso portaviones, donde el sistema de armas A4Q, se encuentra de hecho limitado, de acuerdo con lo oportunamente expresado en este Informe, resumido en Anexo "B".

3°) Para establecer estimativamente, el número de aviones operando se han utilizado porcentajes que en el caso Fuerza Aérea, surgen de la experiencia y con la consideración de un cierto tiempo de preaviso, pero que respecto del Arma Aeronaval, toma como base el criterio del 66 %.

4°) Se han considerado los porcentajes de pérdidas de combate y desgaste operacional, que constituyen una disminución teorica del esfuerzo realizado, sobre la base de un gradiente inicial más severo y decreciente con el tiempo.

75. Podemos apreciar en el Anexo "H", en su primer gráfico, la comparación sobre capacidades de poder de fuego aplicable, donde la curva celeste representa los valores de Fuaer, acotados para cuatro días de esfuerzo operacional, en contraposición de la curva roja correspondiente a un mismo esfuerzo para Aernav. Asimismo, en líneas punteadas se ha representado la proyección en tiempo de las respectivas curvas, según la tendencia observable para 4 días (elaboradas según las estimaciones calculadas previamente en Anexos "D" y "E".) Surge de la consideración de este primer gráfico, que las posibilidades de autonomía o duración del esfuerzo bélico, es del orden de los 7 días para Fuaer, en razón del monto disponible de armamento lanzable. Para el caso Aernav, la estimación del armamento lanzable aire-superficie no toma en cuenta a aquél estrictamente anti-submarino, de ahí la cifra 480 Tn, con una autonomía de 5 días.

76. Es importante observar que el país tiene una capacidad conjunta, actual, del orden de las 2000 Tn de armamento lanzable aire-superficie y que de ese total, el 75 % es aplicado por Fuaer y que en la capacidad diaria de combate Fuaer tiene un volúmen del orden de las 2.5 veces mayor que Aernav.

77. En el mismo Anexo "H" pueden apreciarse los valores comparativos de precisión de tiro, según las rosas de impactos para las técnicas de ataque de : bombardeo horizontal de media altura y horizontal de baja altura (3000 m y 100 m, respectivamente), bombardeo en picada y bombardeo de rebote (napalm), lanzamiento de cohetes y tiro aire-superficie, previamente desarrollados en Anexos "F" y "G".

78. Al respecto, surge claramente la mayor eficiencia de Fuaer, en razón de una mayor experiencia, que a su vez reconoce sus raíces en un amplio y profundo dominio del vehículo aéreo. Podría expresarse, utilizando un lenguaje naval equivalente, que la superioridad de la Fuerza Aérea estriba en el hecho de poseer una mayor aptitud para "marinerar" en el aire las aeronaves de combate, que la demostrada hasta ahora por su contrapartida, el Arma Aeronaval.

79. No obstante lo expresado en el párrafo precedente, es dable observar que Aernav tiende a aproximarse a los valores de Fuaer, en materia de ataque con cohetes A-S, aspecto que resulta coincidente con el hecho registrado de un acentuado incremento de la actividad de experimentación, fabricación y lanzamiento de tales tipos de armas, por parte de Aernav.

80. Los aspectos expresados como valores de bombardeo horizontal de media altura y de baja altura, este último en Anexo "I", no son comparables por no realizar Aernav este tipo de actividad.

81. Finalmente, en el Anexo "J", se pueden apreciar los valores comparados de ataques a superficie, de acuerdo a los procedimientos de lanzamientos de cohetes y de ametrallamiento, donde se observa una tendencia definida por parte de Fuaer.

orbe cerrado, el cálculo diferencial de elementos objetivos que se encuentran más dificultosos, o bien aquellos determinados condiciones meteorológicas que se presentan en todo el planeta o realizar trabajos de nave, según a la altura para evitar o dificultar la detección radar enemigo, etc. Pero en cada caso monotemático, requerirán indefectiblemente la dirección en el medio del armamento portante y el movimiento del combustible, excepto en el caso contravisaje, donde el sistema de armas [illegible], se encuentra de hecho limitado, de conocido con lo o ortunamente expuesto en este informe resumido en Anexo "U".

8º) Para establecer estimativamente, el número de aviones operando en las [illegible] informaciones que en el caso diverso [illegible], mengua de la experiencia y con la consideración de un cierto tiempo de preaviso, pero que respecto del Arma Aeronaval, toma como base el criterio del 66 %.

4º) Se han considerado los porcentajes de pérdidas de combate, [illegible] regional, que normalmente una dominación teórica del enemigo realizaría sobre la base de un predominio total más severo y decretorio con el tiempo.

7º. Tomemos apreciar en el Anexo "U", en su primer gráfico, la comparación de esa capacidad de poder de fuego aplicable, donde la curva celeste representa los valores de Tuser, acotada para cuatro días de enfrentamiento operacional, en correspondencia de la curva roja correspondiente a un mismo enfrentamiento para Kenney. Asimismo, en líneas punteadas se ha representado la proyección en tiempo de las respectivas curvas, según la tendencia observable para 4 días (elaboradas según las estimaciones calculadas previamente en Anexos "T" y "U".) Surge de la comparación de esta primer gráfico, que las posibilidades de autonomía o duración del enfrentamiento bélico, se del orden de los 7 días para Tuser, en razón del monto disponible de armamento lanzable. Para el caso Kenney, la estimación del armamento lanzable air-superficie se basa en cuanta a aquél estrictamente air-submarino, de así lo cifra 450 Tm, con una autonomía de 3 días.

7º. Es importante observar que el gráfico tiene una característica central, el orden de las 2000 Tm de armamento lanzable air-superficie y que de ese total, el 75 % es aplicado por Tuser y que en la capacidad diaria de combate Tuser tiene un volumen del orden de las 4.5 veces mayor que Kenney.

7º. En el mismo Anexo "U" pueden apreciarse las valores comparativos de precisión de tiro, según las zonas de impacto para las técnicas de ataque de : bombardeo horizontal de media altura y horizontal de baja altura (3000 m y 100 m respectivamente), bombardeo en picada y bombardeo de robots (Hapalm). Lanzamiento de cohetes y tiro air-superficie, previamente desarrollado en Anexos "M" y "N".

7º. Al respecto, surge claramente la mayor eficiencia de Tuser, en razón de una mayor capacidad, que a su vez recomienda su utilización preferencial como medio del vehículo aéreo. Nuevo experimento, utilizando un lenguaje naval equivalente, que la superioridad de la Marina Aérea estaría estimada en el hecho de poseer una mayor aptitud para "maniobrar" en el mar las necesidades de combate, que la demostrada hasta ahora por su contrapartida, el Arma Aeronaval.

7º. De acuerdo lo expresado en el párrafo precedente, se debe observar que Kenney tiende a aproximarse a los valores de Tuser, en materia de eficacia con cohetes H-5, aspecto que resulta coherente con el hecho registrado de un predominio fundamental de la actividad de aeronavegación, fabricación y lanzamiento de varios tipos de armas, por parte de Kenney.

8º. Los aspectos enunciados como valores de bombardeo horizontal de media altura y de baja altura, este último en Anexo "T", no son comparables por no poseer Kenney este tipo de actividad.

7º. Finalmente, en el gráfico "U", se pueden apreciar los valores comparación de [illegible] a superficie, de acuerdo a los procedimientos de lanzamiento de cohetes y de ametrallamiento, donde se observa una tendencia coincidente por parte de Tuser.

CONCLUSIONES

82. Para la elaboración de las conclusiones se ha tenido en cuenta, además de los elementos de juicio que concretamente surgen de este Informe, otros adicionales, provenientes de diversas circunstancias y experiencias, propias, de carácter profesional. De la consideración global de los aspectos mencionados, se infiere que:

1°) Respecto del P.A.L. 25 de Mayo;

a) Este medio naval adquiere relevancia para un enemigo con iniciativa, en virtud de su vulnerabilidad específica, dadas las características propias de la nave, el almacenamiento de grandes cantidades de combustibles naval y de aviación, armamento aéreo y naval, aviones hangarados y la total ausencia de blindaje protector (Anexo A/1).

b) El portaviones es vulnerable a cualquier tipo de ataque, diurno y nocturno y en cualquier condición meteorológica reinante; el ataque con proyectiles aire-superficie y particularmente con proyectiles buque a buque, es considerado sumamente letal para este tipo de nave (Párrafo 68).

c) Luego, se trata de un medio de escaza factibilidad, ante una eventualidad bélica, según se desprende de los potenciales bélicos enfrentados en función de las actuales Hipótesis de Guerra, como asimismo de las precedentes.

2°) Respecto del Sistema de Armas embarcado A-4Q;

a) La operación de medios aeronavales (A-4Q) desde el portaviones, configura siete factores limitativos, individuales o asociados, como asimismo en determinadas circunstancias, otros tres factores críticos que impiden toda operación y finalmente, un factor de ineptitud (operación nocturna), todo ello en razón de las características propias del material aéreo considerado (Anexo B).

b) La proyección del poder ofensivo, en términos generales, es insuficiente para batir los blancos que los planificadores navales creen que tendrían que enfrentar, sean estos navales o terrestres. En el caso de blancos aéreos, únicamente con la protección anti-aérea de los buques que acompañan al portaviones, podrían enfrentar la amenaza enemiga, siempre y cuando, éste no disponga de proyectiles guiados aire-superficie anti-radar.
En el caso de los blancos de superficie, el problema de insuficiencia consiste en la falta de precisión para el ataque aeronaval a objetivos críticos de reducidas dimensiones, o bien, en la falta de adecuada carga portante para dañar objetivos de extensión. Todo ello se debe a la siguientes causas limitadoras e interactuantes:

- Disponibilidad de aviones convenientemente tripulados (Pár.36,38,62)
- Eficiencia de combate de las tripulaciones (Anexos H,I,J, y K).
- Cargas portantes (armamento) y radio de acción (Anexo E, párafos 11, 12,13 y 36 1°) Limitaciones, apartados b,c,d)
- Necesidad de contar con otro tipo de avión, como apoyo para poder materializar la aproximación y ataque a blancos navales.

c) Por lo expuesto, se trata de un Sistema de Armas embarcado, de escaza aptitud y dudosa factibilidad, según se aprecia del conocimiento y análisis de las Hipótesis de Guerra actuales, como asimismo de las precedentes.

3°) Respecto de la contribución a la Defensa Nacional en el espacio marítimo;

a) Por las razones concluidas precedentemente, se aprecia que la combinación PAL 25 de Mayo/A-4Q, constituye ante el evento de un conflicto bélico, un Sistema de Armas Aeronaval, ofensivo, caracterizado por ser:

- Escazamente APTO
- Dudosamente FACTIBLE
- Marginalmente ACEPTABLE, en la Paz, por el esfuerzo requerido para la obtención de un nivel operacional adecuado.

CONCLUSIONES

1º. Para la eficaz ejecución de las condiciones de la misión encomendada, a través de los elementos de vuelo que concretamente surgen de esta misión, deben establecerse, previamente de diversas circunstancias y características, propias, de carácter predominantemente, la consideración global de los aspectos mencionados, de manera que:

2º) Respecto del T.A.L. 25 de Mayo:

a) Este medio naval adquiere relevancia para un enemigo con iniciativa, en virtud de su vulnerabilidad específica, dadas las características propias de la nave, el planeamiento de pruebas científicas de combatividad naval y de aviación, enmarcado dicho naval, aviones incluyendo y la total ausencia de blindaje protector (Anexo A).

b) El portaaviones es vulnerable a cualquier tipo de ataque, dicho proceso no y en cualquier condición meteorológica reinante; el ataque con proyectiles ante-superficie y particularmente con proyectiles buque a buque, es considerado su total para este tipo de nave (Anexo B).

c) Luego, se trata de un medio de escasa flexibilidad, ante una eventualidad bélica, según los requisitos de las potencias bélicas enfrentadas en función de las actuales Hipótesis de Guerra, como sustituto de las preexistentes.

3º) Respecto del sistema de armas embarcado (A-4Q):

a) En operación de medios aeronavales (A-4Q) desde el portaviones, contingente sólo factores limitativos, individuales o conjuntos, como antiguamente determinadas circunstancias, otros tres factores críticos que impiden toda operación y finalmente, un factor de incertidumbre (operación nocturna), todo ello en razón de las características propias del material embarcado (Anexo C).

b) La proyección del poder ofensivo, en términos generales, se insuficiente para batir los blancos que los planificadores navales creen que tendrían que enfrentar, sean estos navales o terrestres. En el caso de blancos aéreos, finalmente con la protección anti-aérea de los buques que escoltan el portaviones, podrían enfrentar la amenaza aérea, alcance y cuando, éste de blancos de proyectiles guiados ante-superficie anti-radar. En el caso de los blancos de superficie, el problema de insuficiencia consiste en la falta de precisión para el ataque aeronaval a objetivos específicos de reducidas dimensiones, o bien, en la falta de advertencia como constante para hacer objetivos de extensión. Todo ello se debe a las siguientes causas limitadoras e interrelacionadas:

- Imposibilidad de aviones convencionales bimotores (Ref. 6, 20, 26).
- Deficiencia de combate de los trimotores (Anexo K, L, M).
- Carga contraria (armamento) y radio de acción (Anexo M, referencia 12, 13 y 26 Ro) limitaciones, apreciadas b, c, d.
- Necesidad de contar con otro tipo de avión, como escolta para poder neutralizar la aproximación y ataque a blancos navales.

c) Por lo anterior, se trata de un sistema de armas embarcado, de escasa capacidad y dudosa factibilidad, según se aprecia del correspondiente y analítica de las Hipótesis de Guerra actuales, como sustituto de las preexistentes.

4º) Respecto de la contribución a la defensa nacional en el ordenado cumplimiento:

a) Por las razones consignadas precedentemente, se aprecia que la condición del A-4Q de Mayo, constituye sólo el aporte de un complicado lío, un sistema de armas aeronaval, ofensivo, crecientemente con:

- Mantenimiento difícil.
- Moderadamente difícil.
- Mantenimiento difícil, en la Base, por ej. en Comodoro Rivadavia.
- La conversión de un nivel operacional disminuido.

. NO ACEPTABLE, en la Guerra, en razón del riesgo que implica su empleo ofensivo, fundado este juicio en las reales limitaciones e impedimentos que se han observado.

b) No escapa a un espíritu de elevado criterio orientador para una mejor solución posible de los problemas heredados, la sugerencia de utilizar al PAL 25 de Mayo, como plataforma para vehículos aeronavales (helicópteros y aviones) de lucha anti-submarina, teniendo presente la significativa y peligrosa expansión de la Fuerza Submarina brasileña, como así también, aunque en menor escala pero eventualmente interactuante como no menos temible aliado de ésta, a la Fuerza Submarina chilena.

4°) Respecto del eventual empleo del avión IA-58 PUCARA operando desde PAL 25 de Mayo;

a) Los parámetros de vuelo, maniobrabilidad, aterrizaje, despegue, armamento, radio de combate y confiabilidad (doble planta de propulsión, sobre el mar) como asimismo la disponibilidad de espacio y peso para un cierto incremento de equipamiento e instrumental, caracterizan potencialmente a este avión de ataque nacional, para la operación desde un portaviones como es el caso en consideración, con marcadas posibilidades de hacerlo en función de menores servidumbres y limitaciones que un A-4Q.

b) En el supuesto que resultara la operación del avión PUCARA desde el portaviones, una política conveniente a la filosofía pragmática que encierra el concepto del ejercicio del poder aeroespacial integral, sustentado por la Fuerza Aérea y consecuentemente se generara un interés y una perspectiva concreta, sería necesario preveer la solución de los aspectos oportunamente señalados de rediseño de planos, disminución de altura del avión y adicionamiento de gancho de cola. (Párrafos 42, 43 y 44)

5°) Respecto del Arma Aeronaval en general;

La información reunida ha permitido apreciar una reactivación y un nuevo entusiasmo del espíritu operacional aeronaval, dado fundamentalmente por el acontecer de cierto tipo de hechos, tales como las actividades de adiestramiento para ataque nocturno simulado, con iluminación de bengalas y con la idea de operar sobre objetivos de cierta extensión, tales serían ciertas plantas de combustibles, lo que permitiría absorver las deficiencias en la precisión del tiro aeronaval (Párrafo 63).

También existen indicios definidos, sobre la importancia que el fotoreconocimiento de combate, está adquiriendo en los últimos tiempos, dentro de las actividades de la Aeronaval (Párrafo 64).

Se tienen conocimientos, originados en fuentes diferentes, de ciertas especulaciones realizadas en la Escuela de Guerra Naval y en el Departamento de Politicas y Estrategias, por algunos oficiales superiores de la Armada, partidarios de la idea de intervenir, cooperar, participar o simplemente realizar, en alguna medida tareas que son de responsabilidad específica de la Fuerza Aérea, en el supuesto de un conflicto bélico con Brasil ;esto se refiere concretamente a la materialización de operaciones aéreas estratégicas, mediante la proyección del poder ofensivo aeronaval embarcado, sobre una franja terrestre a lo largo del litoral marítimo brasileño, particularmente en la latitud de SAO PABLO.

Por todo lo expresado oportunamente, respecto del portaviones y del material A-4Q, que se encuentra condensado en el Anexo B, considerando la profunda penetración, que en aguas del litoral marítimo brasileño, implicaría la problemática proyección del poder ofensivo aeronaval y teniendo en cuenta la limitada eficiencia de combate de sus tripulaciones, surge nítidamente la escaza aptitud y la falta de factibilidad y aceptabilidad de una especulación de semejante seriedad.

[illegible] en la [illegible], en medio del [illegible] que implican en ello [illegible] o [illegible], [illegible] esto [illegible] en las [illegible] la [illegible] [illegible] tos que se han observado.

3) Se asegura a un [illegible] elevado [illegible] [illegible] para una motor [illegible] [illegible] en los problemas [illegible], la [illegible] de [illegible] [illegible] de [illegible], como [illegible] [illegible] [illegible] (helicópteros y aviones) de [illegible] anti-submarinos, tomando [illegible] la [illegible] [illegible] [illegible] en la [illegible] [illegible], como así [illegible], [illegible] [illegible] [illegible]

6°) Respecto de la Fuerza Submarina;

a) El arma naval submarina constituída esencialmente por modernos y veloces vehívulos submarinos, materializa una de las mayores posibilidades de la Defensa Nacional en el mar y realmente se encuentra en condiciones para servir de punto de partida, a una futura proyección del poder ofensivo naval nacional; ello requiere una política que no disperse los esfuerzos ya realizados y los subsiguientes a realizar, a través del error, frecuente, de asignar prioridades simultáneas a proyectos diversos y en oportunidades, contradictorios.

b) La circunstancia que, el Brasil, se encuentre con una Armada dedicada a materializar para 1980 un plan de equipamiento en materia de submarinos, que llevaría a su Fuerza a disponer de 14 unidades, constituye una doble advertencia para nuestros planificadores navales: primero, nos está indicando concretamente el peligro de tener que enfrentar, eventualmente, semejante amenaza para nuestras líneas de comunicaciones marítimas exteriores e internas (cabotaje), con medios dudosamente suficientes y, segundo, nos está dando la pauta de lo que debe hacerse en materia de proyección de un poder ofensivo, capaz de interdictar y aislar al eventual adversario por mar, con aceptables requisitos de factibilidad y aceptabilidad, e indiscutibles en cuanto a la aptitud.

7°) Respecto del equipamiento misilístico naval;

a) Salvo las previsiones realizadas para la adquisición de proyectiles guiados automáticos, tipo SEA DART, que equiparán a las dos fragatas en construcción y cuyo empleo primario es en la función superficie-aire, y la existencia de algunos proyectiles tipo SEA CAT, también de empleo S-A, pero de características más limitadas, la Armada Argentina, se encuentra sensiblemente retrasada respecto a las correspondientes de Brasil y Chile; éstas se encuentran en pleno proceso de adquisición de proyectiles anti-buques, tipo EXOCET.

b) Las razones dadas, en oportunidad de analizarse este tema en el seno de la Subcomisión de estudios de Hipótesis de Guerra (Oct 73), por el representante del Estado Mayor General Naval, giraron en torno a las disponibilidades presupuestarias de esa Fuerza, que según se indicó, se hallaban comprometidas hasta despúes de 1978.

c) La falta de equipamiento adecuado, en materia de proyectiles anti-buques, coloca a la Armada Argentina en una comprometida situación táctica, ante el evento de librar acciones de superficie para dirimir el control del espacio marítimo, particularmente agravada en condiciones de enfrentamiento nocturno y con mal tiempo.

83. Se deja expresa constancia que el presente Informe consta de 26 folios, habiendo intervenido en la elaboración y confección, solamente el Vicecomodoro D. Eduardo MASSA (E.Air), perteneciente al Comando de Personal, en comisión en la Escuela de Defensa Nacional, existiendo tres (3) ejemplares editados.

Buenos Aires, 24 de Septiembre de 1974

Vicecomodoro EDUARDO MASSA

[illegible]

[illegible]

[illegible]

CUADRO DE VALORES COMPARATIVOS SOBRE PROBABILIDAD LOGRAR IMPACTOS (PLI)

ORGANISMOS / BLANCOS (AREAS/FIGURAS) CONSIDERADOS	TIPO DE ATAQUE	FUERZA AEREA — CDO. OPERACIONES AER (SISTEMAS DE ARMAS)	ARMADA — CDO. OPERATIVO NAVAL (ARMA AERONAVAL)
CASO I: BLANCO FIJO (40 m; 220 m; Kv = 0.8)	BOMB. HORZ. MED. ALT. BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	I) 1. PLI = 0.15 I) 2. PLI = 0.28 I) 3. PLI = 0.82	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.08 3. NO SE PRACTICA
CASO II: BLANCO MOVIL	BOMB. HORZ. MED. ALT BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	II) 1. PLI = 0.12 II) 2. PLI = 0.22 II) 3. PLI = 0.66	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.06 3. NO SE PRACTICA
CASO III: BLANCO FIJO (20 m; 190 m; Kv = 0.8)	BOMB. HORZ. MED. ALT. BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	III) 1. PLI = 0.04 III) 2. PLI = 0.13 III) 3. PLI = 0.50	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.04 3. NO SE PRACTICA
CASO IV: BLANCO MOVIL	BOMB. HORZ. MED. ALT BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	IV) 1. PLI = 0.03 IV) 2. PLI = 0.10 IV) 3. PLI = 0.40	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.03 3. NO SE PRACTICA
CASO V: BLANCO FIJO (150 m; 30 m; Kv = 1.0)	BOMB. HORZ. MED. ALT. BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	V/VI) 1. PLI = 0.09 2. PLI = 0.20 3. PLI = 0.68	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.06 3. NO SE PRACTICA
CASO VI: BLANCO MOVIL			
CASO VII: BLANCO FIJO (115 m; 15 m; Kv = 0.6)	BOMB. HORZ. MED. ALT. BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	VII) 1. PLI = 0.04 VII) 2. PLI = 0.09 VII) 3. PLI = 0.37	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.02 3. NO SE PRACTICA
CASO VIII: BLANCO MOVIL	BOMB. HORZ. MED. ALT. BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	VIII) 1. PLI = 0.02 VIII) 2. PLI = 0.05 VIII) 3. PLI = 0.22	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.01 3. NO SE PRACTICA
CASO IX: BLANCO FIJO (150 m; 50 m; Kv = 1.0)	BOMB. HORZ. MED. ALT. BOMB. PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	IX) 1. PLI = 0.14 IX) 2. PLI = 0.33 IX) 3. PLI = 0.89	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.09 3. NO SE PRACTICA
CASO X: BLANCO FIJO (50 m; 50 m; Kv = 1.0)	BOMB. HORZ. MED. ALT BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	X) 1. PLI = 0.06 X) 2. PLI = 0.12 X) 3. PLI = 0.55	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.03 3. NO SE PRACTICA
CASO XI: BLANCO FIJO (30 m; RADIO = 15 m; Kv = 1.0)	LANZAM. COHETES BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	XI) 1. PLI = 0.16 XI) 2. PLI = 0.04 XI) 3. PLI = 0.50	1. PLI = 0.09 2. PLI = 0.007 3. NO SE PRACTICA
CASO XII: BLANCO FIJO (10 m; 150 m; Kv = 1.0)	BOMB. HORZ. MED. ALT. BOMB. PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	XII) 1. PLI = 0.06 XII) 2. PLI = 0.13 XII) 3. PLI = 0.26	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.002 3. NO SE PRACTICA
CASO XIII: BLANCO FIJO (100 m; 8 m; Kv = 1.0)	BOMB. HORZ. MED. ALT. BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	XIII) 1. PLI = 0.03 XIII) 2. PLI = 0.04 XIII) 3. PLI = 0.19	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.01 3. NO SE PRACTICA
CASO XIV: BLANCO FIJO (50 m; 5 m; Kv = 1.0)	LANZAM. COHETES BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	XIV) 1. PLI = 0.10 XIV) 2. PLI = 0.02 XIV) 3. PLI = 0.08	1. PLI = 0.04 2. PLI = 0.004 3. NO SE PRACTICA
CASO XV: BLANCO MOVIL (4 m; 300 m; Kv = 0.8)	LANZAM. COHETES BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	XV) 1. PLI = 0.06 XV) 2. PLI = 0.03 XV) 3. PLI = 0.11	1. PLI = 0.05 2. PLI = 0.01 3. NO SE PRACTICA
CASO XVI: BLANCO MOVIL (100 m; 4 m; Kv = 0.8)	AMETRALLAMIENTO LANZAM. COHETES BOMB. HORZ. BAJA ALT.	XVI) 1. PLI = 0.18 XVI) 2. PLI = 0.06 XVI) 3. PLI = 0.10	1. PLI = 0.06 2. PLI = 0.04 3. NO SE PRACTICA
CASO XVII: BLANCO FIJO (10 m; RADIO = 5 m; Kv = 1.0)	AMETRALLAMIENTO LANZAM. COHETES BOMB. HORZ. BAJA ALT.	XVII) 1. PLI = 0.16 XVII) 2. PLI = 0.07 XVII) 3. PLI = 0.07	1. PLI = 0.02 2. PLI = 0.04 3. NO SE PRACTICA

OBSERVACIONES:

1. SIGNIFICADO DE "NO TIENE APTITUD"; NO EXISTE EQUIPAMIENTO, NI SE REALIZA ADIESTRAMIENTO
2. SIGNIFICADO DE "NO SE PRACTICA"; EXISTE APTITUD BASICA, PERO NO SE REALIZA ADIESTRAMIENTO
3. LOS BLANCOS ESTAN CONSIDERADOS POR FIGURAS Y NO POR SUS PARTICULARES VULNERABILIDADES
4. K_v = FACTOR COMPENSADOR PARA BLANCO MOVIL.

34

CUADRO DE VALORES COMPARATIVOS SOBRE PROBABILIDAD LOGRAR IMPACTOS (PLI)

BLANCOS (AREAS/FIGURAS) CONSIDERADOS	ORGANISMOS: TIPO DE ATAQUE	FUERZA AEREA: CDO. OPERACIONES AER (SISTEMAS DE ARMAS)	ARMADA: CDO. OPERATIVO NAVAL (ARMA AERONAVAL)
CASO I: BLANCO FIJO 40 m / 220 m $K_V = 0.8$ CASO II: BLANCO MOVIL	BOMB. HORZ. MED. ALT. BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	I) 1. PLI = 0.15 I) 2. PLI = 0.28 I) 3. PLI = 0.82	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.08 3. NO SE PRACTICA
	BOMB. HORZ. MED. ALT BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	II) 1. PLI = 0.12 II) 2. PLI = 0.22 II) 3. PLI = 0.66	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.06 3. NO SE PRACTICA
CASO III: BLANCO FIJO 20 m / 190 m $K_V = 0.8$ CASO IV: BLANCO MOVIL	BOMB. HORZ. MED. ALT. BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	III) 1. PLI = 0.04 III) 2. PLI = 0.13 III) 3. PLI = 0.50	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.04 3. NO SE PRACTICA
	BOMB. HORZ. MED. ALT BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	IV) 1. PLI = 0.03 IV) 2. PLI = 0.10 IV) 3. PLI = 0.40	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.03 3. NO SE PRACTICA
CASO V: BLANCO FIJO 150 m / 30 m $K_V = 1.0$ CASO VI: BLANCO MOVIL	BOMB. HORZ. MED. ALT. BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	V/VI) 1. PLI = 0.09 2. PLI = 0.20 3. PLI = 0.68	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.06 3. NO SE PRACTICA
CASO VII: BLANCO FIJO 115 m / 15 m $K_V = 0.6$ CASO VIII: BLANCO MOVIL	BOMB. HORZ. MED. ALT. BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	VII) 1. PLI = 0.04 VII) 2. PLI = 0.09 VII) 3. PLI = 0.37	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.02 3. NO SE PRACTICA
	BOMB. HORZ. MED. ALT. BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	VIII) 1. PLI = 0.02 VIII) 2. PLI = 0.05 VIII) 3. PLI = 0.22	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.01 3. NO SE PRACTICA
CASO IX: BLANCO FIJO 150 m / 50 m $K_V = 1.0$	BOMB. HORZ. MED. ALT. BOMB. PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	IX) 1. PLI = 0.14 IX) 2. PLI = 0.33 IX) 3. PLI = 0.69	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.09 3. NO SE PRACTICA
CASO X: BLANCO FIJO 50 m / 50 m $K_V = 1.0$	BOMB. HORZ. MED. ALT BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	X) 1. PLI = 0.06 X) 2. PLI = 0.12 X) 3. PLI = 0.55	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.03 3. NO SE PRACTICA
CASO XI: BLANCO FIJO 30 m; RADIO = 15 m $K_V = 1.0$	LANZAM. COHETES BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	XI) 1. PLI = 0.16 XI) 2. PLI = 0.04 XI) 3. PLI = ~~0.24~~ 0,50	1. PLI = 0.09 2. PLI = 0.07 3. NO SE PRACTICA
CASO XII: BLANCO FIJO 10 m / 150 m $K_V = 1.0$	BOMB. HORZ. MED. ALT. BOMB. PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	XII) 1. PLI = 0.06 XII) 2. PLI = 0.13 XII) 3. PLI = 0.26	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.002 3. NO SE PRACTICA
CASO XIII: BLANCO FIJO 100 m / 8 m $K_V = 1.0$	BOMB. HORZ. MED. ALT. BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	XIII) 1. PLI = 0.03 XIII) 2. PLI = ~~0.08~~ .04 XIII) 3. PLI = ~~0.17~~ .19	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.01 3. NO SE PRACTICA
CASO XIV: BLANCO FIJO 50 m / 5 m $K_V = 1.0$	LANZAM. COHETES BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	XIV) 1. PLI = ~~0.17~~ .10 XIV) 2. PLI = 0.02 XIV) 3. PLI = ~~0.16~~ .08	1. PLI = 0.04 2. PLI = 0.004 3. NO SE PRACTICA
CASO XV: BLANCO MOVIL 4 m / 300 m $K_V = 0.8$	LANZAM. COHETES BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	XV) 1. PLI = 0.06 XV) 2. PLI = 0.03 XV) 3. PLI = 0.11	1. PLI = 0.05 2. PLI = 0.01 3. NO SE PRACTICA
CASO XVI: BLANCO MOVIL 100 m / 4 m $K_V = 0.8$	AMETRALLAMIENTO LANZAM. COHETES BOMB. HORZ. BAJA ALT.	XVI) 1. PLI = 0.18 XVI) 2. PLI = 0.06 XVI) 3. PLI = 0.10	1. PLI = 0.06 2. PLI = 0.04 3. NO SE PRACTICA
CASO XVII: BLANCO FIJO 10 m; RADIO = 5 m. $K_V = 1.0$	AMETRALLAMIENTO LANZAM. COHETES BOMB. HORZ. BAJA ALT.	XVII) 1. PLI = 0.16 XVII) 2. PLI = 0.07 XVII) 3. PLI = 0.07	1. PLI = 0.02 2. PLI = 0.04 3. NO SE PRACTICA

OBSERVACIONES:

1. SIGNIFICADO DE "NO TIENE APTITUD"; NO EXISTE EQUIPAMIENTO, NI SE REALIZA ADIESTRAMIENTO
2. SIGNIFICADO DE "NO SE PRACTICA"; EXISTE APTITUD BASICA, PERO NO SE REALIZA ADIESTRAMIENTO
3. LOS BLANCOS ESTAN CONSIDERADOS POR FIGURAS Y NO POR SUS PARTICULARES VULNERABILIDADES
4. K_V = FACTOR COMPENSADOR PARA BLANCO MOVIL.

ARMAMENTO DISPONIBLE EN LAS SALAS DE ARMAS

F.A.L. Modelo "C" . . 7,62 mm.	c/u.	10.-	
F.A.L. Modelo "A y B" . 7,62 mm.	"	175.-	
F.A.A . 7,62 mm.	"	18.-	
~~Fusil Mauser Cal. 7,5 mm . . . . . .~~	~~"~~	~~25.-~~	
~~Pistola~~ Semi-autom. Hafdasa Cal. 11,25 mm. .	"	42.-	
~~Pistola Hafdasa Cal. 22mm. . . . . .~~	~~"~~	~~3.-~~	
~~Pistola Amet. Halcon Cal. 9 mm. . . . . .~~	"	76.-	
~~Pistola~~ Amet. Halcon Cal. 11,25 mm.	"	66.-	
~~Pistola~~ Amet. PAM. Cal. 9 mm.	"	64.-	
~~Pistola~~ Amet. M-10 -Ingram Cal. 9mm.	"	1.-	
~~Ametralladora~~ MAG - Cal. 7,62	"	4.-	
~~Ametralladora~~ 12,70 Browing. .(M-3)	"	7.-	
~~Ametralladora~~ 12,70 " (M-2)	"	5.-	
~~Ametralladora~~ Springfield (M-3)	"	1.-	
Escopeta Remington Cal. 12 -Autom.	"	4.-	
Escopeta Lanzagases Cal. 38,1	"	4.-	
Total Armamento:. . .		505.-	

10
175
18
203

76
66
64
1
207

8

18
185
207
42
452

RESUMEN ACTIVIDAD AEREA

CONFIDENCIAL

TIPO DE AERONAVE	HORAS DE VUELO	ACROBACIA	BOMBARDEO	COMBATE O ATAQUE	TIRO	FORMACION	TRANSPORTE	PRUEBA Y MANTENIMIEN	RECONOCIM. FOTO O CINEMAT.	BUSQUEDA Y SALVAMENTO	ADAPTACION Y PILOTAJE	INSTRUCTOR DE PILOTAJE	LANZAMIENTO DE PARACAIDIST.	PERIODO
A. Lincoln	4900.	30.	700-	100.	40.	150.	200.	80.	20.	-	200.	199.	-	HASTA 31-DIC-66.
A-Lancaster y Lancaster	400.	-	-	-	-	-	230	-	-	-	05:00	[illegible]	-	1967
D-C4	50.	-	-	-	-	-	200	-	-	-	06:00	15.	-	1968
V. Viking	60.													
Convair T-29 D	100.													
Mentor T-34	400.													
T-28A	50.													
D.H. DOVE	250.													
IA.35 Huanquero	1650.													
IA.50 Guaraní II	280.													
Bayero	8.													
Canberra TMk.4	4.													

4852

TOTAL HORAS P/CP.	TOTAL HORAS NOCTURNO	TOTAL HORAS INSTRUMENTAL	HORAS S.R.
2.280- (2 AÑ-69) 21 41:15 31-DIC-68	210.	300-	100.

NOTA: Estos datos tienen carácter de declaración jurada, por lo tanto las cifras pueden tener marcada diferencia con las reales y serán consideradas hasta tanto se reciba el formulario F-7 de acuerdo a la Circular de Personal (Instrucción) CP-IR-67-01 Cap. III-Secc.A y ratificado por mensaje Nº12102 de fecha 041700-oct-68 (COPERAER).-

Discriminación de la Experiencia de Bombardeo:

Nº de bombas lanzadas = 1408 + 16 — Nº de cohetes 8 + 40
Nº de bombas PG = 506
Nº de bombas Napalm = 51
Nº de bombas Experim. = 129
Nº de bombas Ejercicio = 722 + 16
Nº de Lanzamientos = 610 + 40
Nº de Lanzamientos efectuados luego de una travesía en demanda del blanco a atacar = 150
Nº de lanzamientos efectuados localmente = 460 + 32

37

REPUBLICA PERUANA

MINISTERIO DE AERONAUTICA
FUERZA AEREA DEL PERU

Formulario CG-60-2

(1) No. .....

CERTIFICADO MENSUAL DE VUELOS

(2) Mes : NOVIEMBRE Año : 1967

(3) DIRECCION DE OPERACIONES		(6) Especialidad original: PILOTO	(9) Nombre y apellidos: EDUARDO MASSA		
(4) GRUPO	(5) ESCUADRON	(7) Especialidad actual: BOMBARDERO	(10) Año nacimiento	(11) Grado	(12) N S A
No. 6	No. 621	(8) No. de Brevete	1929	Comandante F.A.A.	1033

T A B L A I

Día (13)	Tipo de Avión (14)	No. del Avión (15)	CLASIFICACION DEL TIEMPO DE VUELO — DIURNO — Contacto P (16)	DIURNO — Contacto I (17)	DIURNO — Contacto Cp (18)	DIURNO — Instrumentos P (19)	DIURNO — Instrumentos I (20)	DIURNO — Instrumentos Cp (21)	NOCTURNO — Contacto P (22)	NOCTURNO — Contacto I (23)	NOCTURNO — Contacto Cp (24)	NOCTURNO — Instrumentos P (25)	NOCTURNO — Instrumentos I (26)	NOCTURNO — Instrumentos Cp (27)	Tiempo en otras funciones — ONB (28)	Tiempo en otras funciones — Varios (29)	DE : (30)	A : (31)
14	T-4	231			1.7			0.3									CHICLAYO	Local
14	B-8	211													2.0		"	Nocturno
(32) Sub-Totales :					1.7			0.3							2.0			

TOTALES	(33) Piloto	(34) Copiloto	(35) Instructor	(36) ONB	37) Varios
	-	2.0	-	2.0	

TOTAL EN EL MES (38) SON: CUATRO HORAS CERO DECIMOS (4.0)

El Cmdte. del Grupo Aéreo Mixto No. 6
Coronel FAP.
ARTURO CALLE POMAR
(40) El 0.0055144-B

Vo. Bo.

GRUPO AEREO MIXTO No. 6

(39) El

El Cmdte. del Escdn. Bomb. Liv. No. 621
Mayor FAP.
JOSE ZLATAR STAMBUK
0-0109650-0

ESCUADRON BOMB. LIV. No. 621 COMANDO

TABLA II - SINTESIS DE LA EXPERIENCIA

DESCRIPCION		AVION CONVENCIONAL			AVION A REACCION		HELICOPTERO		TOTAL
		Monomotor	Bimotor	Multimotor	Monomotor	Bimotor	A reacción	Convencional	
(1)		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
(10) Piloto									
(11) Copiloto									
(12) Instructor									
(13) Tiempo de Cadete									
(14) Otras funciones en aviones militares	Bomb.Naveg.								
	Observador								
	Pasajero								
(15) Piloto en aviones de Cías. Civiles.									
(16) Totales parciales									

(17) Misiones de Combate	Piloto	Copiloto	Navegante	Bombardero	Fotógrafo	Artillero	(18) TOTAL

(19) Vuelo Instrumental en Aeronaves		Piloto	Copiloto	Instructor	(20) TOTAL
	Real				
	Bajo capota				

(21) Descensos Instrumentales	ADF	VOR	ILS	GCA	TACAN	(22) TOTAL

(23) Penetraciones Instrumentales	ADF	VOR	ILS	GCA	TACAN	(24) TOTAL

(25) Link Trainer	(26) Certificado de Vuelo Instrumental	Tipo y número	Unidad que expidió último certificado	Fecha de expedición	Fecha de Caducidad

(27) Aptitud para Operaciones Aéreas	Horas asignadas PDE 19.....	Horas realizadas presente mes	Horas realizadas a la fecha	Horas por realizar	Horas realizadas término PDE	Concursante ☐
						No concursante ☐

TABLA III - VARIOS

(1) Entrenamiento en link		VUELOS COMO CADETE						
Dia	Tiempo	Dia	Tipo de Avión	No. del Avión	Tiempo doble mando	Tiempo solo	Tiempo otras funciones	TOTAL
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(11) TOTAL								

Vo. Bo.

(13) El.....

.....

(12) El .....

.....

COMANDO EN JEFE DE LA FUERZA AEREA

MENSAJE

SISTEMA
CANAL

AUTENTICAR ☐ (AZUL)
AUTENTICADO ☐ (ROJO)

Clasificación de Seguridad (sello): RESERVADO

Nº de Control: 10356

Estación(es) Llamada(s) ..... Encaminamiento .....
Exceptuada(s) ..... Estación transmisora ..... NR Serie 023

Preced.	Circundar en rojo			Circundar en azul			Grupo - Fecha - Hora	Instrucciones del mensaje		
	Z Flash	Y E G A	O OP. INM.	P Prioridad	R Rutina	M Diferido	301417	Acusar Interpretación ☐	Comunicar Listo ☐	Ejecución Simultánea ☐

PROMOTOR COPERAER (Mat) EXCEPTUADO(S) .....
EJECUTIVO(S) BASTAN
INFORMATIVO(S) FUAER (Dto. Planes)

Palabras o Grupos 21 | BT

NRO.4629
A SU TXT 1029 GHO 241240 REFERENTE CONSULTAS SOBRE AVIONES
CAMBERRA PODRA REALIZARLAS ANTE COMANDANTE D.EDUARDO MASSA
DE FUAER BT

GHI 301447

COMANDO EN JEFE FUERZA AEREA
30 MAY 1987
JEFE DE COMUNICACIONES

BT | Grupo Hora | Inst. Final | K | AR

	Inicial	Hora
Recibido		
Transmitido		
Retransmitido		
Ent. Central		

Tomaron conocimiento

INSTRUCCIONES ESPECIALES

Desdoblado ☐ Fraccionado ☐ DIRECCION Simple ☐ Reserv. ☐ Res. Mod. ☐ Cifrada ☐

METODO: Recepción ☐ Difusión ☐ Interceptación ☐

Aclaraciones:

Lugar
Fecha
Firma promotor

Referido al mens. .....
Sacar ..... copias
Clasificado SI ☐ NO ☐
Pg. ..... de ..... Pgs.

Of. Autorizante

Tramítese:

(1) A llenar por el promotor.

ROYAL AIR FORCE
Bassingbourn, Royston, Hertfordshire
Telephone: Royston 2271, ext. 201

THIS IS TO CERTIFY THAT COMMANDER MASSA FLEW FOR FORTY-FIVE MINUTES IN CANBERRA MK T4 WH848, ON 16th FEBRUARY, 1968.

GROUP CAPTAIN COMMANDING
ROYAL AIR FORCE BASSINGBOURN

PROFESOR PROYECTO O.A.E. BAR 1687
(14-MAR-68)

BAP 2026 (2-8-68)
Sobre escritura aérea -

23

BUENOS AIRES, 30 de noviembre de 1967.

OBJETO: Elevar certificado de horas voladas y temas realizados.

AL COMANDANTE DE PERSONAL.

PUBLICO
COMANDO EN JEFE DE LA FUERZA AEREA
95023
30 NOV 1967
Mes
Año

1. Elevo al señor Comandante copia del Certificado Mensual de Vuelo, emitido por el Comandante del Escuadrón de Bombardeo Liviano Nº 621 de la Fuerza Aérea Peruana, con base en Chiclayo con motivo de los vuelos realizados por el suscripto el día 14 de noviembre de 1967 en un avión Canberra de la citada Unidad.

2. Al respecto, solicito del señor Comandante quiera tener a bien ordenar se incluya en mi Registro de Vuelo y Antecedentes Profesionales, las 04:00 horas voladas descompuestas las mismas, de acuerdo al tiempo y tema, del siguiente modo:

1º) Vuelo diurno con función Copiloto en avión Canberra T-4;

a) Copiloto diurno, 1 hora y 7 décimas o su equivalente 1 hora 40 minutos.

b) Copiloto diurno por instrumentos, 0,3 de hora o su equivalente 00,20 horas.

c) Total Copiloto, 02:00 horas.

2º) Vuelo nocturno como observador, 02:00 horas.

3. El tema cumplido durante el primer vuelo (02;00 horas, Copiloto) correspondió al primero del patrón básico del doble comando donde se practicaron las siguientes maniobras y operaciones.

1º) Verificación previa en tierra.

2º) Verificación en el avión previa puesta en marcha y previa al despegue.

3º) Demostración de despegue - velocidad de despegue y de seguridad - despegue normal.

4º) Ascenso, vuelo nivelado a 25.000 Ft. nuevo ascenso hasta 40.000 Ft.

5º) Vuelo nivelado, virajes,

6º) Operación de frenos de aire y de portabombas.

Nto Flores

///

7º) Uso de tanques de combustible (Rol de Combustibles)

8º) Corrida de alta velocidad.

9º) Descenso máximo y descenso normal

10º) Vuelo asimétrico, apagado de motor izquierdo, vuelo nivelado, virajes en ambos sentidos.

11º) Reencendido del motor.

12º) Descenso normal, vuelo por instrumentos virajes, trabajo con ADF. Penetración.

13º) Circuito de tráfico, Ida de largo y tráfico corto. "Pitch-out".

14º) Verificaciones Post-aterrizaje. Carreteo y apagado de motores.

4. Durante el vuelo nocturno, en calidad de observador, se operó la Mira de Bombardeo T-3 (puesta en marcha, verificaciones, recaladas a puntos del terreno y apagado equipo)

345 (Dto. Planes.

EDUARDO MASSA
Comandante (E.Air.)

Cdo.J.F.A.)

URSS - SISTEMAS DE ARMAS ESTRATEGICOS - JULIO 1979

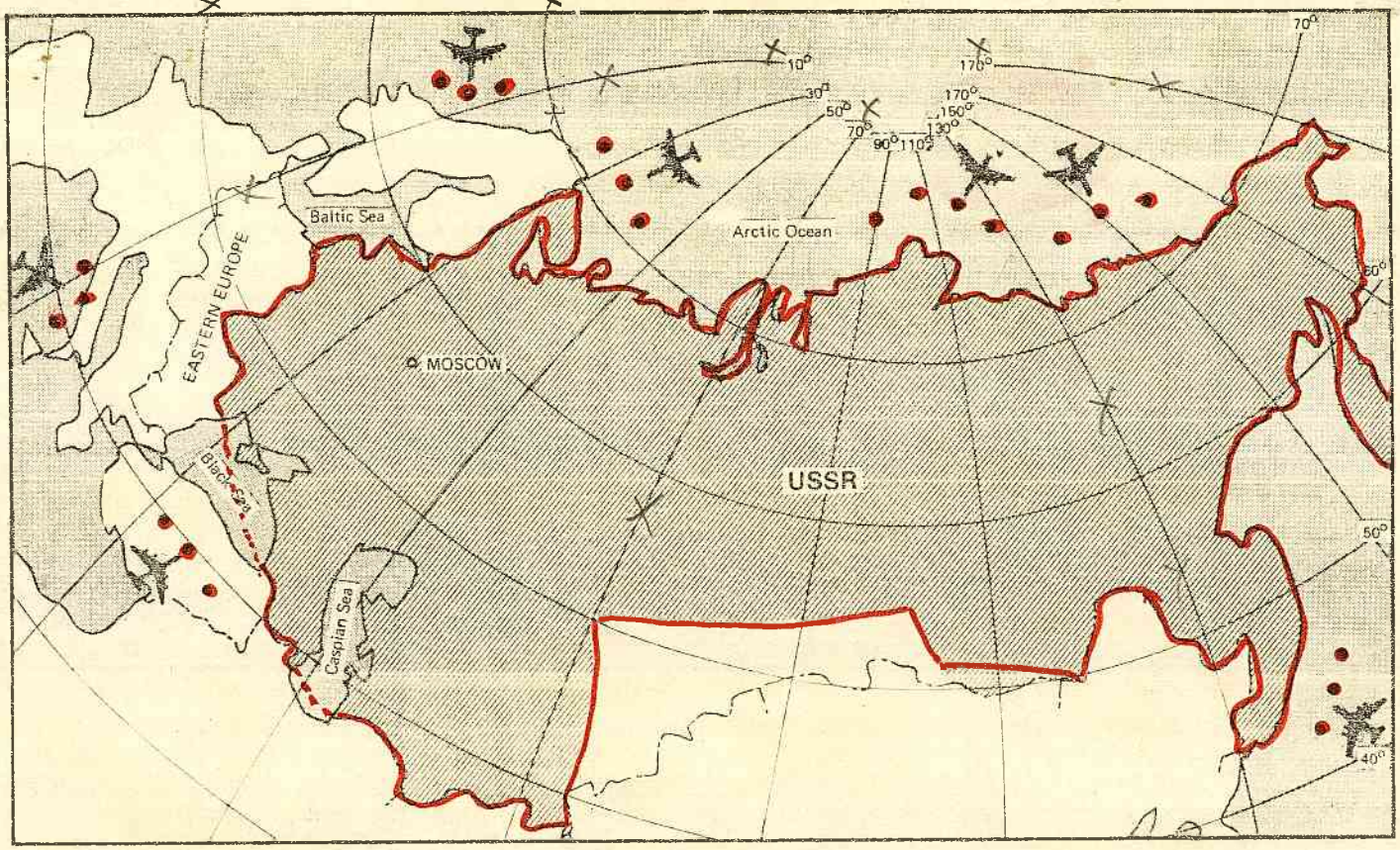
	SISTEMA DE ARMAS	TIPO OJIVA	ALT A			ALT B			ALT C		
			VEHÍCULOS	MT	KMS	OJIVAS	MT	KMS	OJIVAS	MT	ALCANCE
	2. MBAL										
	1) SS-4	1×1 MT; OJV=500	500	500	1.930						
	2) SS-5	1×1 MT; OJV= 90	90	90	3.700						
	3) SS-20	3×0,15 MT (MIRV) OJV=360	120	54	6.400						
		TOT. OJV=950	710	644							
MSS	3. MBLS										
	1) SS-N-4	1×2 MT; OJV=18	18	36	560	18	36	560			
	2) SS-N-5	1×2 MT; OJV=60	60	120	1.200	60	120	1.200			
	3) SS-N-6	1×2 MT; OJV=528	528	1.056	3.000						
		3×0,3 MT (MIRV)				1584	475	3.218			
	4) SS-N-8	1×2 MT; OJV=266	266	532	7.700	266	532	7.700			
	5) SS-NX-17	1×2 MT; OJV=12	12	24	4.800	12	24	4.800			
	6) SS-N-18	3×2 MT (MIRV) OJV=432	144	864	8.000	432	864	8.000			
		TOT. OJV=1316	1.028	2.632	RDA	2.372	3.160				
BOMB	1) TU-95	1×1MT×AS-3; (113)	113	113	6.000						
	2) MYA-4	4×80M×5 MT; (172)	43	860	5.600						
	3) BLACKFIRE	1×0,5 MT×AS-4 (80)	80	40	3.500						
		2×0,5 MT×AS-6 (160)		80							
	4) TU-16	2×0,5 MT×AS-6 (122)	613	613	3.000						
		TOT. OJV=1751		1.706							

AS-3 = 640 Km

AS-4 = 724 Km

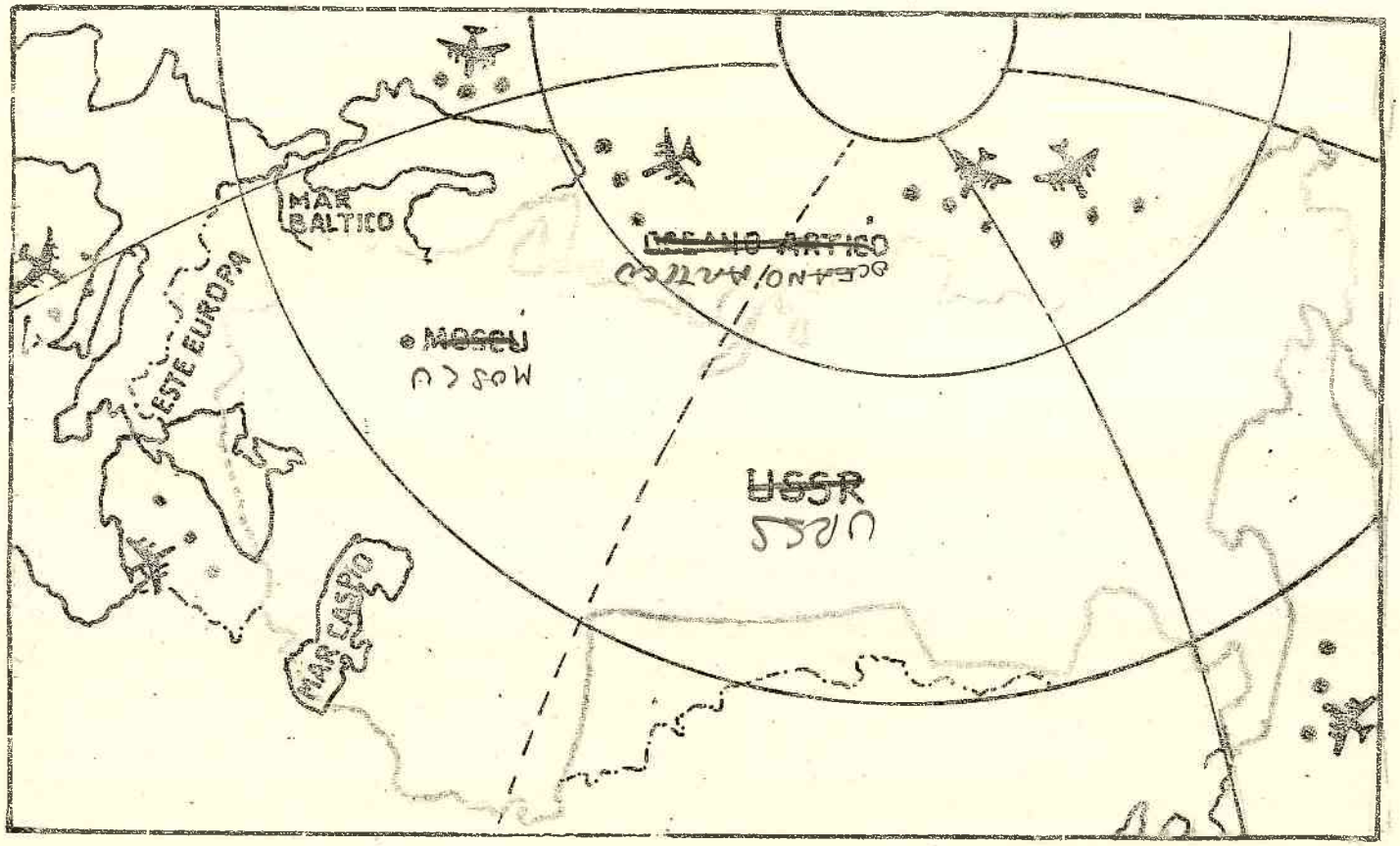
AS-6 = 260 Km

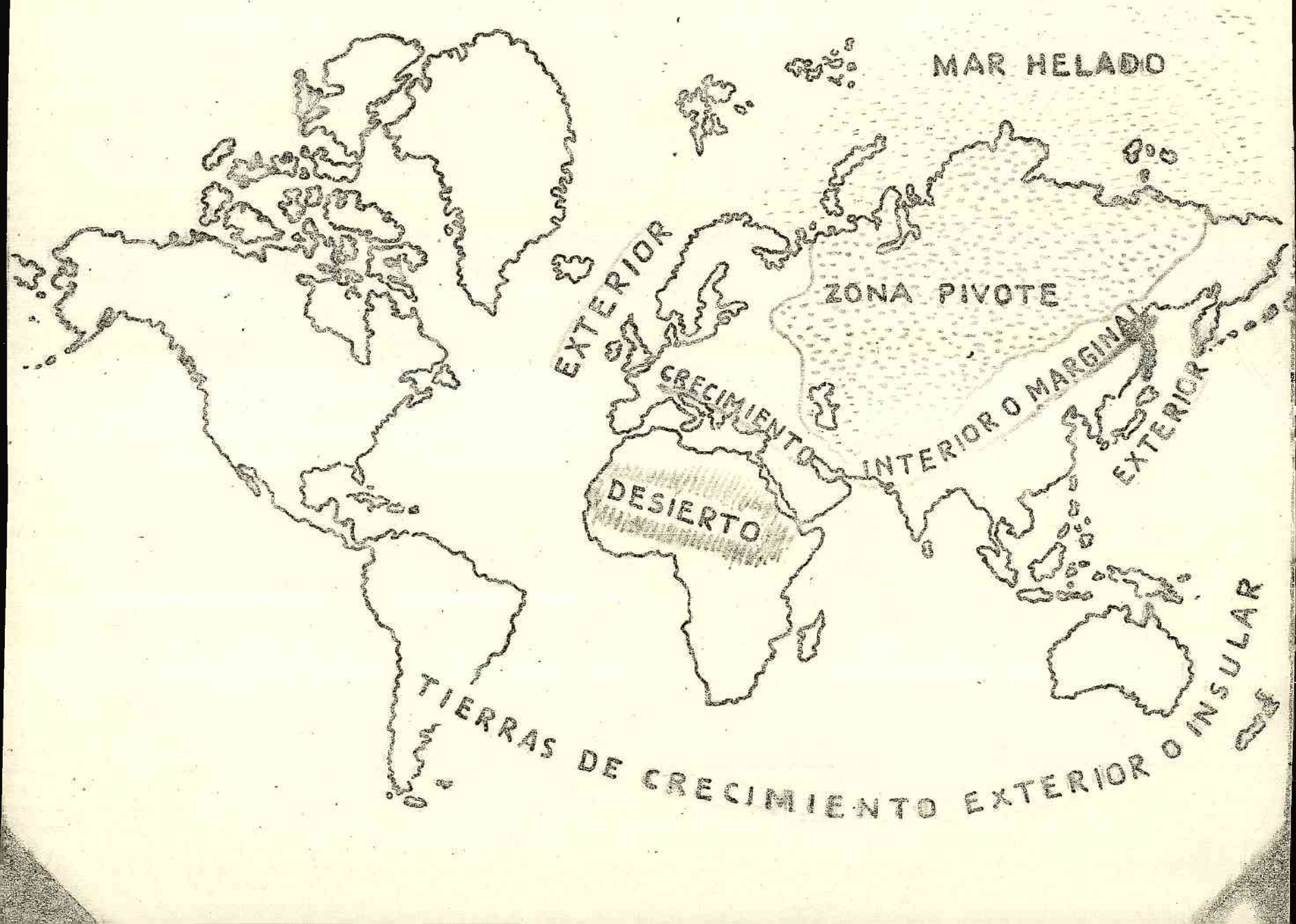
Figure 15.3. Coverage of Soviet targets by cruise missiles carried in aircraft which stay 300 km outside WTO territory, for a range of 2,500 km.



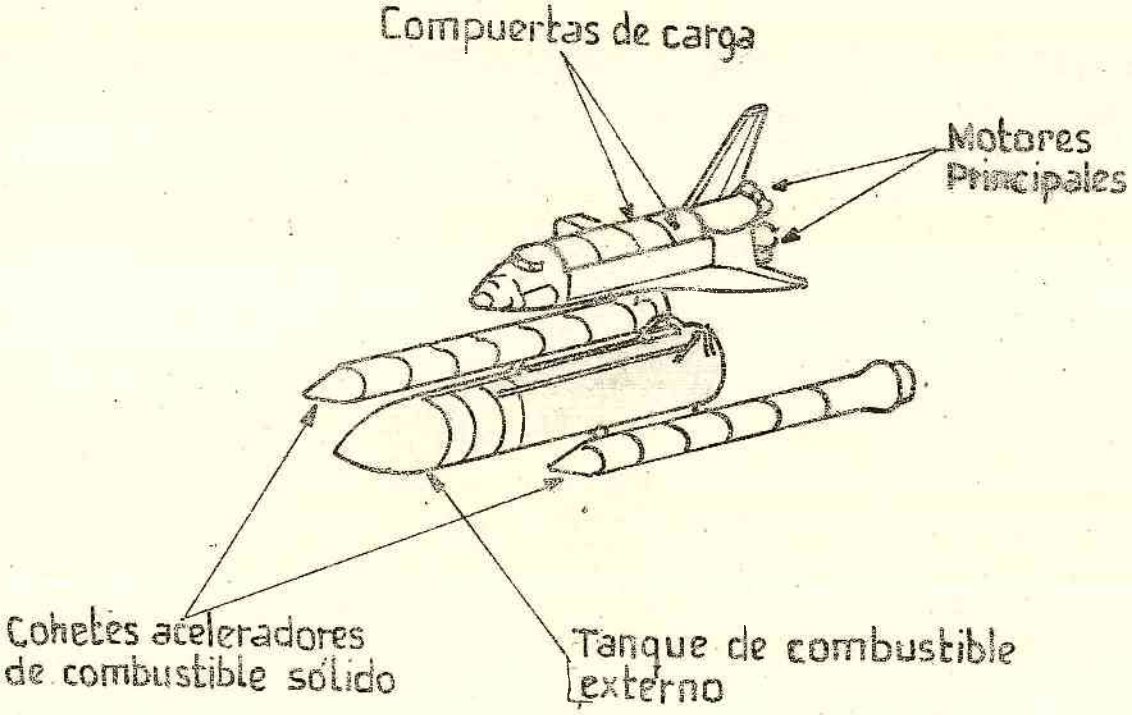
45


BAIKAL
CAUCASO
KAMCHATKA
CORAZON INDUSTRIAL DE RUSIA
POLO NORTE
MURMANSK
ALASKA
PRIMER MERIDIANO
TERRANOVA
CALIFORNIA
CORAZON INDUSTRIAL DE EE. UU.

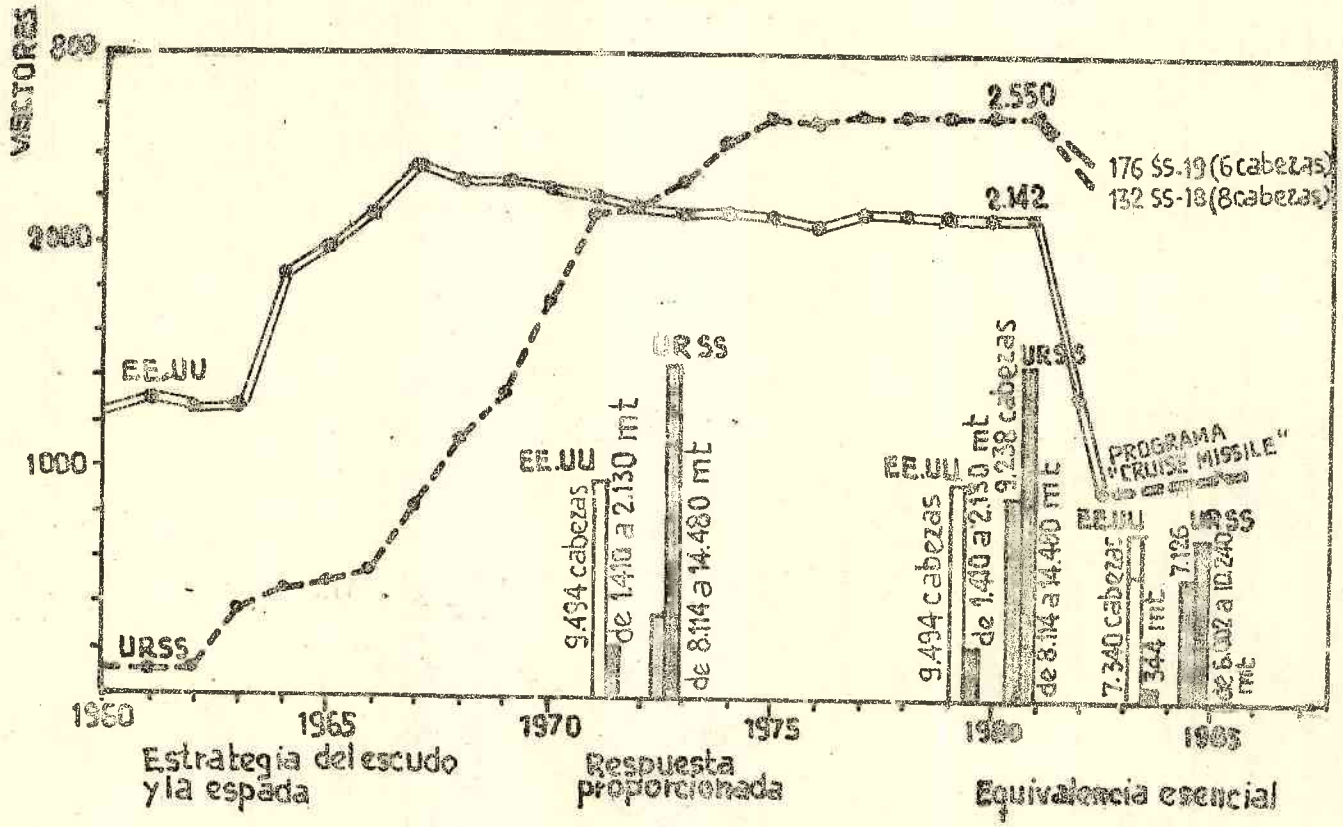

MAR BALTICO
ESTE EUROPA
MAR CASPIO
USSR
MOSCU
OCEANO ARTICO


MAR HELADO
ZONA PIVOTE
EXTERIOR
CRECIMIENTO
INTERIOR O MARGINAL
EXTERIOR
DESIERTO
TIERRAS DE CRECIMIENTO EXTERIOR O INSULAR

TRASBORDADOR ESPACIAL



EVOLUCIÓN DEL PO.ENCIAL ESTRATÉGICO DE EE.UU Y LA URSS DE 1960 A 1985 Y EFECTOS DE UN EVENTUAL PRIMER ATAQUE SOVIÉTICO EN 1981-82.



En 1981 ó 1982, los soviéticos podrían lanzar contra los silos de misiles norteamericanos una primera oleada de 176 SS-19, cada uno de ellos con una ojiva MIRV de seis cabezas; después, una segunda oleada compuesta de 132 SS-18 de ocho cabezas cada uno. En el mejor de los casos, no quedaría ya a los norteamericanos más que sus 452 bombarderos B-52 y sus 656 misiles a bordo de submarinos, con 7.340 cabezas nucleares de 344 megatoneladas de potencia total. Los soviéticos dispondrían aún de 7.126 cabezas estratégicas es decir, de unas 6.000 à 10.000 megatoneladas. Tan solo cuando sean puestos en servicio los misiles con motor de crucero mejorará la situación de Estados Unidos.

ANÁLISIS DE UN ERROR DE APRECIACIÓN
(Origen Error: Tte. Cnl. "R" NORBERTO HANNIS; SUIZA)

1. HIPÓTESIS

1) Situación: URSS ATACA NUCLEARMENTE A EE.UU.
2) Época: 1981/82
3) Fuerza atacante (ACCIÓN)

   a) 176 × SS-19 × 6 = 1056 OJIVAS
   b) 132 × SS-18 × 6 = 1056 "
   c) TOTAL = 2112 "

4) OOMM Atacados: SILOS MBIC (TITAN II + MINUTEMAN II/III)

2. TESIS

1) Fuerza remanente (NO ATACADA) de EE.UU. (REACCIÓN)

   a) 432 × B-52
   b) 656 × MBLS (POL + POS) = 7340 OJIVAS = 344 MT

2) Enfoque optimista para el Atacado:

   a) La FUERZA REMANENTE (EE.UU) sería AÚN INFERIOR que la expresada anteriormente.
   b) El enunciado de la posibilidad expresa "EN EL MEJOR DE LOS CASOS NO QUEDARÍA YA A LOS NORTEAMERICANOS,....."

ANÁLISIS DE UN ERROR DE APRECIACIÓN
(Origen Error: Tte.Cnl. "R" NORBERTO HANNIG; SUIZA)

3. ANTÍTESIS (REFUTACIÓN)

1) PODER REMANENTE DE EE.UU. LUEGO DEL ATAQUE QUE PLANTEA LA HIPÓTESIS:

a) PFA = 15.728 MT = 90% PFA TOTAL
b) OJIVAS = 9.576 = 82% TOTAL

2) ERROR DE APRECIACIÓN:

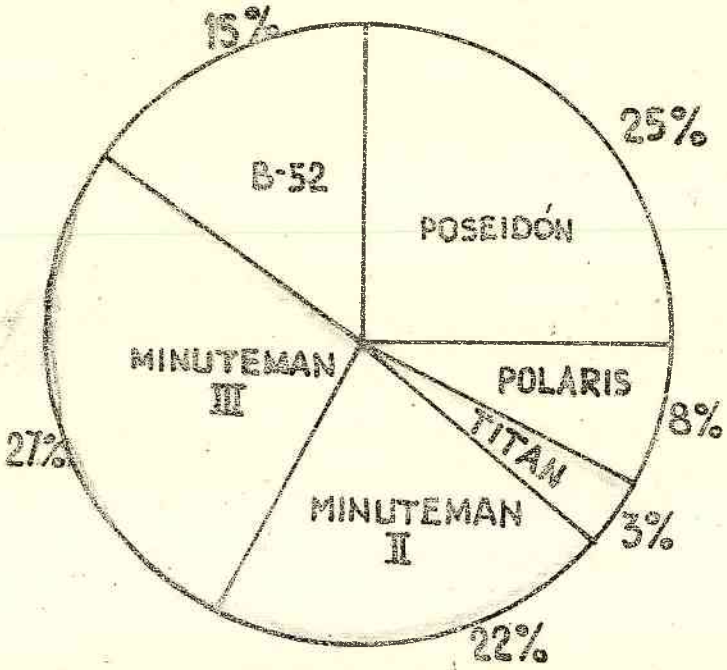
a) MT Remanente = 15.728 - 344 = 15.384 MT
b) OJV. " = 9.576 - 7.340 = 2.236 OJV.

3) ERROR INDUCIDO:

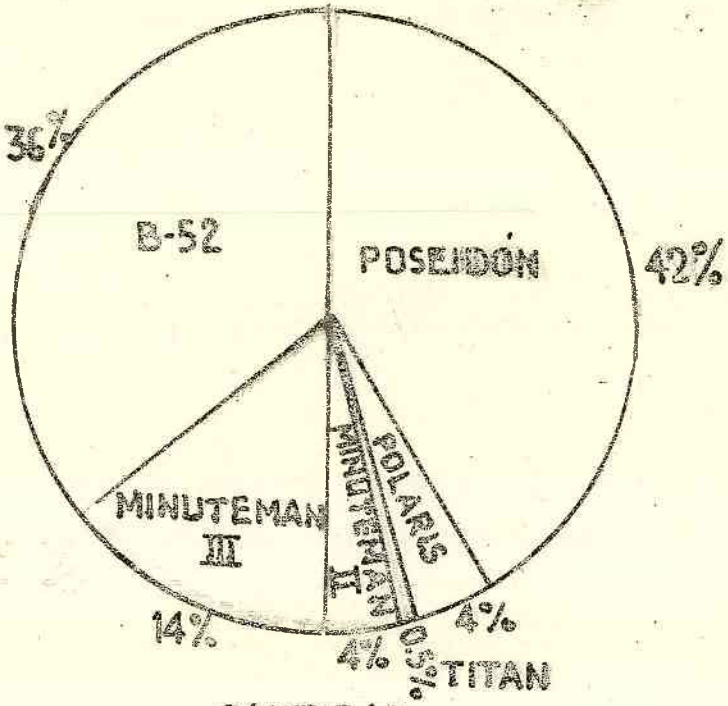
LA PROGRESIVA PÉRDIDA DE FÉ Y CONFIANZA, QUE LA ESTRATEGIA INTELECTUAL SOVIÉTICA BUSCA INDUCIR SOBRE OCCIDENTE, COMO UN SUTIL MATIZ DE LA SUBVERSIÓN INTERNACIONAL QUE COMANDA EL MARXISMO-LENINISMO.

4) VEHÍCULO INTELECTUAL: [redacted]

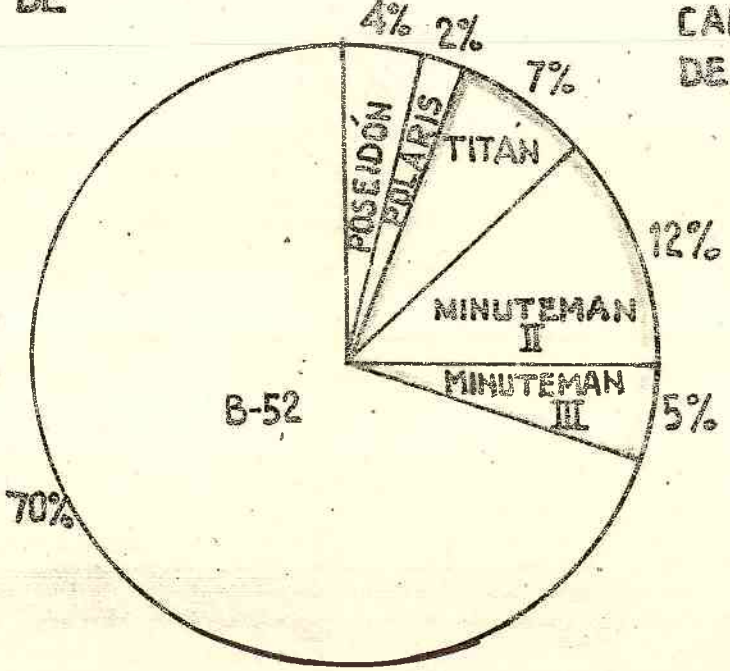
-EE. UU-



PORCENTAJES DE VEHÍCULOS NUCLEARES

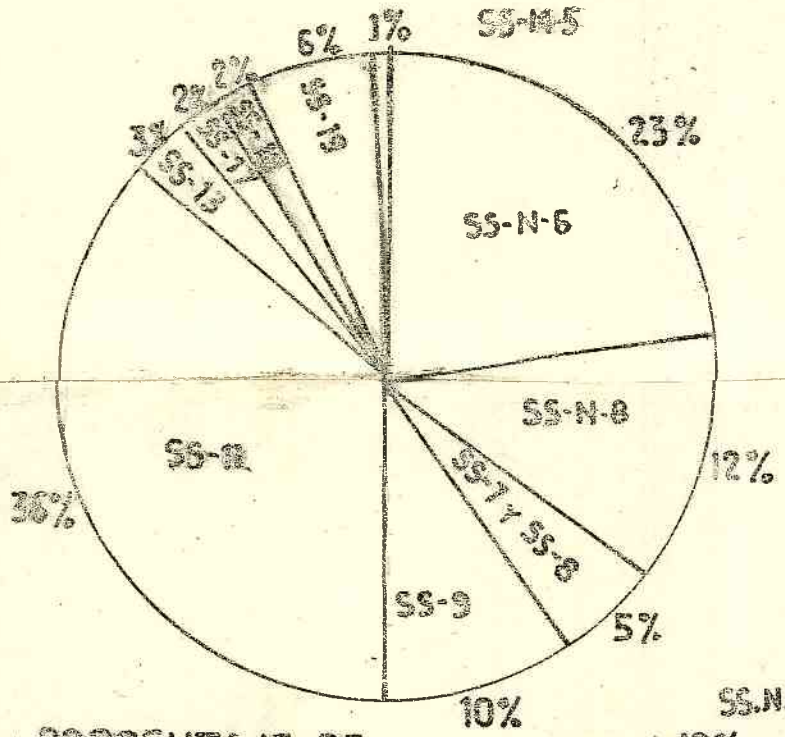


CANTIDAD DE OJIVAS

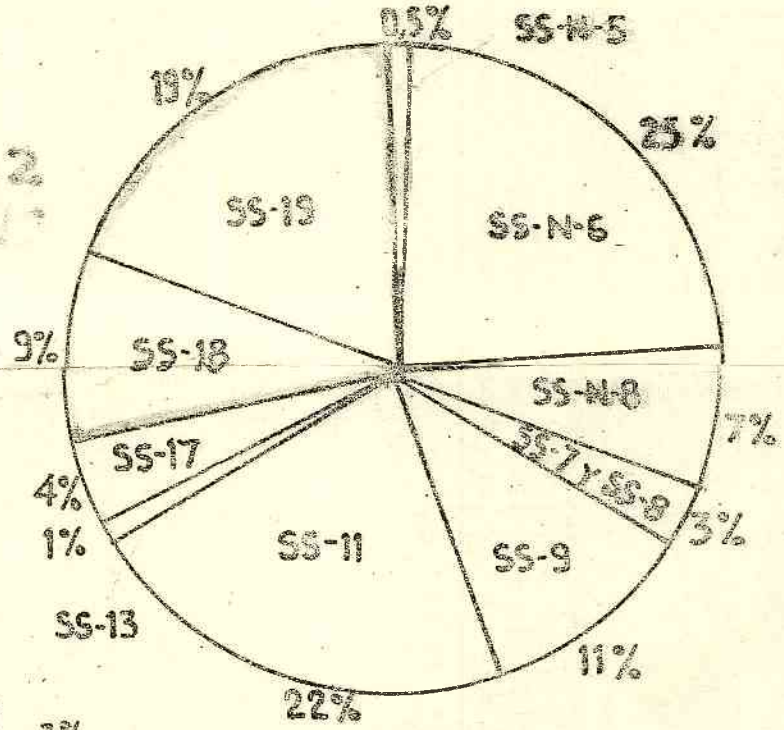


PFA (MT)

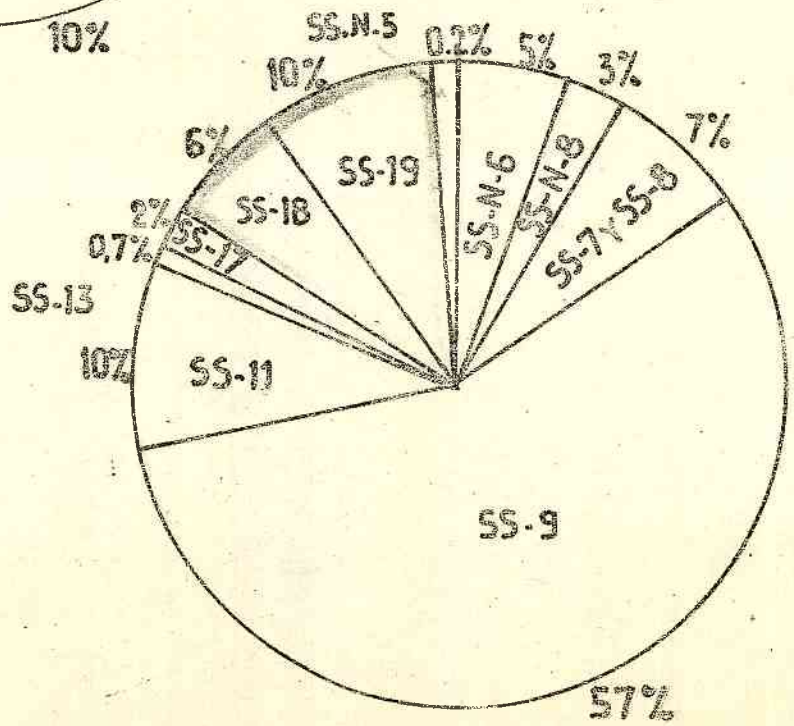
— RUSIA —



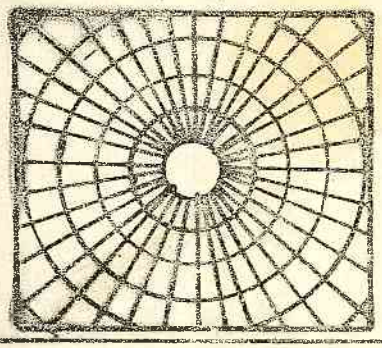
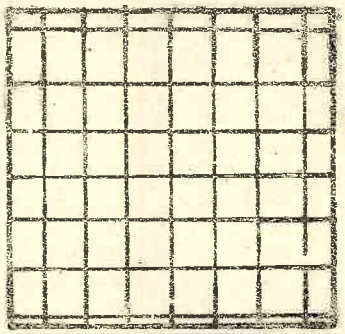
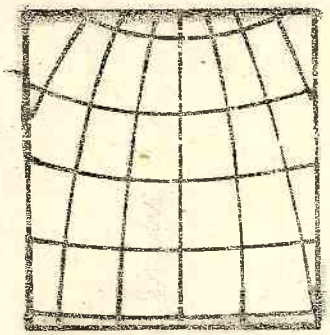
PORCENTAJE DE VEHICULOS NUCLEARES



CANTIDAD DE OJIVAS



PFA (MT)

Círculos concéntricos desigualmente separados.	Líneas rectas paralelas desigualmente separadas.	Arcos de círculos no concéntricos separados a distancias iguales en el meridiano medio.	PAR
Líneas rectas que parten del polo	Líneas rectas paralelas igualmente separadas	El meridiano medio es recto, los otros son curvos	MER
			ASPECTO
90°	90°	Variable	∢ PAR/MER
Se aproxima a la línea recta	Línea curva (Con excepción del Ecuador y meridianos)	Se aproxima a la línea recta cerca del meridiano medio	ORTO
Línea curva	Línea recta	Línea curva	LOXO
Casi constante con excepción de cartas de escala reducida	Latitud media	Constante para regiones pequeñas; variable para regiones grandes	DISTAN.
Polo opuesto	Centro de la esfera	Centro de la esfera	ORIGEN
Aumenta al alejarse del polo.	Aumenta al alejarse del Ecuador	Aumenta al alejarse del meridiano medio	DISTORSIÓN
Navegación polar de todos los tipos	Navegación a estima y astronómica (Puede usarse para todos los tipos.	Mapa de las fuerzas terrestres.	EMPLEO
Conforme	Conforme	No es conforme pero se usa como tal en mapas de escalas sumamente grandes	CONFORMIDAD

Aerolíneas Argentinas realizará en junio su primer vuelo traspolar

El presidente de la Nación, teniente general (RE) Jorge Rafael Videla, se convertirá en el primer estadista del mundo que realice un vuelo traspolar.

Así lo anunció el presidente de Aerolíneas Argentinas, brigadier mayor (R) Pablo Osvaldo Apella, en una reunión de prensa durante la cual dio a conocer los detalles del primer vuelo que realizará un avión de la mencionada línea aerocomercial, volando sobre el polo Sur y cuyo punto inicial será Buenos Aires, con una primera escala en Río Gallegos, una segunda en Auckland, Nueva Zelandia, para finalizar la travesía en Hong Kong.

El general Videla —según lo expresado por el brigadier Apella— realizará el viaje de regreso con el mencionado vuelo, es decir desde Hong Kong a Buenos Aires, una vez que finalice su visita oficial a la República Popular China.

De izquierda a derecha aparecen, durante la reunión de prensa, el señor Juan B. Iribarne, subgerente de relaciones públicas, prensa y publicidad, el brigadier mayor (R) Pablo O. Apella y el doctor Eduardo Mattenet, subgerente de servicios comerciales

El vuelo

El vuelo traspolar se iniciará el 7 de junio próximo en el Aeropuerto Internacional de Ezeiza y cubrirá un trayecto de 10.720 millas náuticas —equivalente a 19.866 kilómetros— hasta llegar a Hong Kong, con dos escalas intermedias en Río Gallegos y Auckland.

El avión que se utilizará para realizar la travesía, la primera de este tipo que hace una compañía aérea argentina, es un Boeing 747, denominado "Jumbo", con cuatro turbinas Pratt y Whitney JT9D-7Q, que constituyen la "más avanzada adquisición de Aerolíneas Argentinas y que permitirá cubrir tramos extensos como los de esta ruta".

El tiempo neto de vuelo será de 2 horas 40 minutos en el tramo Ezeiza-Río Gallegos; 10.30 desde Río Gallegos hasta Auckland, y 11 horas desde esta última ciudad a Hong Kong, lo que hace un total de 24.10 horas de vuelo.

La partida, como quedó expresado más arriba se hará desde Ezeiza, a las 8, y se estima su arribo a Auckland, previa escala de reaprovisionamiento en Río Gallegos, el 8 de junio a las 14.10 (hora local de Nueva Zelandia). En esta última escala se pernoctará, para iniciarse nuevamente el vuelo el 9 de junio a las 11.15, hora local, con llegada a Hong Kong, a las 18.15, también hora local.

Tanto en Río Gallegos como en Auckland se prevé el llenado total de los tanques de combustible, y para el vuelo de regreso se estima que con sólo una escala intermedia desde China, se podrá alcanzar el Aeropuerto Internacional de Ezeiza.

Acontecimiento

El brigadier Apella calificó este vuelo como un "acontecimiento" porque afirmó que "tiene una extraordinaria significación para nuestro país, ya que implica abrir las puertas a nuevos e importantes destinos, tanto en lo comercial como en lo cultural".

Señaló seguidamente que este viaje traspolar "permitirá descubrir desde la milenaria tradición oriental hasta su desarrollo tecnológico y sobre todo —aseveró— facilitará que otros pueblos nos conozcan".

Más adelante aseguró que el mayor aporte que hará Aerolíneas con esta travesía es de orden geopolítico. En primer lugar porque volar sobre el polo Sur "implica un jalón más en el afianzamiento de la soberanía nacional" y porque esta nueva ruta traspolar reubica geográficamente a nuestro país, colocándolo en el centro del mundo y lo trasforma en un "estratégico" puerto de tránsito hacia América del Norte, Europa, Africa, Asia y Oceanía.

"Con el vuelo traspolar se crearán nuevas corrientes de tránsito con todas las implicancias positivas que ello trae aparejado".

Ventajas económicas

Las ventajas económicas de este tipo de vuelo —explicó seguidamente— están dadas porque se reduce considerablemente el tiempo de viaje, utilizando el camino más corto para llegar a Oceanía y a Oriente.

Turismo

Otro aporte del vuelo traspolar, apuntó el brigadier Apella, será el de las nuevas corrientes turísticas que se crearán desde y hacia nuestro país.

"En lo que se refiere al turismo receptivo, nos ubicaremos a un paso de un mercado que se encuentra en la actualidad, en plena expansión y que ha invadido el resto del mundo".

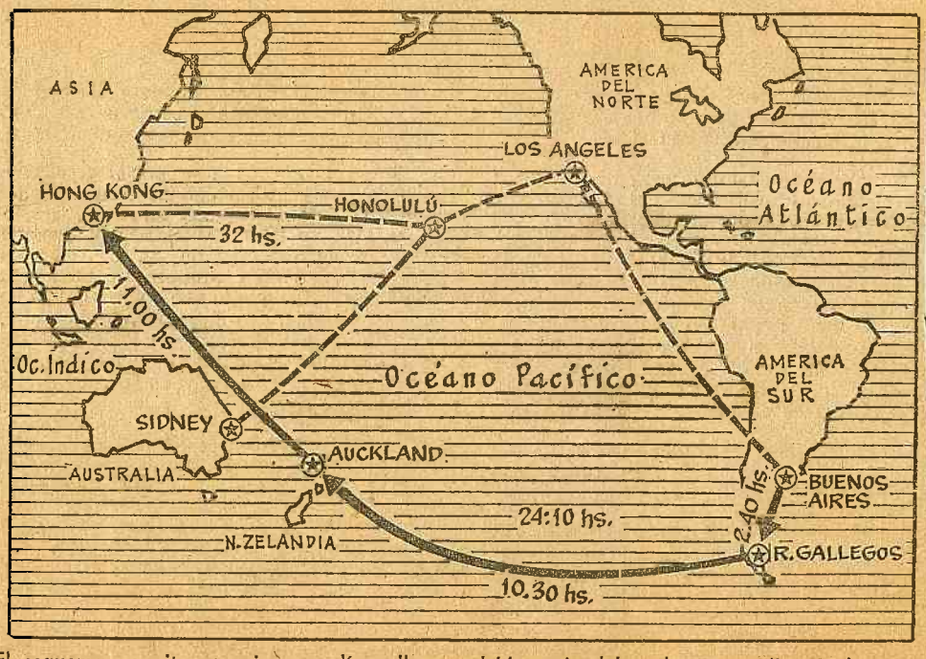
El titular de la empresa aérea argentina señaló que durante este vuelo, de carácter promocional, trasladará un paquete turístico hasta Hong Kong y desde allí los viajeros seguirán a otros países por otras líneas aéreas hacia Taipei, Tokio, Honolulú y Los Angeles, donde los tomará nuevamente Aerolíneas Argentinas para trasportarlos a Buenos Aires.

Ante una pregunta dijo que se están realizando activas conversaciones con otros países para que estos vuelos, en muy corto plazo, se realicen en forma comercial y regulares. Para ello se necesita la autorización de los gobiernos extranjeros y firmarse convenios bilaterales y Aerolíneas Argentinas —afirmó— está dispuesta e hacerlo de esta manera".

Las mencionadas conversaciones se han mantenido con Australia, Nueva Zelandia y Japón.

Tarifas

Referido a este aspecto dijo que la tarifa fijada para este vuelo promocional es de 3.500 dólares, pero se tenderá a que los precios sean menores una vez iniciados los vuelos regulares, ya que éstos serán más cortos y demandarán menos tiempo.



El esquema permite apreciar, con línea llena, el itinerario del vuelo que realizará el avión "Jumbo", de Aerolíneas Argentinas, en su primer vuelo traspolar

es y blancas

do González Arrili

de honrar a los próceres es es, volver a verlos. En historia anentemente, se revé, se pasa hechos. El visiteo frecuente el interés y acrecienta las

na de Mayo hemos efectuado Manuel Belgrano, interesados años de mocedad. Esas visitas n la admiración que mantene- er, verdadero precursor de la ncipadora. Quince años antes encendía este jefe de chispe- s candelas que alumbraran el la nueva nación. No estamos Revísese en la memoria todo llevado a cabo por Belgrano España con su título de aboga- iento de secretario del Consu- ae el virrey y se verá retoñar

* * *

nuncia la grandeza argentina abajo. Advierte los males que eblos nuevos de América; el cil, la despreocupación. Ha asombro y con pena "una bres ociosos en quienes no se que la miseria y desnudez; o deben su subsistencia a la ís".

s" escritas por Belgrano para ieran sintetizarse para hacer- naestros a los escolares y a los biendo al margen de los cua- ima de Solón: "El hombre que tiempo de ser malo".

debe saber dibujar; comer- s que comprar a cuatro para navegar es una ciencia y un lo que le pidan devolviendo semillas. Urgía abrir escue- a los futuros ciudadanos. es La agricultura es una deli- plantar árboles en la llanura. con libertad. Los ríos son an...

* * *

sta la aparición de la calami- oleaginoso de mayor produc- gentina el país que más lino mundo. Un campeonato en ecto de los "campeones" que enta. Cómo será la decaden- días se publican indicaciones ción del suelo, la siembra y la cosecha del lino "en el país del lino". Un mes y medio antes de sembrar debe ararse el campo en profundidad. No se siembra a voleo, sino en surcos, poco más o menos ochocientas semillas por metro cuadrado. El lino se da bien en la provincia de Buenos Aires y sur de Santa Fe. Todas indicaciones para primerizos.

* * *

En junio de 1797 Belgrano en una reunión del Consulado, habló del cáñamo y el lino. Había traído de España unos sobres o cucuruchos con semillas de lino para su amigo y compañero Altolaguirre, que entretenía sus días en la quinta paterna ensayando cultivo de flores. Belgrano conocía unas cuantas variedades de linos y tenía averiguado qué clase de tierra y de clima convenía a su mejor cultivo, advitiendo que las zonas bonaerenses llanas y húmedas eran apropiadas en sumo grado. Trajo también cartillas, en alemán, sobre distintos cultivos de cereales y hortalizas. Una, dedicada al lino, hubo que traducirla. Dedujeron las fechas y las estaciones adecuadas al tiempo que aquí se vivía y en un extremo de la quinta de la Recoleta, Altolaguirre y Belgrano prepararon el terreno, lo dejaron orear, sembraron las semillas y esperaron el milagro.

Belgrano tenía su casa a pocos metros de distancia del convento dominicano, en la calle que hoy lleva su nombre. Dos o tres veces cada semana, montaba a caballo y se iba, por los caminos del Bajo, bordeando el río, hasta lo de su amigo y los dos camaradas corrían a ver cómo el lino asomaba sobre la tierra nuestra. Después vieron, con arrobo, sus flores azules y recogieron "la cosecha" de la prueba feliz. "Se daba bien el lino". Entonces ellos, contentos, comenzaron a explicar a cuantos quisieron oírlos las conveniencias de sembrar aquellas semillas, las regalaban a los quinteros conocidos, abundaban en recomendaciones de trabajo, de ingenio labrador, de por venir sabroso.

Del lino se obtienen granos, harinas, aceites, hilos. Por entonces se iba a las boticas a comprar harina de lino para las cataplasmas consabidas. Y la harina de lino se traía de Europa.

* * *

Vamos a decirles a los chacareros que el vencedor de las batallas de Tucumán y de Salta, y el vencido en Vilcapugio y Ayohúma, el creador de la bandera nacional, el admirable sacrificado, "la blanca paloma de santuario" de que hizo emocionada mención Joaquín V. González, fue el que trajo las primeras semillas de lino —un cucurucho de papel lleno de semillitas— y ensayó su cultivo, comprobó su fácil aclimatación al suelo y clima de Buenos Aires.

Vamos a pedir también que en los programas de estudio se anote en la bolilla correspondiente a los antecedentes meritorios de aquel excepcional hombre de Mayo, su preocupación por el cultivo del cáñamo y del lino en el país. Diremos de paso —así como al descuido—, que la Argentina, antes del derrumbe, era el país de mayor producción de la oleaginosa que hoy debe recomendarse sembrar en surcos hondos, olvidando el voleo.

* * *

Son muchas las variedades de lino. Hay linos que dan flores blancas y linos que las dan azules, muy vistosas. Un campo de lino en flor, maravilla. No se le ocurra a nadie imaginar que Belgrano recordó las flores de lino cuando ideó la bandera "que nos distingue de los otros pueblos de la Tierra". No se ha podido establecer de cierto el origen de los colores de la bandera. Los argumentos que se presentan y se explayan minuciosamente son abundantes, tan exactamente traídos que la duda se queda con aquel que procure saberlo. No podrá tampoco despreocuparse el averiguador de historia, porque entonces se parecerá a los hilanderos indiferentes por los orígenes del lino en el país: a ninguno se le ha ocurrido dar el nombre de Belgrano a sus talleres de hilados.

* * *

Belgrano precursor de la revolución emancipadora, marchaba delante de los hombres de su generación llevándoles años enteros de ventaja. Antecede a Rivadavia y a Sarmiento. Trazar caminos, navegar los ríos, libertar el comercio, acabar con los monopolistas, permitir la exportación, fomentar la agricultra, plantar árboles (la sombra, la madera, las frutas), cuidar los animales útiles, evitar la extinción de las llamas y las vicuñas, crear escuelas primarias en los barrios y en los pueblos, otras para enseña. artes domésticas a las niñas, para el comercio, el agro, las matemáticas, náutica y dibujo; fomentar las curtiembres, premiar a los que obtuvieran un procedimiento adecuado para preservar los cueros de la polilla; establecer compañías de seguros marítimos y terrestres.

Belgrano en todo eso pensaba y quería que los demás pensaran, antes de las invasiones inglesas, antes de Mayo, antes de la improvisada y cruenta lucha emancipadora, en la que, al fin, dejó alma y vida.

ovisados tocólogos

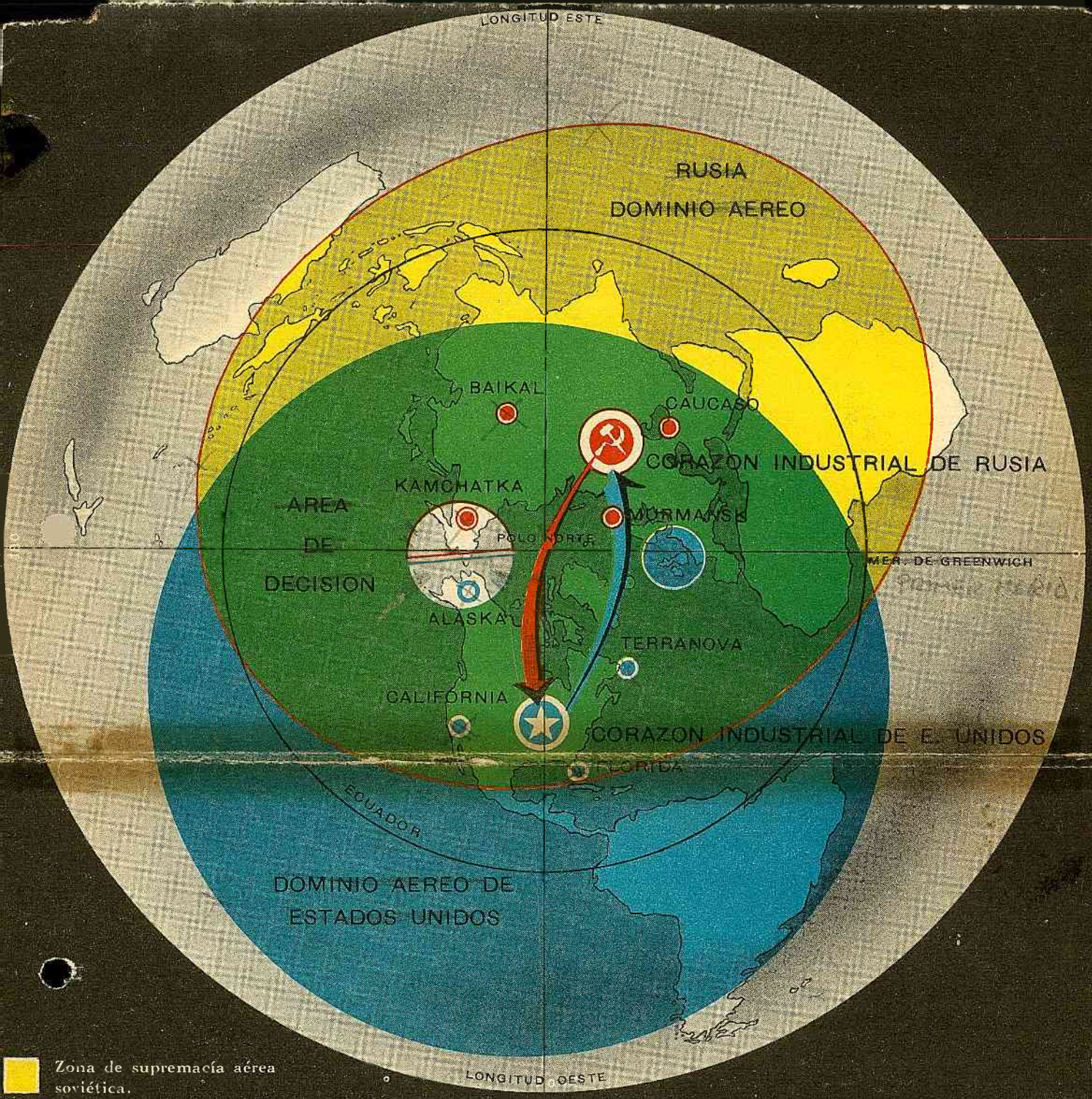
ulada también por la circunstancia de que nbos sucedidos se produjeran en igual fecha en la misma ciudad: la de Córdoba.

En el primero de los casos, en horas de la adrugada se hizo presente en una comisaría na mujer en trance de dar a luz, "quien licitó la colaboración del personal de guar- a para ser trasladada a la Maternidad Nacio- al ante la inminencia del parto". Instalada inmediato en un patrullero e iniciado el aje, no hubo tiempo de llegar a la institu- ón de marras; y, con el auxilio de los dos gentes policiales que la acompañaban, alum- ó en el vehículo a una robusta beba. ¡Bien or los muchachos de azul!

El segundo caso reviste un cariz harto más hocante. Un ciudadano de "la docta" recaba a ayuda de un patrullero del Comando Radio- léctrico para que a su esposa se la traslade on la mayor urgencia a la maternidad, por as mismas razones que en el hecho anterior. Pero como, al parecer, el futuro cordobesito enía con prisa, "la mujer fue conducida nicialmente a una clínica de la zona, *donde o pudo ser atendida por cuanto no había médicos de la especialidad en ese momento*". La cursiva es mía.) Ante tal inconveniente —al parecer insalvable, a criterio de los a la catecúmeno—, tuvo que ser parteado por los aguerridos tripulantes del coche en cuestión. ¡Bien, otra vez, por los muchachos de azul!

Este segundo acaecido se presta a consideraciones de varia índole. ¿Cómo es posible que a un médico titulado, aún no adscrito a la especialidad de traer niños al mundo, no le resulte cómodo actuar en un caso de tal naturaleza y de tan probada urgencia? Y, ¿cómo se concibe que lo que un facultativo no hizo, por considerarse incompetente para ello, lo realizasen con el mayor de los éxitos tres agentes en una sala de partos tan inadecuada como supongo debe ser un coche de la policía?

Otro sí digo que, según dable criterio —¿no cabe la hipótesis?— de los *no actuantes* doctores, podría acusarse a los agentes que intervinieron en ambos casos, de "intrusismo" o de "ejercicio ilegal de la medicina". A cuya incriminación me adhiero por cierto; solicitando a quien corresponda —en mi calidad de ocioso paseante— les sea impuesto a todos el correctivo de suspensión en sus funciones durante quince o más días... con disfrute de dobles haberes durante igual lapso y laudatoria mención en la Orden del Cuerpo. A ver si así no olvidan la conducta de los facultativos "[illegible]cializados", o de la renuente enferme-



Zona de supremacía aérea soviética.

Zona de supremacía aérea norteamericana.

"Zona de decisión", que incluye los respectivos centros industriales de ambos beligerantes y se halla al alcance de sus fuerzas aéreas.

La superficie azul configura las Islas Británicas, única base de ultramar que será posible sostener, pues está dotada de la capacidad industrial y del potencial humano necesario para asumir la defensa aérea de su propio espacio.

El círculo blanco comprende Alaska y Kamchatka, donde la trilogía tierra-mar-aire será de utilidad práctica como factor de reciproca neutralización como bases estratégicas.

ECUACION POTENCIAL ENTRE LOS CONTINENTES AMERICANO Y EURASIANO.

En la presente era aeronáutica, debemos habituarnos a mirar nuestro planeta "desde arriba", esto es, desde el Polo Norte. Los continentes que antes nos parecían situados al este y al oeste, respectivamente, se encuentran en realidad ubicados en el septentrión. Europa y Siberia aparecen situados entre los Estados Unidos y Africa, India y las Indias Orientales, que configuran una especie de patio trasero de Rusia soviética. Del mismo modo, América del Sur constituye el fondo de nuestra propia casa, fuera del alcance del radio de acción de 10 mil kilómetros de la aviación soviética.

57

VOL. 2, NO. 5, MAY 1979

COMMAND POLICY

THE OFFICIAL MAGAZINE OF THE DEPARTMENT OF DEFENSE

STRATEGIC FORCE MODERNIZATION PLAN

58

STRATEGIC FORCE MODERNIZATION PLAN

By William J. Perry
Under Secretary of Defense for
Research and Engineering

The principal policy objective underlying the structure of our strategic nuclear forces is deterrence of a nuclear attack on the United States, our allies, or others whose security is important to us. The **TRIAD** of nuclear forces composed of **SLBMs** (submarine landed ballistic missiles), **ICBMs** (intercontinental ballistic missiles), and bombers has served us well in the past and I believe there are compelling reasons to continue this solidly based deterrent.

Our plans for the future are to modernize this triad of forces to establish essential equivalence in the face of the buildup of strategic forces in the Soviet Union. This will be accomplished within the anticipated mutual constraints of **SALT II.** The requirement for modernization of our strategic forces is driven by three factors:

- force obsolescence,
- force vulnerability, and
- force enhancement to maintain essential equivalence

Force Obsolescence

In dealing with force obsolescence we are confronted with a cycle which in some cases can extend 30 to 40 years from initiation of development until retirement of the system. About 10 years of that time is used up just reaching full operational capability, followed by 20 to 30 years of operational life. Our current forces, and some

projected to be operational through the 1980s, were originally deployed in the 1950s **(B-52)** and 1960s through early 1970s **(Minuteman, Polaris, Poseidon)** while the Soviets have maintained a constant flow of new generations of systems into their strategic arsenal over the same time period.

The obsolescence problem is different for each leg of the **TRIAD** with the **SLBM** force being the least affected. The deployment of the **Trident** missile, the introduction into the force of the new **Trident** submarine, and the development of the **Trident II** missile should carry the **SLBM** force well into the next century.

The **ICBM** force has had a pause of about a decade in modernization. The **Minuteman II** missile began development in 1963 and began deployment in 1965. This missile is already showing signs of deterioration and we can expect by the mid-80s to be faced with the alternative of retiring the force, replacing the force with new missiles, or undertaking an expensive overhauling of the missiles. The **Minuteman III** missile which began development in 1965 and deployment in 1970, has some elements common to the **Minuteman II.** We can expect to have aging problems with it in the late 1980s and may be required to replace or overhaul it by 1990. Since it takes about 10 years to bring a new missile to FOC (full operational capability), it is time now to consider the development of a replacement missile for the **Minuteman** force merely on the basis of obsolescence.

The **B-52,** which comprises the bulk of our existing bomber forces, was developed in the early 1950s and entered the operational force in 1955. The average age of this aircraft fleet is about 18 years and we project that, structurally, the **B-52** could last beyond 1990. The avionics subsystems, however, are a different story. They are outdated in terms of mission capability and are getting to be too expensive to maintain. We are therefore undertaking a major replacement of these components in the near term.

The question still remains, however, what do we do in the 1990 time frame when the **B-52** must either undergo major structural and engine changes or be replaced by a new airplane, perhaps with a different or complementary mission.

Force Vulnerability

The second requirement driving strategic force modernization is force vulnerability. The Soviets have made major advances in the past five years which will pose an unacceptable threat to our **ICBMs** by the early to mid 1980s and seriously threaten our bombers by the mid-1980s. Their continued effort in air defense is expected to threaten our current bombers and current cruise missiles somewhat later. We do not expect a Soviet threat against our **SSBNs** (nuclear powered ballistic missile submarines) within the next decade but this invulnerability may not be absolute nor last indefinitely.

By far the largest strategic force vulnerability problem facing us today is that associated with our **ICBMs.** This stems primarily from Soviet development of missile accuracy and the projected growth in numbers of their re-entry vehicles (RVs). When they complete development of their fourth generation **ICBMs** the Soviets should have several thousand re-entry vehicles. They could target two re-entry vehicles against each of our 1,054 **ICBM** silos, and still retain the majority of their **ICBM** re-entry vehicles for other purposes.

The effectiveness of a two-on-one attack on our **ICBMs** depends upon a number of factors. But the most critical factor is the accuracy of the Soviet **ICBMs.** As the Soviets close the gap in **ICBM** accuracy, our **ICBM** force becomes increasingly vulnerable. While there is room for uncertainty in our calculations and estimates, I believe our **ICBM** force could be seriously threatened by a Soviet two-on-

NAME ADDITION

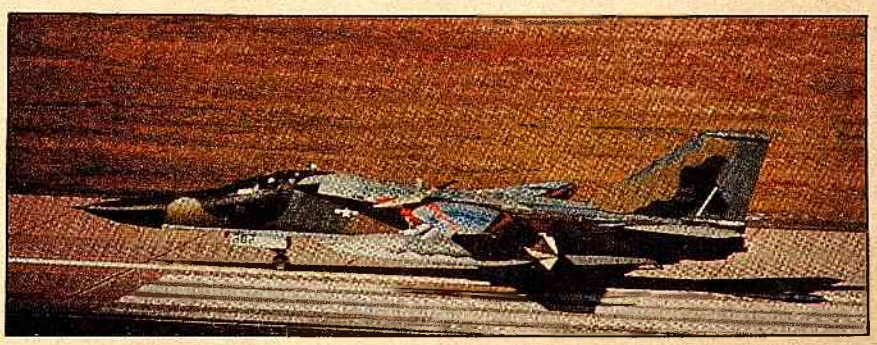
Effective with this issue, a change will be made to the title of Command Magazine. Henceforth, the full title will be Command Policy, the Official Magazine of the Defense Department.

Command Magazine was first published in its new four-color monthly format one year ago. After a number of issues were published, a small organization located in Denver, Colorado advised DoD it felt our name was too similar to the title of a periodical it produced quarterly.

Though the two different publications had little in common in terms of format, content or audience, DoD officials felt it appropriate to add the word "policy" to Command Magazine's title. Since DoD's monthly magazine only prints major policy statements by top defense officials, the word correctly identifies the magazine's continuing content.

Beginning with this issue, the name addition will become official, with all other elements of the periodical remaining the same.

The United States is evaluating improvements to present electronic countermeasures systems in FB-111 (below).



DEFENSE news briefs

19th Spruance Class Destroyer Commissioned

The **USS John Hancock**, the 19th of the Navy's newest class of destroyers, was commissioned recently at Pascagoula, Miss.

Spruance class destroyers, displacing 7,800 tons, are designed primarily for anti-submarine warfare but also are capable of operating with carrier task groups and amphibious assault groups.

Armed with two five-inch guns, ASROC anti-submarine rockets and torpedoes, the Spruance class has space to accommodate more advanced weapon systems when they become available.

DoD Energy Requirement 2 Percent of Nation's

DoD energy needs, which account for only two percent of the nation's requirements, are by a wide-margin (80 Percent) in the middle distillate fuels, not the gasoline fuels of the civilian economy.

Nonetheless, warned Deputy Under Secretary of Defense Ruth M. Davis before a House Banking Subcommittee, "The political and economic risks of foreign oil supply interruptions are very serious and very real to our national security — no less so are the military risks."

One of DoD's main thrusts, she indicated, is a joint DoD-DoE plan to develop by 1985 a domestic synthetic fuel industry.

Tarawa to WESTPAC

The 39,000-ton **USS Tarawa** (LHA-1), first in a new class of amphibious assault ships and the largest amphibious ship in service, has joined the Seventh Fleet on deployment in the Western Pacific. Embarked in **Tarawa** are 1200 Marines of the 37th Marine Amphibious Unit. The ship is homeported in San Diego, Calif.

No Notice SAC Alert

Global Shield 79 is the name of a coming Strategic Air Command exercise to test the ability of SAC to implement war orders.

No dates are given, as the point of the exercise is "no notice."

Command posts and field training exercises, including some reserve and guard units committed to SAC, will participate.

New Guided Missile Frigate

A new **Perry** Class guided missile frigate—**USS Clark**—was launched recently at the Bath Iron Works in Bath, Maine.

The **Clark** will be equipped with surface-to-air and surface-to-surface missiles, torpedoes and a 76mm gun. It also carries two helicopters for anti-submarine warfare and for attack detection over the horizon.

one attack by the early-to-mid-1980s.

The major options available to us to reduce **ICBM** vulnerability include a new missile and missile basing scheme, ballistic missile defense, and a launch-under-attack capability and strategy. Of these, the most straightforward, stable, and enduring solution is the **MX** missile with a survivable basing mode. Ballistic missile defense is limited by the **ABM** (anti-ballistic missile) which allows the use of only 100 interceptors. Abandonment of the **ABM** treaty would introduce a number of new problems, even if it eased our concerns about **ICBM** vulnerability. We do, however, maintain a high technological level in this capability through our Ballistic Missile Defense program. The technological base resulting from this program may, in the future, provide an enhanced survivability posture for our **ICBM** force, even in the presence of extensive threats.

We have the technical capability to launch our **ICBM** force prior to an attack, and we plan to maintain this capability. However, we should not depend on this tactic, since it does not provide for stability in crisis situations, nor does it take account of countermeasures against our warning systems. Nonetheless, we are undertaking to improve our early warning sensors and our ability to correlate warning information to characterize such an attack.

The vulnerability of U.S. bombers is affected by the Soviet **SLBM** force and by the Soviet air defense capability. For a given number of **SLBMs**, their effectiveness against our bomber bases is driven primarily by their distance from the target and the trajectory employed. Both of these parameters directly affect the time available from warning to base escape. To address the problem of an increased Soviet **SLBM** threat, should it develop, we may need to move the bomber bases inland and perhaps increase their number. At present this effort is not warranted. Any new bombers or cruise missile carriers we might develop will have improved hardening to nuclear effects to decrease the time required to escape safely from the base.

To allow more time for base escape we can also improve our warning. Launch of bombers under attack does not present the hair-trigger problem that it does with **ICBMs**, since bombers can be launched and recalled if the attack does not materialize. As indicated earlier for **ICBMS**, we plan to expand our on-going programs to better characterize the nature of an attack and improve warning time.

Once the bomber or cruise missile carrier has safely escaped the **SLBM** attack (and **ICBM** barrage if that materializes), the next problem is penetration of Soviet dominated air space. The Soviets are continuing to develop a new surface to air missile system, the **SA-X-10**, which could

be used against low altitude penetrating targets. We estimate that the system is not yet operational (as indicated by the "X" in the **SA-X-10**), but believe it will begin deployment in the near future. To be effective against the force of small, low altitude cruise missiles that we plan to deploy, the Soviets would need to deploy 500–1,000 **SA-X-10** sites. This would represent a massive investment which would take to the late 1980s to complete. The Soviets are also working on look-down/shoot-down technology which will improve their capability to engage at low altitude bombers and cruise missiles that would be lost in the radar ground clutter for their present system. While Soviet technology is considerably behind U.S. technology in this area, we can expect a large scale deployment capability by the late 1980s. To be effective in using a look-down/shoot-down capability, the Soviets would need some means of vectoring fighters to their targets. This could be accomplished with a system like the **U.S. AWACS,** and we believe the Soviets are developing such a capability though its characteristics are uncertain.

There are several U.S. responses underway to counter these Soviet initiatives in action defense. We are evaluating improvements to present electronic countermeasures systems in the **B-52** and **FB-111.** These actions would improve protection against both surface-to-air missiles and look-down/shot down fighters. We are in the process of providing weapons enhancement as we introduce the Air Launched Cruise Missile (ALCM). The cruise missile currently under development will provide a radar cross section or radar signature which is only 1/1000 that of the **B-52,** making the cruise missile very difficult to detect. Improvements now under development, including lightweight ECM (electronic countermeasures), will make later cruise missiles even more difficult to detect. This improved technology will allow us to stay several years ahead of improvements in the Soviet air defense. In addition the cruise missile will fly at very low altitudes, where ground clutter further complicates detection. Finally, a force of several thousand cruise missiles provides great offensive flexibility—flexibility which can be used to concentrate and saturate defenses, making the task of defense planning very difficult. We are also considering cruise missile carrier aircraft which could substantially increase the number of cruise missiles in the future air-breathing force.

While we do not anticipate a serious threat to our **SSBNs** in the next decade, we must be concerned about a potential **ASW** breakthrough. Therefore, the **Trident SSBN** now being produced to replace the Poseidon force in the mid-80s and beyond has been designed to emphasize ultra-quiet operation to limit detection to relatively short ranges. At the same time, the **Trident I** missile has been designed to have ranges in excess of 4,000 nautical miles so the submarine's patrol area is increased by a very large factor over that currently available to **Poseidon SSBNs.** This greatly complicates the **ASW** task and requires the Soviet sensors to have greater detection range than they now have. At the same time, the quietness of **TRIDENT** will complicate their problem further by driving them to smaller detection ranges. Finally, the submarine has been designed to spend a greater percent of its time at sea so that a bombardment of the bases would catch only about one third of the fleet.

We are continuing to develop the Extremely Low Frequency **(ELF)** shore to submarine communications system which can alert the **SLBM** force in a manner that will significantly reduce the opportunities for detection. We are also continuing a broad interdisciplinary program to investigate submarine detection techniques under operational conditions. This program provides a hedge against Soviet breakthroughs and provides for development of countermeasures as required.

The vulnerability of our strategic command, control, and communications **(C^3)** network is as much a concern as the vulnerability of the forces themselves. Without an adequately survivable **C^3** system, our visible deterrence and our war-fighting capability suffer because we cannot assure ourselves, or the world, that we can gather the information, make the decisions, issue the orders, and execute those orders in consonance with our policy. We must assume that the Soviets would plan to attack those links whose loss would greatly reduce the effectiveness of our forces. We have studied what the effectiveness of our **C^3** system might be under attack conditions and have identified some immediate tasks to be accomplished. These relate to increased communications power in some of our aircraft and overall improvements in satellite communications. Long term actions will be determined as a result of a major study, the objective of which is to develop by mid-79 a comprehensive **C^3**-Intelligence modernization plan.

Force Enhancement

The third requirement I have noted for moderization of our strategic forces is force enhancement to maintain essential equivalence. Since 1970, the Soviet Union has embarked on a strategic force modernization program of impressive proportions. Since 1970, their **ICBM RVs** have increased by threefold. They are introducing the **Backfire** into their force (although these are assigned

theater missions, they have some capability against the United States). Also, they apparently have a new larger bomber under development which will be unambiguously intercontinental. **SALT II** will, if in effect, provide some limit to the scale of this numerical aspect of the Soviet challenge, but it cannot eliminate it.

Therefore, in order to maintain essential equivalence, we would have to do more than maintain our present capability. We must be prepared to increase the capability of our strategic forces to offset the force enhancements being made by the Soviet Union. Our force modernization program, rather than mirror image that of the Soviet Union, should be balanced and should emphasize features in which the United States excels. We should, of course, combine this effort with the programs needed to obviate obsolescence or vulnerability.

Primary emphasis should be placed on the development of a survivable and more capable land based **ICBM.** This system, as we see it now, would consist of a missile larger than the **Minuteman III** having several times its capability in terms of payload and nearly twice the accuracy. Also, a new basing mode would be developed in parallel to the missile to make it more survivable. The basing mode has not been selected yet; however, it is expected that we will be in a position to recommend one soon. A promising basing mode from a technical viewpoint is the Multiple Protective Structure (MPS-formerly MAP) approach. In this approach many (several thousand) vertical in-ground structures would be built, each one capable of containing a missile or missile simulator. Several hundred missiles and several thousand missile simulators would be moved about randomly in this field of protective structures as necessary to protect the actual location of the missile. Thus the enemy would be forced to target all of the thousands of vertical structures to insure potential kill of all of the missiles. This concept, while meeting the technical requirements for survivability, has been questioned in terms of its verifiability and our capability to bound the threat should the Soviets adopt a similar scheme.

For this reason, following Defense System Acquisition Review Council (DSARC) IIA (Dec. 5, 1978), we directed the Air Force to study an airmobile/air launch concept, focusing on the use of a **STOL** (short take off and landing) aircraft which, under high alert conditions, could be operated out of thousands of airfields. This concept envisions the use of advance medium STOL transport (AMST)-derivatives to escape from a reactive **SLBM** attack directed against the main airbases (north-central CONUS) and capitalize on the existing large number of short runways at airfields throughout the country (civil as well as military). The aircraft would flush to these bases upon alert; if the main bases were attacked, the aircraft could either launch their missiles or move from base-to-base to deny the Soviets knowledge of their location and to provide a means to achieve endurance. As a result, a very large number of aimpoints are presented, as in **MPS.**

The missile selection for use in **MX** is more straightforward than the basing. We are preserving the option for the development of an 83″ diameter missile (constrained by **Trident** tube diameter) having two stages applicable to **Trident II** use as that system matures. This approach allows for some financial savings, while insuring a near optimum carriage of RVs with high accuracy.

Full scale development of the **MX** system could start in FY 1979 following the basing mode selection. An initial operational capability in the mid-80s could be achieved. Each **MX** missile could carry about the same number of warheads as the **SS-18** or **SS-19** (although smaller in size and yield), so the program would help redress the balance as well as solve the force obsolescence and vulnerability problems addressed earlier.

As mentioned before, treaty limitations impose a limit on the number of **ABM** interceptors (100) that can defend our **ICBMs** and make this approach less attractive as an enduring solution to **ICBM** vulnerability. Nonetheless, it is appropriate, and indeed necessary, that we have a vigorous research and development program in this area to maintain our current technology lead, avoid any destabilizing technological surprises, provide options for defense, assist in the evaluation of U.S. strategic offense and Soviet ballistic missile defense and support our intelligence efforts. To pursue **BMD** (ballistic missile defense) technology we have both an Advanced Technology Program and a Systems Technology Program. The major thrusts of our current effort are: to validate exoatmospheric homing, non-nuclear kill, and realtime discrimination in clutter; and to gather target signature data and to define the near and far term options for **ICBM** defense.

The **SLBM** modernization program is already underway with the **Trident** submarine and **Trident I** (C-4) missile. Concurrently with building **Trident** submarines, we are assessing the feasibility of a smaller and cheaper submarine which would use the same missile. If such a submarine promises to produce a more effective force, we would have the option of beginning production on this new submarine in the late 80s. Beginning in 1979, the **Trident I** missile will be produced for backfitting on the **Poseidon**

The SLBM modernization program is already underway with the Trident submarine and Trident I missile.

submarine and, as submarines become available, for installation in **Tridents.** This missile will allow much larger patrol areas than the present C-3 missile because it has about twice the range (for the same payload) and will preserve C-3 accuracy at this increased range.

We continue to advocate the concept of a mixed force of manned bombers and cruise missiles for the air-breathing **TRIAD** element. A mixed force is much more stressing to the defense in that the preferable responses to bombers and cruise missiles are quite different. For example, a potential threat to penetrating bomber forces is the use of **AWACS**-type surveillance aircraft and look-down/ shoot-down (LD/SD) fighters. In this situation the cruise missile offers the opportunity for saturating the defense, requiring the defensive systems to have much greater detection sensitivity and to be deployed by the thousands instead of the hundreds.

The bomber modernization program includes the research and development for a cruise missile carrier (**CMC**). The **CMC** may be viewed as a force enhancement program, and, perhaps, as replacement for the **B-52Gs**, rather than accepting the reliability and penetration problems and expenses involved in maintaining that fleet beyond 1990 (by which date the B-52Gs will be 30 years old). We would expect to modify a transport-type aircraft for this application, thereby minimizing research and development expenses. The major options are:

- a wide-body commercial jet (like the 747) which could carry 60 to 70 cruise missiles, and
- an **AMST**-like transport which could carry 20 to 30 cruise missiles.

Lower cost derivatives of the **B-1** are also being examined. We also envision moderate expenses for upgrading the **B-52Hs** (including new avionics and a new ECM system) to maintain them as a penetrating bomber force.

In summary, the present **TRIAD** of strategic forces provides an effective deterrent today. The combination of three individually effective elements greatly complicates any Soviet plan to blunt effectiveness and hedges against a Soviet breakthrough against any single element. For the future, we are also hedging by supporting each **TRIAD** element with effective options for improvement and by providing a broad supporting technology base.

Our **ICBM** force is presently well-hedged against Soviet action in passive and active defense. But there is a growing vulnerability to pre-emptive attack which could seriously threaten the force by the early to mid 1980s. We have a number of options in response and are actively considering alternatives with the intent of providing recommendations this year.

Our **SLBM** force appears well-hedged against all categories of Soviet actions to blunt effectiveness. But to continue our hedge against Soviet breakthroughs and to capitalize in an area where we have confidence and competence, we will maintain the option to improve the range and payload of the **SLBM** force and vigorously pursue a submarine security program.

Our air-breathing force of penetrating bombers and cruise missiles provides a combination which should be effective through the 80s. We will continue to assess Soviet efforts in active defense, and adjust the development of cruise missile technology to react appropriately. We also plan to consider a new penetrating bomber and a cruise missile carrier aircraft, seeking a sound technological building base which can provide a fundamental advantage in the long-term action-reaction environment.

We believe that a stable environment of mutual deterrence can be maintained at substantially lower strategic force levels than are deployed by both sides today. We will continue to seek further arms control agreements which will, in an equitable and verifiable manner, permit such reductions. In the absence of productive agreements, we will, of course, pursue all actions necessary to maintain our security.

SALT II will require some Soviet reductions and limit the U.S.S.R. to levels below what they could otherwise achieve, and in this sense our planning would be eased.

But even with an equitable and verifiable agreement, we will have to meet the challenges not addressed by this and future agreements and continue our technological hedges to sustain the conditions of deterrence in the long term. Prudent hedging must consider possible treaty breakouts as well as force improvements and breakthroughs in Soviet capabilities. In this future environment, I believe technology will play a vital and growing role.

COMMAND POLICY

Vol. 2, No. 5, May 1979

A publication of the Department of Defense to provide official and professional information to commanders and key personnel on matters related to Defense policies, programs and interests, and to create better understanding teamwork within the Department of Defense.

Published monthly by the American Forces Press Service, 1117 N. 19th St., Arlington, Va. 22209, a unified activity of the American Forces Information Service, OASD (PA).

Telephone: (202) OXford 4-5070 Autovon 224-5070

COVER: A Soviet craft underway.

CHANGE OF COMMAND

HONORS

The late **Gen. George S. Brown, Jr.** USAF, former Chairman, Joint Chiefs of Staff, has been awarded posthumously the 1979 Thomas D. White National Defense Award. The award is made to an American citizen who has contributed most significantly to the national defense and security of the United States in the preceding years.

REASSIGNMENTS

Gen. Robert H. Barrow, USMC, Assistant Commandant of the Marine Corps, to Commandant of the Marine Corps.

Gen. Robert E. Huyser, USAF Deputy Commander-in-Chief, United States European Command, to Commander-in-Chief, Military Airlift Command.

ADM Robert L.J. Long, USN, Vice Chief of Naval Operations, to Commander-in-Chief, Pacific on ADM Weisner's retirement.

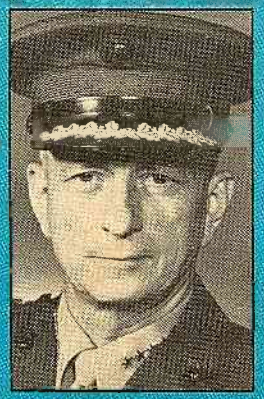
Lt. Gen. Edward C. Meyer, USA, Deputy Chief of Staff for Operations and Plans, has been nominated by the President as Chief of Staff, United States Army, and promotion to gene...

RETIREMENTS

ADM Maurice F. Weisner, USN, Commander-in-Chief, Pacific to be placed on the retired list in grade effective November 1, 1979.

Gen. Louis H. Wilson, USMC, Commandant of the Marine Corps, nominated for retirement in grade effective June 30, 1979.

Lt. Gen. George G. Loving, Jr., USAF, Commander, United States Air Force, Japan, and Commander, Fifth Air Force, nominated to be placed on the retired list in his current grade effective July 1, 1979.



Gen. Barrow

Gen. Huyser

ADM Long

For sale by the Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402. Subscription Price: $12.00 domestic per year; $3.00 additional for foreign mailing; $1.00 per single copy. $1.25 foreign. U.S. GOVERNMENT PRINTING OFFICE 281-488/V-13

ESTIMACION ~~DE LA~~ CAPACIDAD DE APLICACION PF NUCLEAR - EEUU 1985

~~Table 15.5. Probable US strategic delivery vehicle capability in 1985, with or without SALT II~~

VEHICULOS ~~Vehicle~~	EXISTENCIAS ~~Number of vehicles deployed~~	OJIVAS/VEHICULO ~~Number of warheads per delivery vehicle~~	TOTAL OJIVAS Total delivery capability *No. warheads*	Total yield per delivery vehicle ~~Mt~~ MT/VEHICULO	MT TOTAL ~~Total delivery capability Mt~~
~~*MIRVed vehicles*~~					
MIRV: Minuteman III	550	3	1 650	0.51	280
Poseidon C-4	496	10[a]	4 960	0.4	198
Trident D-5	144	10[a]	1 440	0.4	58
B-52G ~~with~~ (ALCM)	130	20	2 600	4	520
Sub-total	1 320		10 650		1 056
~~*Non-MIRVed vehicles*~~ (penetrador)					
NO MIRV: B-52 (penetrating)	170	11[b]	2 870[c]	12[b]	2 240
Titan	54	1	54	7.5	405
Minuteman II	450	1	450	1.5	675
Polaris	160	3	480	0.6	96
Sub-total	834		3 854		3 416
Total	**2 154**		**14 504**		**4 472**

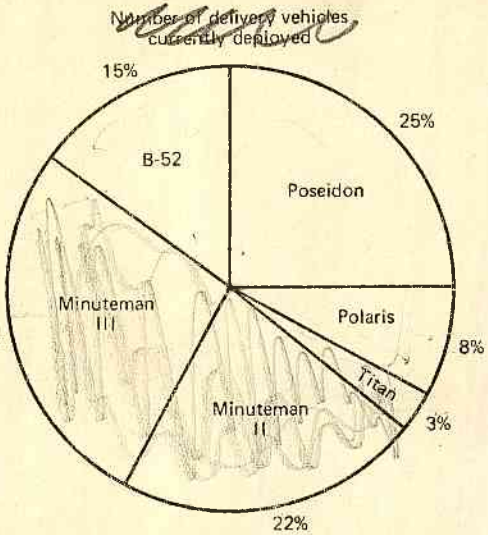
[a] ~~Average.~~ Promedio
[b] ~~Excluding SRAM.~~ Sin SRAM
[c] ~~Including SRAM.~~ con SRAM

	VEHICULOS	EXISTENCIAS	OJIVAS/VEHICULO	TOTAL OJIVAS	MT/VEHICULO	MT TOTAL
MIRV	—					
	—					
	—					
	—					
NO MIRV						
TOTAL						

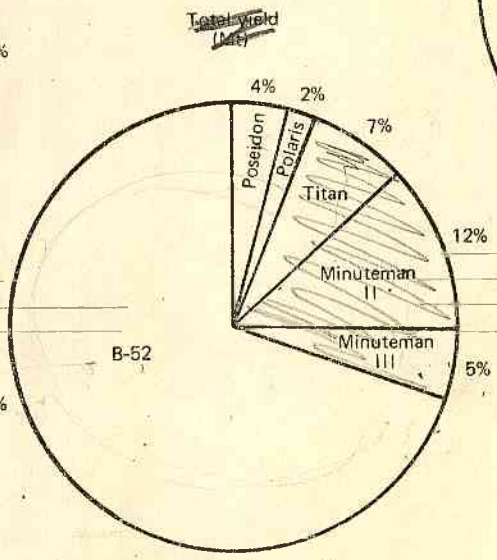
60

Figure 15.6. The current US strategic missile delivery capability

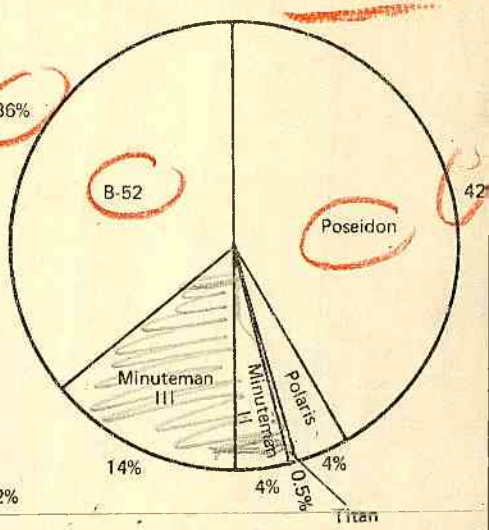
EEUU



PORCENTAJES DE VEHICULOS NUCLEARES



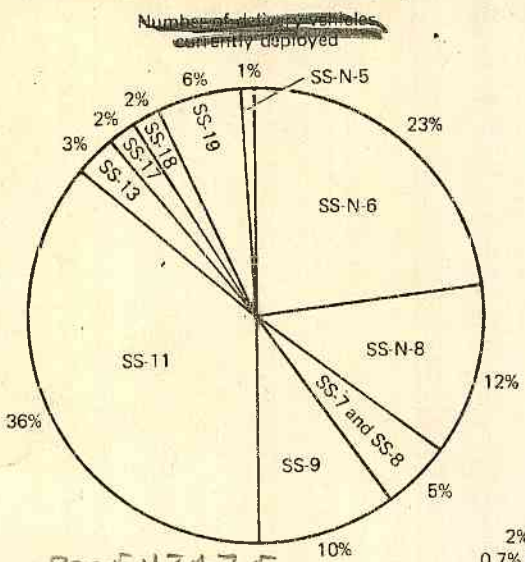
PFA(MT)



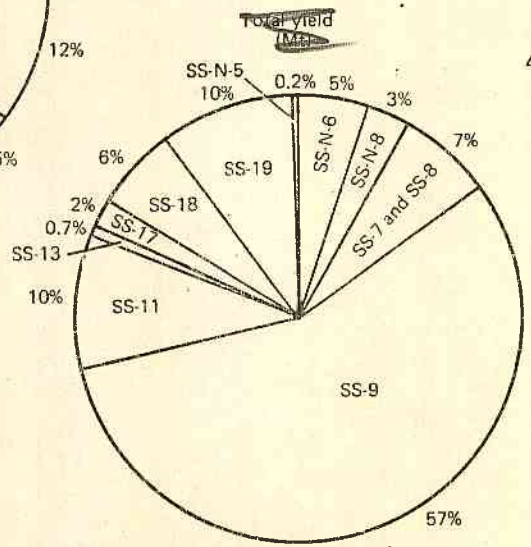
CANTIDAD DE OJIVAS

RUSIA

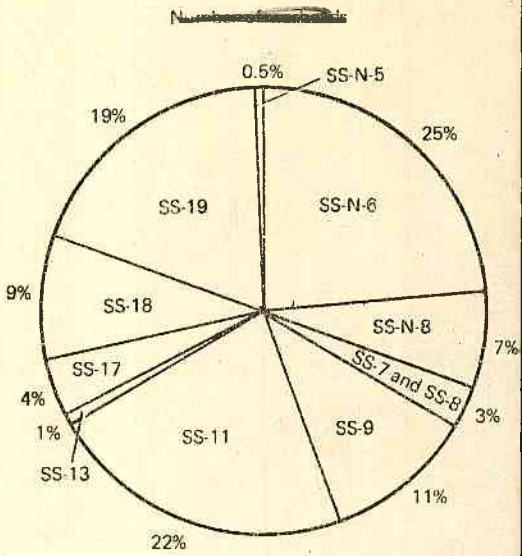
Figure 15.7 The current Soviet strategic missile delivery capability



POCENTAJE CANTIDAD DE VEHICULOS NUCLEARES

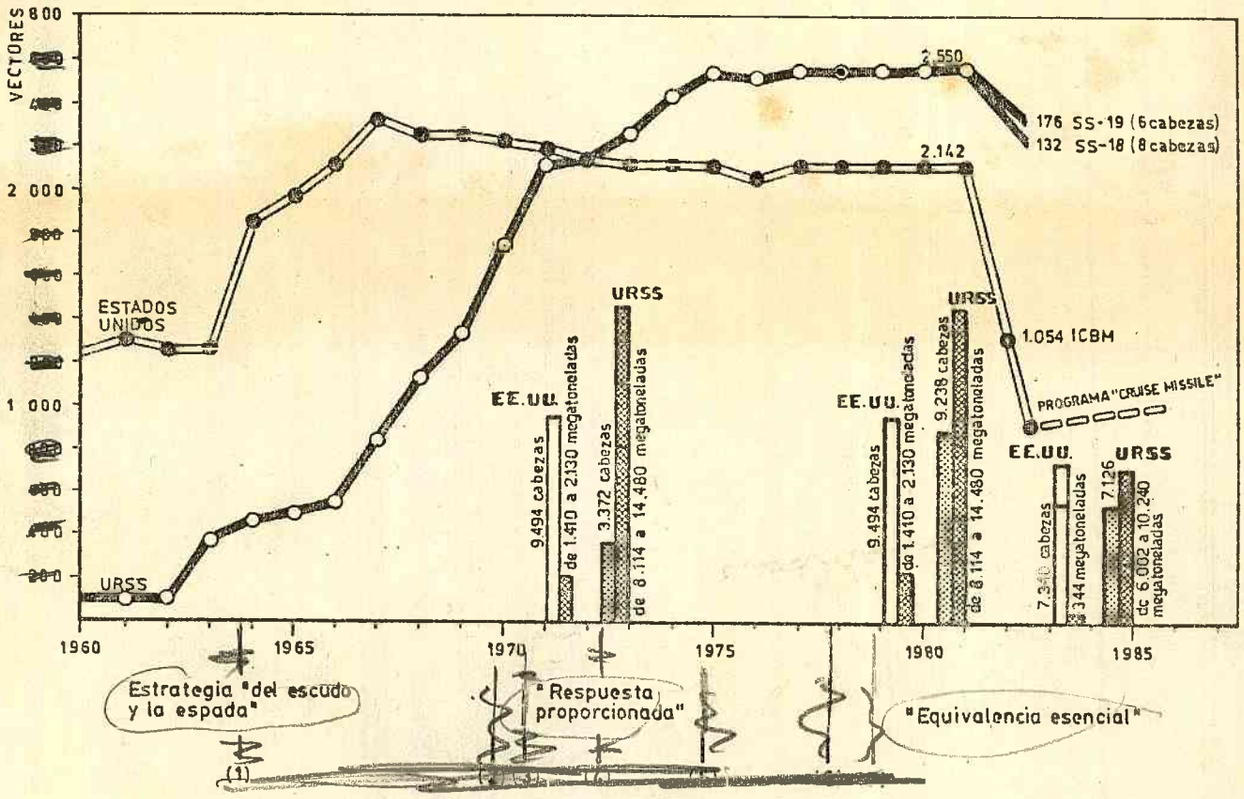


PFA (MT)



CANTIDAD UJIVIS

EVOLUCION DEL POTENCIAL ESTRATEGICO DE ESTADOS UNIDOS Y LA URSS DE 1960 a 1985
Y EFECTOS DE UN EVENTUAL PRIMER ATAQUE SOVIETICO EN 1981-82



(1) ACUERDO DE SUSPENSION DE PRUEBAS NUCLEARES 5-8-1963
(2) INICIO DE LAS NEGOCIACIONES SALT NOV. de 1969
(3) TRATADO DE NO PROLIFERACION DE ARMAS NUCLEARES FIRMADO POR 97 PAISES
(4) ACUERDO SALT I 26-5-1972
(5) ACUERDOS VLADIVOSTOK 25-11-1974
(6) EXPIRACION DEL TRATADO SALT I
(7) ESTABLECIMIENTO DE RELACIONES DIPLOMATICAS CON CHINA POPULAR

DIAGRAMA 1: ~~Evolución del potencial ofensivo estratégico de Estados Unidos y la URSS de 1960 a 1985.~~ En 1981 ó 1982, los soviéticos podrían lanzar contra los ~~pozos~~ silos de misiles norteamericanos una primera oleada de 176 SS-19, cada uno de ellos con una ojiva MIRV de seis cabezas; después, una segunda oleada compuesta de 132 SS-18 de ocho cabezas acada uno. En el mejor de los casos, no quedaría ya a los norteamericanos más que sus 432 bombarderos B-52 y sus 656 misiles a bordo de submarinos, con 7.340 cabezas nucleares de 344 megatoneladas de potencia total. Los soviéticos dispondrían aún de 7.126 cabezas estratégicas es decir, de unas 6.000 a 10.000 megatoneladas. Tan solo cuando sean puestos en servicio los misiles con motor de crucero mejorará la situación de Estados Unidos.

DIC 79

SITUACION ESTRATEGICO - NUCLEAR 1975/76 TABLA I

SISTEMA DE ARMAS / PARAMETROS	EE UUNA		URSS	
	CANTIDAD	ALCANCE	CANTIDAD	ALCANCE
I) MISILES SUPERFICIE - SUPERFICIE (S-S)				
1) MBIC (MISIL BALISTICO INTERCONTINENTAL)				
a) TITAN 2 1x (5 - 10 MT)	54 ✓	~~11.600 KM~~		11 200 Km
~~b) MINUTEMAN 1 (1 - MT)~~	~~140~~	~~12.000 "~~		
f c) MINUTEMAN 2 1x (1 - 2 MT)	~~510~~ 450	~~13.000 "~~		11 200 Km
c d) MINUTEMAN 3 (MIRV; 3x~~200~~ 170 KT)	~~350~~ 550	~~13.000 "~~		12 000 Km
TOTAL →	1.054 CON	~~1.310 MT~~		2154 OJIVAS = 1720 MT
e) ~~SS - 7 (15 MT)~~			~~210~~	~~11.000 KM~~
f) ~~SS - 8 (15 MT)~~ MRV				
d g) SS - 9 (25 MT; 3x 4-5 MT; FOBS)		4750 MT	190 ~~290~~	12.000 KM ✓
e h) SS - 11 (1 - 2 MT; 3x 350 KT		1560 MT	780 ~~970~~	10.500 KM ✓
f i) SS - 13 (1 MT) MRV		60 MT	60 ✓	8.000 KM
TOTAL →	→		1.530 CON	4.972 MT
2) MBAI (MISIL BALISTICO ALCANCE INTERMEDIO)				
a) SS - 5 (1 MT)			~~100~~ 70	~~4000~~ KM
b) SS - 4 (1 MT)			500 ✓	~~2000 KM~~
TOTAL →	→		600 CON	600 MT
3) MBLS (MISIL BALISTICO DE LANZAMIENTO SUBACUO)				
a) POLARIS A_2 (0,8 MT)	336	2 800 KM		
b) POLARIS A_3 (MIRV; 3x200 KT)		4.600 KM		
c) POSEIDON (MIRV; 10x50 KT)	320	4.600 KM		
TOTAL →	656 CON	386 MT/41S		
a) SS-N-5 (DEL ORDEN MT)			60	1.200 KM
b) SS-N-6 " " "			496	2.800 KM
c) SS-N-4 " " "			36	560 KM
d) SS-N-8 " " "			36	1.200 KM
TOTAL →	→		628 CON ?	628 MT/66S

SITUACION ESTRATEGICO – NUCLEAR 1975 TABLA II

SISTEMA DE ARMAS/PARAMETROS	EEUUNA		URSS	
	CANTIDAD	ALCANCE	CANTIDAD	ALCANCE
BOMBARDEROS ESTRATEGICOS :				
1) CARGA DE PAGO EN ARMAMENTO PORTANTE :				
a) B-52 G / b) B-52 H	252 AV. (34 Tm c/u)	8.568 Tm		20.100 Km
c) B-52 D = 152 AV. (27 Tm c/u) / d) B-52 F = 30 AV. (27 Tm c/u)		4.914 Tm		18.000 Km
e) FB-111 A = 66 AV. (18 Tm c/u)		1.188 Tm		4.000 Km
TOTAL :		14.670 Tm / 500 AVIONES		
2) MNAS (MISILES NUCLEARES AIRE SUPERFICIE)				432
a) HOUND DOG (AGM-28) 4MT x 2 x 252 B-52G/H ALCANCE : 1000 Km.		400 ~~504~~ MISILES	PDF. (2.016 MT)	
b) SRAM (AGM-69A) -1MT x 20 x 100 B52G/H ALCANCE : 160/55 Km		1250 ~~2.000~~ MISILES	(2.000 MT)	
-1MT x 6 x 66 FB-111 A		396 MISILES	(396 MT)	
TOTAL :		2.900 MISILES	(4412 MT)	
3) CARGA DE PAGO ARMAMENTO PORTANTE :				
a) TU-95 = 100 AV (18 Tm c/u)			1.800 Tm	12.500 Km (LL EEUU)
b) MYA-4 = ~~40~~ 35 AV (9 Tm c/u)			360 Tm	11.300
c) TU-16 585 = ~~500~~ AV (9 Tm c/u)			4.500 Tm	6.400 Km
d) TU-22 = 200 AV (5,5 Tm c/u)			1.100 Tm	2.250 Km
e) TU (BACKFIRE) = ~~20~~ AV (4 Tm c/u)			80 Tm	7.400 Km (LL EEUU)
TOTAL : 80			7.840 Tm / 860 AV.	
4) MNAS (MISILES NUCLEARES AIRE SUPERFICIE)			2.240 Tm (LLEGAN EE.UU)	
a) AS-3 1 x TU-95 (KT/MT ?)			100 MISILES	650 Km
b) AS-4 1 x TU-22 (KT/MT ?)			200 MISILES	740 Km
c) AS-6 1 x BACKFIRE (MT ?)			20 MISILES	740 Km
5) BOMBAS NUCLEARES				
a) HASTA 4 TERMONUCLEARES MK28 / b) OTROS CALIBRES		3.640 MT / 434 AV. (728 BOMB x 5 MT)	1700 MT / 840 AV.	

SITUACION ESTRATEGICO - NUCLEAR (1975/76 CONCLUSION

SISTEMA DE ARMAS / PARAMETROS	EEUUNA	URSS
I) PODER DE FUEGO NUCLEAR APLICABLE (PFNA):		
1) MISILES (SS):		
a) MBIC	1.910 MT	5.600 MT
b) MBLS	386 MT	
TOTAL MISILES (SS)	2.296 MT	
c) RELACION MT / VEHICULO	1,4 MT / MISIL	2,5 MT / MISIL
2) BOMBARDEROS:		
a) MISILES (AS):		
- HOUND DOG	2.016 MT	1700 MT
- SRAM	2.396 MT	
TOTAL MISILES (AS):	4.412 MT	
b) BOMBAS NUCLEARES	3640 MT	
c) TOTAL BOMBARDEROS	8.052 MT	
3) TOTALES NUCLEARES:	8.052 MT (BOMB)	1.700 MT
	2.296 MT (M-SS)	5.600 MT
	10.348 MT	7.300 MT
II) CANTIDADE DE MISILES (SS):		
1) MBIC	1.054	1.530
2) MBLS	656	628
	1.710 MISILES	2.158 MISILES
3) MBAI	—	600
III) CANTIDADES DE BOMBARDEROS		
1) GRAN ALCANCE	434	152
2) MEDIO ALCANCE	66	700
TOTAL AVIONES	500 AVIONES	852 AVIONES.
3) RELACION MT / VEHICULO	16 MT / AVION + AS	2 MT AVION + AS
4) BLANCOS ASIGNABLES	5580 (SOBRE URSS).	2510 (SOBRE EEUUNA)
5) CARGA PAGO ARMAMENTO (PRIMER SALIDA)	14.670 Tm (SOBRE URSS).	7.808 Tm (2.208 Tm SOBRE EEUU)

RELACION NUCLEAR ENTRE NATO Y PACTO VARSOVIA 1975 T.I

SISTEMA ARMAS / PARAMETROS	NATO		VARSOVIA	
I OJIVAS NUCLEARES:				
1) CANTIDAD	7.000		3.500	
2) MAGNITUD PROMEDIO				
a_ BOMBAS	100 KT		> 100 KT	
b_ MISILES	20 KT		> 20 KT	
3) VEHICULOS NUCLEARES	CANTIDAD	RDA	CANTIDAD	RDA
a_ AVIONES				
_ BOMBARDEROS	64	1.800 Km	250	1.500 Km
_ ATAQUE	1.200	800 – 1.500 Km	1.400	500 – 1000 Km
_ CAZA BOMBARDEROS		400 – 1.000 Km		100 – 800 Km
			1.650	
b_ MISILES		ALCANCE		
_ SARGENT (KT/TNT)	500	136 Km		
_ PERSHING (KT)	250	725 Km		
_ HONEST JOHN (KT/TNT	?	40 Km		
	+ 750			ALCANCE
_ SS 18 (KT/TNT)			100	80 Km
_ SS 1C (KT/TNT)			100	300 Km
_ SS 12 (MT)			100	805 Km
_ SS N-3 (KT)			100	925 Km
_ FROG (KT/TNT)			600	16 – 72 Km
			1.000	
c_ ARTILLERIA	POTENCIA	ALCANCE		
_ OBUS 8" AP	4 KT	16 Km.		
_ OBUS 6" AP	2 KT	16 Km.		
_ OBUS 8"	4 KT	16 Km.		
			POTENCIA	ALCANCE
_ CAÑON 8"			KT	29 Km
_ OBUS 8"			KT	29 Km
4) ESTIMACION DEL PODER NUCLEAR:				
a) No. OJIVAS × KT PROMEDIO	7000 × 50 KT = 350.000 KT = 350 MT		3.500 × 140 KT = 490.000 KT = 490 MT	

BALANCE ESTRATEGICO NUCLEAR 1975/76

EEUUNA

(SILOS) MBIC
(SUBM.) MBLS } 2.296 MT → ← 5.600 MT { MBIC (SILOS) / MBLS (SUBM.)

URSS

AVIONES
B-52
(D/F/G/H)
FB-111A

MBAS → 4.412 MT
BOMBAS TERMONUCLEARES 3.640 MT
} 8.052 MT → ← 1.700 MT { MBAS / BOMBAS } AVIONES: TU-BACKF. TU-95 MYA-4 TU-22

10.348 MT → ← 7.300 MT

Informe Sobre la
Flota en operaciones -
Comando Naval

C14/1

INFORME SOBRE LA FLOTA EN OPERACIONES (COMANDO NAVAL)

OPORTUNIDAD: VISITA REALIZADA FRENTE A MAR DEL PLATA, DIAS 9 Y 10 - SEP - 74.

PORTAVIONES 25 DE MAYO

1. Se trata de un portaviones del tipo liviano con un desplazamiento del orden de las 20000 Tn, con las siguientes dimensiones y características:

ESLORA	214 metros.
MANGA	40 "
CALADO	7.5 "
ALTURA MAX. (MASTIL RADARES)	50 "
VELOCIDAD MAXIMA	23 nudos
ARTILLERIA	9 cañones A-A de 40 mm.
TRIPULACION	800/1200.

ACOMODACION AVIONES;

A-4Q/C = Hasta 16.

S-A2 = 3

Helicópteros = 3

2. MATERIAL AEREO OBSERVADO: en ocasion de la visita realizada el 10-Sep-74 al portaviones, frente a MDP, se observó el siguiente material:

1°) Helicópteros (Camet - Portaviones)
2, tipo ALOUETTE III
1, tipo SEA KING

2°) Aviones de Combste
2, tipo A-4Q ; uno operando desde portaviones y el otro estacionado en cubierta de vuelo.
2, tipo S-2A TRACKER (en Camet)

3°) Transporte (en Camet)
1, tipo LOCKEED ELECTRS (para traslado MDP-AER, de visitantes)

3. EMERGENCIA DE VUELO: el día anterior a la visita realizada (9-Sep-74) se pudo saber que en horas de la mañana, en circunstancias de verificarse el anavizaje de un reactor A-4Q, se produjo la ruptura de 4 de los 6 cables de enganche de frenado de la cubierta de vuelo (pista angular), creándose una situacion de singular emergencia.

4. Pese a las reiteradas órdenes para eyección, recibida por el piloto del avión, este no lo hizo, logrando su control y detencion al llegar al borde del extremo de la cubierta angular. Ver ANEXO "A", Número 14 (Referencias).

5. REPARACION SISTEMA CABLES DE ENGANCHE: pudo constatarse que la avería del sistema de cables de frenado no fué reparable abordo. Pese a ello, algunos datos obtenidos con posteridad a la visita efectuada, permiten estimar en 8 horas de trabajo la reparación o puesta en servicio del sistema de cables de enganche. Para apreciar su ubicación ver ANEXO A, Número 4.

6. CATAPULTA: la catapulta a vapor, que actualmente equipa al P.A.L. 25 de Mayo, mide 60 m de longitud y es capaz de imprimir a un avión A-4Q, una velocidad inicial de 130 nudos, con un peso máximo de despegue de 22500 libras. Ver ubicación en ANEXO A, Número 1.

7. Esta información explica, en parte, la causa por la cual puede operar un avión de las características del DOUGLAS SKYHAWK, desde un portaviones como el que dispone la Armada Argentina. A esto, debe considerarse el hecho que la versión A-4Q naval, dispone de más potencia propulsora; pese a ello, este avión no despega en carrera libre desde el portaviones.

8. AVION A-4Q: versión aeronaval argentina del avión Skyhawk. Se trata de un fuselaje tipo A-4B, con motor de A-4C y modificaciones de equipamiento, respecto

1

del primero, pero sin incorporar aspectos propios del equipamiento del A-4C, tal como el piloto automático y sistema de radar de perfil de terreno.

9. El peso máximo de despegue es de 22500 libras, constituyendo el peso total del avión, menos combustible, munición 20 mm, bombas, cohetes, minas, contenedores y piloto, del orden de las 11330 libras. Ello determina un peso útil para armamento y combustible, de 11170 libras.

10. Cuando se lleva armamento con máxima carga de combustible (capacidad interna más 2 tanques exteriores de 300 galones) el peso transportado es del orden de 1400 libras (0.6 Tn).

11. La configuración normalmente empleada para la operación desde abordo, es con un tanque central de 300 galones y dos MER, cargados con 6 bombas Mk. 81 de 260 libras (118 Kg) cada uno; eso pudo apreciarse en un filme en colores, presentado durante la visita y realizado en el propio portaviones. Ahora bien, de acuerdo al Manual USN NAVAIR 01-40 AV - 1T CONFIDENCIAL, el avión en cuestión debería despegar desde el portaviones, con 10 bombas de 260 lb (es decir, con 1.2 Tn), o con bombas Mk. 82 de 530 lb, en número de 6 (1.4 Tn), o bien con 2 bombas Mk.83 de 1000 Lb (0.9 Tn).

12. Para las configuraciones de armamento señaladas, el radio de combate efectivo (Perfil: Alto-Bajo-Alto), es del orden de 180 a 220 MN.

13. ESTIMACION DEL PODER OFENSIVO: el máximo poder ofensivo, que se estima actualmente, capaz de ser lanzado desde el portaviones, es del orden de 10 aviones A-4Q, con un poder de fuego total, variable de 6 Tn hasta 14 Tn (bombas) y con la consideración que, los radios de combate correspondientes están en el orden de las 220 a 180 MN, para condiciones meteorológicas favorables.

14. SALVATAJE DE TRIPULACIONES AERONAVALES: el portaviones cuenta con 2 a 3 helicópteros, normalmente, para cubrir las necesidades de rescate en el mar, de las tripulaciones eventualmente en emergencia.

15. La operación normal, se realiza, para los vuelos diurnos, ubicando un helicóptero volando por costado de babor (cubierta angular), a unos 100 metros separado del buque y a unos 80 m de altura sobre el mar, de manera de estar atento y en condiciones de auxilio inmediato de un avión que caiga al mar, ya sea antes del anavizaje, al ser catapultado o bien si se va largo (falla potencia, falla enganche, falla catapulta, etc).

16. Para los aviones que operan nocturno, la tarea es realizada por dos destructores, que se colocan respectivamente a unos 500 m por la proa y por la popa del portaviones, navegando a unos 23 nudos. Los helicópteros no se utilizan por falta de horizonte.

LIMITACIONES OPERACIONALES DEL SISTEMA DE ARMAS A-4Q

17. Operando desde el P.A.L. 25 de Mayo, el material A-4Q presenta las siguientes limitaciones (ver ANEXOS "A" y "B"), a saber:

1°) Factores aislados o asociados que condicionan o limitan en grado variable la capacidad operativa;
   a) Temperatura ambiente (nivel del mar).
   b) Viento relativo.
   c) Defensa Aire-Aire.
   d) Capacidad del CIC para control simultáneo de Operaciones Aéreas.
   e) Operaciones en condiciones meteorológicas IMC / Marginales.
   f) Aproximación y Ataque a blancos navales de superficie.

2°) Factores que impiden toda Operación;
   a) Estado del mar. b) Catapulta para aviones.
   c) Sistema de cables de enganche de la cubierta de vuelo.

3°) Operación nocturna

4°) PROYECCION DEL PODER OFENSIVO AERONAVAL EMBARCADO

18. TEMPERATURA AMBIENTE (NIVEL DEL MAR): No debe sobrepasar los 25 °C, para poder operar al A-4Q con un peso de 22500 libras. En caso contrario debe disminuirse el peso en armamento, combustible o ambos, lo que implica reducir poder de fuego y radio de combate.

19. Si la temperatura ambiente no llega a los 25 °C, pero se encuentra próxima, por ejemplo a 21 °C, constituye un factor marginal, que puede componerse aleatoriamente con otros (Viento relativo, estado del mar, etc)

20. VIENTO RELATIVO: para operar con 22500 libras, no debe ser inferior a los 45 nudos. El viento relativo, surge de la composición del vector velocidad propia del buque y del vector viento (alineado al rumbo).

21. Un valor marginal de viento relativo, se compone con un valor marginal de temperatura ambiente, dando lugar a limitaciones de catapultaje.

22. DEFENSA AIRE-AIRE: el P.A.L. 25 de Mayo no dispone de Patrulla Aérea de Combate (PAC), que le proporcione la defensa aire-aire. Ello se debe a:

1°) El A-4Q no es un avión de caza, ni esta equipado para tiro aire-aire, pues carece de visor y computador para la predicción aire.

2°) Eventualmente podría operar con proyectil aire-aire, tipo Sidewinder.

3°) El piloto naval carece (tradicionalmente) de entrenamiento y se caracteriza por lo general, por su escaza aptitud para las maniobras de combate aire-aire.

23. CAPACIDAD DEL CIC: no puede controlar más de 8 operaciones simultáneas, lo que puede llevar a la saturación del Sistema, si el número es mayor. Por ejemplo, ataques convergentes simultáneos.

24. OPERACIONES EN CONDICIONES MET IMC/MARGINALES: el material A-4Q no tiene aptitud para atacar a los blancos navales, en condiciones IMC o marginales, por razones de equipamiento y características del avión. Sólo puede operar en condiciones VMC diurno, a los efectos de la aproximación, puntería y lanzamiento armas.

25. APROXIMACION Y ATAQUE: para poder llegar a la fase de aproximación y ataque de los blancos navales (superficie), es requisito ineludible disponer de otro tipo de material aéreo embarcado, de manera tal que sea útil como elemento de exploración, detección y apoyo avanzado. Para ello se emplea al S-2A TRACKER.

26. La tarea del S-2A, en el caso de ataque aeronaval de superficie, consiste en explorar, detectar, reconocer y mantener contacto sigiloso con el enemigo.

27. La formación aeronaval de ataque (A-4Q), es lanzada al combate por catapultaje, a razón de un avión cada 90 segundos, con un rumbo inicial en dirección del avión de apoyo; una vez en vuelo procede a corregir el rumbo, mediante marcación radioeléctrica con dicho apoyo, terminando por bloquear verticalmente la baliza móvil del S-2A, recibiendo la última información sobre la situación del enemigo (azimut y distancia) y procediendo al descenso para iniciar la fase de aproximación y atque. El avión de apoyo, continúa manteniendo contacto radar con el enemigo.

28. De no utilizarse el procedimiento brevemente descripto, existe un ponderable riesgo por parte de la formación atacante, para tomar contacto con el enemigo, lo que obligaría al abandono de la operación, o bien, recurrir a procedimientos de búsqueda de los blancos, con el consiguiente consumo de combustible y el serio peligro de no poder recuperar en la base flotante.

29. ESTADO DEL MAR: constituye un factor crítico cuando sobrepasa en la escala BEAUFORT 0-9, el valor correspondiente a Mar "4". Ello se debe a los peligros de anavizaje con material A-4Q en el P.A.L. 25 de Mayo, dichas condiciones. Cabe señalar que no se han detectado, hasta ahora, inconvenientes para el catapultaje, salvo que el buque navegue en un temporal.

30. La limitación por estado del mar, constituye un factor que impide toda operación, salvo que eventualmente se contara con pistas en la costa y dentro de la autonomía de los aviones, después de materializado el ataque.

3

31. SISTEMA DE CABLES DE ENGANCHE CUBIERTA DE VUELO: este aspecto también es crítico, dado que su avería o puesta fuera de servicio, impide todo lanzamiento posterior al hecho en razón de la imposibilidad de recuperar luego a los aviones catapultados, o bien por impedir el anavizaje de aquellos que, eventualmente, aún no han llegado al portaviones, cuando se produce la novedad.

32. La operación debe interrumpirse cuando se verifique el 66 % de los cables, averiados o fuera de servicio.

33. CATAPULTA DE AVIONES: aspecto sensiblemente crítico, porque su avería o condición fuera de servicio, impide el lanzamiento de los aviones. Este aspecto, se ve agravado por la circunstancia de que el portaviones no posee una segunda catapulta y por lo tanto, el riesgo de avería o fallas en combate, es más significativo

34. OPERACION NOCTURNA: dadas las características propias del A-4Q, no se realiza ninguna clase de operación nocturna desde el portaviones, pues además del riesgo que ello implica, no es factible detectar ni visualizar al blanco de superficie, a los efectos de materializar el ataque.

35. Por otra parte, en caso de emergencia nocturna, el rescate no se realiza con helicóptero, sino mediante buque escolta.

36. PROYECCION DEL PODER OFENSIVO AERONAVAL EMBARCADO: el poder ofensivo aeronaval que puede proyectarse mediante la operación, desde el P.A.L. 25 de Mayo, del material A-4Q, adolece de las siguientes limitaciones e impedimentos operacionales, a saber:

1°) LIMITACIONES:

a) Reducido número de aviones (en el orden de 10 A-4Q).
b) Carga portante efectiva de armamento, disminuída a valores comprendidos entre el 20 y el 45 % (0.6 y 1.4 Tn) del total posible (3.0 Tn).
c) Correspondiente radio de combate, también disminuído, con valores del orden de las 220 y 180 millas náuticas, siempre que el perfil de vuelo (ida y vuelta) se mantenga en el clásico: ALTO (ida) - BAJO (ataque) - ALTO (regreso).
d) Condiciones meteorológicas pueden reducir los valores mencionados de radios de combate, en el orden del 30 al 50 %, es decir, hasta distancias del portaviones al blanco, del orden de 90 a 110 MN.
e) Falta de Aptitud (por no practicarse la correspondiente técnica) para ataque mediante bombardeo horizontal baja altura, por una parte y, para combate aire-aire (por la naturaleza de la formación e idiosincracia del piloto naval), por otra parte.
f) Temperatura ambiente, Viento relativo, Defensa aire-aire, Capacidad del CIC, Operaciones en condiciones IMC y marginales meteorológicas, constituyen las restantes limitaciones, que inciden en forma aislada o asociadamente.

2°) IMPEDIMENTOS:

a) Carecer de aptitud para operaciones nocturnas e IMC, por no poder visualizar y consecuentemente atacar a los blancos navales de superficie.
b) Avería de la única catapulta.
c) Avería del 66 % del sistema de cables de enganche.
d) Estado del mar, superior a Mar 4.

37. Como ejemplo ilustrativo del esfuerzo operacional de combate (aeronaval) aplicable sobre blancos de superficie, mediante material A-4Q, tenemos los siguientes casos Tipo:

1°) Ataque a Portaviones tipo 25 de Mayo. Ver Anexo "K"

a) Situación: en un puerto (blanco fijo).
b) Efecto deseado: neutralizar temporalmente al portaviones.
c) Armamento disponible: bomba PG de 1000 Lb.
d) Requerimiento mínimo: ataque con 3 aviones A-4Q, para un nivel de confianza (del evento) del 50 %.
e) Para un 70 % nivel de confianza, se requiere un mínimo de 6 aviones.
f) Observación: los valores expresados como requerimientos mínimos, no

4

toman en cuenta los incrementos a considerar por derribos probables, accidentes en el despegue, aviones extraviados, etc.

2°) Ataque a Destructor tipo Fletcher. Ver Anexo "L"

a) Situación: en navegación (28 nudos).
b) Efecto deseado: hundimiento.
c) Armamento disponible: cohete Zuni de 5.0 pulgadas.
d) Requerimiento mínimo: ataque con 21 aviones A-4Q, para un nivel de confianza del 50 %.
e) Para un 70 % nivel de confianza, se requiere un mínimo de 24 aviones.
f) Observación: los valores expresados como requerimientos mínimos, no toman en cuenta los incrementos a considerar por derribos probables, accidentes en el despegue, aviones extraviados, etc.

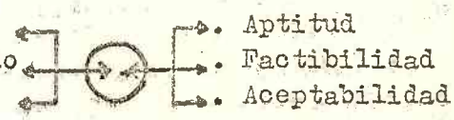
3°) Ataque a un puente de hormigón armado. Ver Anexo "L"

a) Situación: blanco ubicado en el interior, a 30 millas nauticas de la costa.
b) Efecto deseado: derrumbe del tramo central (100 x 8 m).
c) Armamento recomendado: bomba PG de 2000 Lb.
d) Requerimiento mínimo: ataque con 46 aviones A-4Q, para un nivel de confianza del 50 %.
e) Para un 70 % nivel de confianza, se requiere un mínimo de 80 aviones.
f) Observación: idem caso anterior.

38. Como el portaviones podría operar, actualmente, con un máximo de 10 A-4Q, dependiendo dicho valor, más del hecho de disponer pilotos aptos y calificados para el P.A.L. 25 de Mayo, que de la existencia misma de aviones (13 A-4Q en 1974 y 16 A-4C, actualmente en proceso de adquisición), surge que en una primera salida, en el mejor de los casos, podría computarse solamente un blanco dañado.

39. Luego, para lograr dañar adecuadamente una mayor cantidad de blancos, es necesario realizar un mayor número de salidas, es decir, materializar un esfuerzo sostenido, que por las limitaciones y vulnerabilidades propias del portaviones considerado, y del material A-4Q, no pareciera ajustarse al preconizado principio militar fundamental y sus requisitos para las operaciones eficaces, a saber:

- Objetivos materiales correctos
- Poder combativo correctamente distribuído
- Adecuada libertad de acción



40. Finalmente, en relación a la proyección del poder ofensivo aeronaval embarcado, llama la atención el aspecto de la rentabilidad del esfuerzo a realizar, dado que el riesgo en juego es significativo y su resultado, excesivamente aleatorio. Ver Anexos "B", "F", "G", "H", "I", "J", "K".

POSIBILIDADES DE EMPLEO DEL MATERIAL IA-58 PUCARA

41. Durante la visita efectuada, pudo apreciarse en el filme proyectado, el anavizaje de un avión POTTER PILATUS perteneciente a la Armada, que por sus particulares características realizó el descenso sobre la cubierta de vuelo en reducida distancia y sin requerir el uso de los cables de enganche. Este aspecto observado y el conocimiento de la emergencia ocurrida el día anterior, relacionada con la ruptura de los cables de enganche al anavizar un reactor A-4Q, provocaron la inquietud de averiguar e indagar, sobre las posibilidades de operar en el portaaviones con material de industria nacional, de las características del IA-58.

42. Al respecto, la opinión recogida fué favorable, señalándose que para una mayor eficiencia del sistema, sería conveniente rediseñar las secciones externas de los planos, a fin de permitir su plegado, facilitando con ello la maniobra de hangarado y aumentando la capacidad de estiba.

43. También sería necesario rediseñar el timón vertical, o bien acortar la longitud del tren de aterrizaje, a los efectos de facilitar el desplazamiento bajo cubierta (hangarado).

5

44. Cabe destacar que, por tratarse el avión PUCARA de un vehículo aéreo que se caracteriza por su corta carrera de aterrizaje y por sus turbo-hélices reversibles, ello daría lugar a estimar la posibilidad para este tipo de aeronave, de no requerir el uso de cables de enganche, en su operación normal si fuese utilizado abordo del portaviones. O bien, si por el contrario se requiriese el empleo de los mencionados cables, las turbo-hélices reversibles constituirían conjuntamente con los frenos, un buen recurso de emergencia, si se produce una rotura de cables como ya se ha experimentado.

45. Asimismo, puede resultar de sumo interés la posibilidad de poder operar sin recurrir al uso de la catapulta, es decir, mediante el despegue de libre carrera desde la cubierta de vuelo. Dicha cubierta mide 220 m de longitud, pero puede presentarse el caso por el cual sólo se disponga de una fracción de la misma, por ejemplo entre 100 y 150 m; en tal caso serán recordados los factores de viento relativo y temperatura para dadas condiciones de pesos de despegue.

46. Por otra parte, las posibilidades de alcanzar de acuerdo a las configuraciones de armamento y combustible, radios de combate que exceden las 600 millas naúticas, portando una tonelada de poder de fuego, hacen del avión de ataque argentino, respecto del A-4Q, un avión realmente valorable por sus eventuales posibilidades.

47. El equipamiento electrónico instrumental, que transformaría al PUCARA en un avión de ataque con mayor independencia operacional, para actuar de noche o en condiciones meteorológicas marginales y particularmente en el mar, requiere entre otras cosas, la disponibilidad de espacio para su colocación, aspecto este que también reconocería una factibilidad potencial. En tal orden de cosas, se suguiere la consideración de los siguientes aspectos esenciales:

1°) Dos tripulantes.
2°) Piloto automático asociable a distintos equipos.
3°) Radar con pantalla PPI, para navegación y búsqueda.
4°) Radar doppler con computador de estima asociado.
5°) Sistema de computación e información de datos balísticos, para procedimientos de ataque con bombas, cohetes y eventualmente con proyectiles aire-superficie.
6°) Sistema de foto-reconocimiento de combate. Eventualmente fotogramétrico.

FUERZA SUBMARINA

48. La Fuerza Submarina se encuentra actualmente constituída por 4 submarinos, de los cuales dos son de origen alemán, de diseño y características muy modernas y avanzadas y los otros dos son procedentes de los EEUU. Estos últimos, aunque construídos al finalizar la Guerra Mundial II, han sufrido modificaciones para modernizarlos y acondicionarlos a un aceptable nivel operativo, particularmente considerado el caso de un eventual conflicto en el teatro marítimo regional.

49. Las características más sobresalientes de los modernos submarinos germánicos pueden resumirse así:

1°) Dimensiones;
a) Eslora: 50 m.
b) Manga: 10 m.
c) Desplazamiento; 1000 Tn.

2°) Tripulación: 36

3°) Operacionales:
a) Velocidad en inmersión: mayor de 20 nudos.
b) Velocidad sostenida de ataque/escape: 23 nudos (sumergido).
c) Máxima profundidad operacional: 300 m.
d) Radio de viraje: prácticamente en un punto.
e) Capacidad de detección en inmersión: más de 60 MN; a distancia de 60 millas detecta y discrimina cada buque que constituye un convoy.

f) Autonomía: 50 días.

4°) Armamento:

a) Torpedo tipo SS 4, filoguiado, de origen alemán. Costo, 300.000 U$S c/u.

b) Torpedo tipo Mk. 37, de empleo antisubmarino y antibuque, de EEUU. Costo, 30.000 U$S c/u.

c) Existencias: 60 torpedos en total, 30 de cada tipo. Además, se dispone de torpedos convencionales tipo Mk. 12, utilizados en los submarinos de procedencia norteamericana, que son los dos restantes.

50. Respecto de los submarinos norteamericanos, podemos resumir sus detalles esenciales como sigue:

1°) Dimensiones

a) Eslora: 90 m.

b) Manga: 8 m.

c) Desplazamiento: 2400 Tn.

2°) Tripulación: 80

3°) Operacionales:

a) Velocidad en inmersión (operando con schnorkel): 12/14 nudos.

b) Velocidad en superficie: 20 nudos.

c) Máxima profundidad operacional : 100 m.

e) Autonomía: 80 días.

4°) Armamento: 10 tubos lanzatorpedos y 24 torpedos convencionales por submarino. No tiene artilleria A-A.

5°) Propulsión: dos motores tipo diesel-eléctrico de 6500 HP c/u en superficie y 5000 HP en imersión.

51. El costo de los modernos submarinos de procedencia germana, recientemente incorporados a la actividad operacional de nuestra Armada, es superior a los 20 millones de dólares. Se encuentran equipados con avanzados sistemas de computación y control electrónico, para las maniobras de inmersión, navegación, busqueda y ataque, lo que explica el elevado costo unitario de estas unidades; el equipo sonar es de gran potencia y avanzada tecnología.

52. Los submarinos de origen estadounidense han sido adquiridos a través del MAP, a precios del orden de los U$S 500.000-

53. TORPEDOS FILOGUIADOS SS 4: se caracterizan por permanecer unidos al submarino, una vez lanzados, mediante un fino conductor que permite transmitir y recepcionar datos y órdenes, durante la marcha hacia el blanco; dicha conexión se mantiene hasta una distancia máxima de 15000 m., posteriormente y si el arma no impactó el blanco, la unión submarino-torpedo se corta y este último pasa a operar en forma autónoma hasta dar en el adversario.

54. Mientras el torpedo se encuentra conectado por el sistema filoguiado, desde el submarino se va recibiendo y computando automáticamente la información que la propia cabeza sonar, del proyectil subacuo, pueda detectar y consecuentemente éste recibe las instrucciones para corregir su carrera al blanco. En el submarino, una pantalla sonar refleja la situación blancos y torpedos lanzados.

55. La cabeza detectora sonar del torpedo, puede trabajar en forma pasiva o bien activa; en la primera se limita a escuchar y detectar, mientras que en la segunda emite energía sonar y capta el eco sonar.

56. Las velocidades de operación de este arma son dos: 28 nudos, con un alcance de 16 MN y 34 nudos con un alcance de 14 MN. La propulsión es eléctrica y su fuente de energía está asegurada por baterías de cadmio. En su interior, cada torpedo lleva su sistema de estabilización y gobierno, como también un sistema de computación para resolver la propia información sonar, una vez que se desconectó el sistema filoguiado.

57. En la eventualidad de sufrir el sistema sonar una falla o avería, o bien que el enemigo perturbe la capacidad de detección del torpedo, por el uso de señuelos, automáticamente se produce un bloqueo de la información exterior, poniéndose en ejecución un plan de búsqueda del blanco de acuerdo con la última infor-

7

mación recibida y analizada por los sistemas internos del arma.

58. Estos torpedos son empleados exclusivamente contra blancos navales de superficie y poseen una probabilidad matemática teórica de lograr impacto, muy elevada, del orden valores PLI = 0.95/0.92 y en los ensayos reales del orden de PLI = 0.85 ; luego, resulta factible estimar que de 30 proyectiles lanzados, es posible esperar una tendencia de 26 impactos en el blanco y como dicho impacto se produce por la recalada a la zona del blanco que produce más ruído, se verificará la explosión en la parte del casco donde se encuentran los sistemas de propulsión y timones de gobierno. La carga explosiva, equivale aproximadamente a 500 Kg de TNT, que por tratarse de una explosión subacua es singularmente potente confiriéndole a este tipo de torpedo un alto grado de letalidad.

59. TORPEDOS Mk.37: de menor costo, pero de características también avanzadas, este torpedo se encuentra en servicio regular de las fuerzas de la NATO y se lo emplea en los roles de antisubmarino y antibuque. La operación contra blancos de superficie es similar a la del SS 4, pero este último constituye un arma más perfeccionada.

60. En la función antisubmarino, el torpedo es lanzado del propio submarino en inmersión contra otro blanco también sumergido. Para ello el arma es programada en un plan de búsqueda a distintas profundidades y entre capas o niveles de inmersión, incluído hasta la superficie,pudiendo llegar a operar a 300 m abajo. Para evitar posibles accidentes, cuando este torpedo es lanzado, tiene un primer tramo de su carrera al blanco, en el cual la información sonar se encuentra bloqueada hasta alejarse unos 5000 m

61. ESTADO OPERATIVO DEL MATERIAL SUBMARINO: el día 9-Sep-74 pudo saberse que de los cuatro submarinos que componen la correspondiente Fuerza, los dos de origen germano se encontraban en navegación; uno de ellos efectuando ejercicios operativos con la Flota y el otro, completando temas de inmersión y navegación. Además, uno de los submarinos tipo norteamericano, también se encontraba operando con la Flota, mientras que el restante se encontraba en la Base, alistándose para salir próximamente. Este último, pudo ser visitado. Sintéticamente, el 75 % de la Fuerza Submarina se encontraba operando en el mar.

INFORMACION COMPLEMENTARIA

AVIACION NAVAL

62. Durante el año 1974 se han calificado como pilotos aptos para operar con el material A-4Q desde el P.A.L. 25 de Mayo, 5 aviadores.

63. Con el material mencionado, pero operando nocturno con base en tierra, se han realizado ejercitaciones de ataques, también nocturnos, de carácter simulado a plantas de combustibles, ensayándose con éxito la utilización de bengalas de un millón de bujías y más de un minuto de duración, lanzadas intermitentemente desde otro A-4Q.

64. En las recientes ejercitaciones de la Flota, se realizaron vuelos de fotoreconocimiento de combate, con aviones A-4Q, equipados con los correspondientes contenedores de cámaras fotográficas de filmado simultáneo, oblicuo frontal y laterales, vertical y posterior. Además de operar con el mencionado avión, Aeronaval está operando en fotoreconocimiento de combate, con aviones MB 326 y sistema de cámaras de origen británico.

65. Por las conversaciones realizadas, se estima que la Armada se encuentra en proceso de completamiento de un Taller Aernáutico de mantenimiento mayor, para el material A-4Q.

66. El Jefe del Grupo Aeronaval Embarcado, con la jerarquía equivalente a vicecomodoro en el cuarto año, pese a su función de Comandante de la Escuadrilla de Caza y Ataque (desde fines de 1973), no mantiene actividad de vuelo en A-4Q por tener 45 años ya cumplidos. Tampoco lo hace el Jefe de Operaciones del portaviones, de la misma jerarquía equivalente, pero en el tercer año de antiguedad.El

oficial jefe a cargo del control de los vuelos, es un capitán de corbeta (mayor) que realizó en su oportunidad el curso de pilotaje en A-4B de la Fuerza Aérea. 9-26

67. Por las características técnicas y condiciones actual de la nave, se estima según comentarios realizados en la visita, que el tiempo de vida útil remanente es de 10 años para el portaviones.

68. Es opinión unánime por parte de los aviadores navales jefes, embarcados en el portaviones, que la eventual presencia de unidades navales de superficie o bien aéreas, equipadas con proyectiles antibuques, tipo EXOCET y OTOMAT, configura un muy grave peligro para la supervivencia de este tipo de nave. Este juicio se funda en la gran flexibilidad de esos misiles, su poder letal y la aptitud para operar en toda situación meteorológica y estado del mar, o bien en ataques nocturnos, teniendo presente la gran vulnerabilidad que representa el tipo de buque por el combustible de aviación, el material de vuelo y el armamento.

FUERZA SUBMARINA

69. Es de reciente creación y tiende a materializar toda una tendencia en la filosofía de la estrategia naval para la Defensa Nacional de nuestro país. La especialidad relativa a la guerra submarina ha estado relegada a un plano secundario en la Armada Argentina; recién en estos últimos años se ha volcado un mayor esfuerzo en el área correspondiente. Respecto al Brasil, nuestras posibilidades se encuentran notoriamente disminuídas, por cuanto ese país cuenta actualmente con 7 submarinos y de acuerdo a lo expresado por el Comandante de la Fuerza en Mar del Plata, a partir de 1980 Brasil dispondrá de 14 unidades.

70. Por otra parte, se ha podido saber que en la actualidad está en marcha la gestión y negociación para la radicación de un astillero alemán en nuestro país, conjuntamente con otras firmas técnicas, para la construcción de los submarinos del tipo recientemente adquirido. La intención iría más halla de la ampliación del programa original de 6 unidades, pués tomaría en cuenta las posibilidades de proveer de este tipo de nave al Perú y eventualmente a otros países.

71. TRASCENDENCIA DEL ARMA SUBMARINA: conforme a las diferentes opiniones recogidas durante la visita efectuada, dentro de las que se incluyen la del propio Jefe del Grupo Aeronaval Embarcado, el Arma Submarina constituye para países como el nuestro, la piedra angular en el campo de las posibilidades militares del Poder Naval Nacional. En un segundo término, se encontrarían considerados los buques equipados con misiles tipo EXOCET y OTOMAT.

ANALISIS COMPARATIVO DE PARAMETROS DE COMBATE (FUERZA AEREA/AERONAVAL)

Poder de Fuego Aplicable

72. De las consideraciones detalladas en los Anexos "C" y "D", tales como el análisis del poder bélico aeroespacial y la estimación del poder de fuego aplicable, ambos correspondientes a la apreciación 1974/75, surge para la Fuerza Aérea Argentina una capacidad de aplicación de armamento en el evento de un conflicto, del orden de las 1092 Tn, durante los primeros cuatro días.

73. En forma similar, del Anexo "E" surge para el Arma Aeronaval de la Flota, una capacidad de 425 Tn, también en los primeros cuatro días de operaciones.

74. Los valores expresados, han sido concebidos bajo el imperio de ciertos criterios generales, tales como:

1°) El tiempo considerado (4 días) no constituye en realidad un tiempo calendario, o tiempo corrido a partir de una fecha dada, sino tiempo en autonomía para realizar operaciones de guerra; por lo tanto, esos 4 días pueden encontrarse distribuidos, por ejemplo, a lo largo de una semana que se ha caracterizado por ciertas limitaciones o cancelamiento de operaciones, por razones de carácter meteorológico, o bien, por razones de espera para coordinar un determinado esfuerzo bélico con otros ambientes.

2°) Para simplificar el trabajo básico, se han considerado las configuraciones de mayor densidad de carga portante en armamento, lo cual no es necesariamente lo que en la realidad puede ocurrir, debido al problema que,

9

entre otros, significa la necesidad de alcanzar objetivos que se encuentran más distantes, o bien eludir determinadas condiciones meteorológicas que se presentan en ruta al blanco o realizar tramos de navegación a baja altura para eludir o dificultar la detección radar enemiga, etc. Estos aspectos mencionados, requerirán indefectiblemente la disminución en alguna medida del armamento portante y el incremento del combustible, excepto para el caso portaviones, donde el sistema de armas A4Q, se encuentra de hecho limitado, de acuerdo con lo oportunamente expresado en este Informe, resumido en Anexo "B".

3°) Para establecer estimativamente, el número de aviones operando se han utilizado porcentajes que en el caso Fuerza Aérea, surgen de la experiencia y con la consideración de un cierto tiempo de preaviso, pero que respecto del Arma Aeronaval, toma como base el criterio del 66 %.

4°) Se han considerado los porcentajes de pérdidas de combate y desgaste operacional, que constituyen una disminución teorica del esfuerzo realizado, sobre la base de un gradiente inicial más severo y decreciente con el tiempo.

75. Podemos apreciar en el Anexo "H", en su primer gráfico, la comparación sobre capacidades de poder de fuego aplicable, donde la curva celeste representa los valores de Fuaer, acotados para cuatro días de esfuerzo operacional, en contraposición de la curva roja correspondiente a un mismo esfuerzo para Aernav. Asimismo, en líneas punteadas se ha representado la proyección en tiempo de las respectivas curvas, según la tendencia observable para 4 días (elaboradas según las estimaciones calculadas previamente en Anexos "D" y "E".) Surge de la consideración de este primer gráfico, que las posibilidades de autonomía o duración del esfuerzo bélico, es del orden de los 7 días para Fuaer, en razón del monto disponible de armamento lanzable. Para el caso Aernav, la estimación del armamento lanzable aire-superficie no toma en cuenta a aquél estrictamente anti-submarino, de ahí la cifra 480 Tn, con una autonomía de 5 días.

76. Es importante observar que el país tiene una capacidad conjunta, actual, del orden de las 2000 Tn de armamento lanzable aire-superficie y que de ese total, el 75 % es aplicado por Fuaer y que en la capacidad diaria de combate Fuaer tiene un volúmen del orden de las 2.5 veces mayor que Aernav.

77. En el mismo Anexo "H" pueden apreciarse los valores comparativos de precisión de tiro, según las rosas de impactos para las técnicas de ataque de : bombardeo horizontal de media altura y horizontal de baja altura (3000 m y 100 m, respectivamente), bombardeo en picada y bombardeo de rebote (napalm), lanzamiento de cohetes y tiro aire-superficie, previamente desarrollados en Anexos "F" y "G".

78. Al respecto, surge claramente la mayor eficiencia de Fuaer, en razón de una mayor experiencia, que a su vez reconoce sus raíces en un amplio y profundo dominio del vehículo aéreo. Podría expresarse, utilizando un lenguaje naval equivalente, que la superioridad de la Fuerza Aérea estriba en el hecho de poseer una mayor aptitud para "marinerar" en el aire las aeronaves de combate, que la demostrada hasta ahora por su contrapartida, el Arma Aeronaval.

79. No obstante lo expresado en el párrafo precedente, es dable observar que Aernav tiende a aproximarse a los valores de Fuaer, en materia de ataque con cohetes A-S, aspecto que resulta coincidente con el hecho registrado de un acentuado incremento de la actividad de experimentación, fabricación y lanzamiento de tales tipos de armas, por parte de Aernav.

80. Los aspectos expresados como valores de bombardeo horizontal de media altura y de baja altura, este último en Anexo "I", no son comparables por no realizar Aernav este tipo de actividad.

81. Finalmente, en el Anexo "J", se pueden apreciar los valores comparados de ataques a superficie, de acuerdo a los procedimientos de lanzamientos de cohetes y de ametrallamiento, donde se observa una tendencia definida por parte de Fuaer.

CONCLUSIONES

SECRETO

82. Para la elaboración de las conclusiones se ha tenido en cuenta, además de los elementos de juicio que concretamente surgen de este Informe, otros adicionales, provenientes de diversas circunstancias y experiencias, propias, de carácter profesional. De la consideración global de los aspectos mencionados, se infiere que:

1°) Respecto del P.A.L. 25 de Mayo;

a) Este medio naval adquiere relevancia para un enemigo con iniciativa, en virtud de su vulnerabilidad específica, dadas las características propias de la nave, el almacenamiento de grandes cantidades de combustibles naval y de aviación, armamento aéreo y naval, aviones hangarados y la total ausencia de blindaje protector (Anexo A/1).

b) El portaviones es vulnerable a cualquier tipo de ataque, diurno y nocturno y en cualquier condición meteorológica reinante; el ataque con proyectiles aire-superficie y particularmente con proyectiles buque a buque, es considerado sumamente letal para este tipo de nave (Párrafo 68).

c) Luego, se trata de un medio de escasa factibilidad, ante una eventualidad bélica, según se desprende de los potenciales bélicos enfrentados en función de las actuales Hipótesis de Guerra, como asimismo de las precedentes.

2°) Respecto del Sistema de Armas embarcado A-4Q;

a) La operación de medios aeronavales (A-4Q) desde el portaviones, configura siete factores limitativos, individuales o asociados, como asimismo en determinadas circunstancias, otros tres factores críticos que impiden toda operación y finalmente, un factor de ineptitud (operación nocturna), todo ello en razón de las características propias del material aéreo considerado (Anexo B).

b) La proyección del poder ofensivo, en términos generales, es insuficiente para batir los blancos que los planificadores navales creen que tendrían que enfrentar, sean estos navales o terrestres. En el caso de blancos aéreos, únicamente con la protección anti-aérea de los buques que acompañan al portaviones, podrían enfrentar la amenaza enemiga, siempre y cuando, éste no disponga de proyectiles guiados aire-superficie anti-radar.
En el caso de los blancos de superficie, el problema de insuficiencia consiste en la falta de precisión para el ataque aeronaval a objetivos críticos de reducidas dimensiones, o bien, en la falta de adecuada carga portante para dañar objetivos de extensión. Todo ello se debe a las siguientes causas limitadoras e interactuantes:

- Disponibilidad de aviones convenientemente tripulados (Pár.36,38,62)
- Eficiencia de combate de las tripulaciones (Anexos H,I,J, y K).
- Cargas portantes (armamento) y radio de acción (Anexo E, párafos 11, 12,13 y 36 1°) Limitaciones, apartados b,c,d)
- Necesidad de contar con otro tipo de avión, como apoyo para poder materializar la aproximación y ataque a blancos navales.

c) Por lo expuesto, se trata de un Sistema de Armas embarcado, de escasa aptitud y dudosa factibilidad, según se aprecia del conocimiento y análisis de las Hipótesis de Guerra actuales, como asimismo de las precedentes.

3°) Respecto de la contribución a la Defensa Nacional en el espacio marítimo;

a) Por las razones concluídas precedentemente, se aprecia que la combinación PAL 25 de Mayo/A-4Q, constituye ante el evento de un conflicto bélico, un Sistema de Armas Aeronaval, ofensivo, caracterizado por ser:

- Escasamente APTO
- Dudosamente FACTIBLE
- Marginalmente ACEPTABLE, en la Paz, por el esfuerzo requerido para la obtención de un nivel operacional adecuado.

. NO ACEPTABLE, en la Guerra, en razón del riesgo que implica su empleo ofensivo, fundado este juicio en las reales limitaciones e impedimentos que se han observado.

b) No escapa a un espíritu de elevado criterio orientador para una mejor solución posible de los problemas heredados, la sugerencia de utilizar al PAL 25 de Mayo, como plataforma para vehículos aeronavales (helicópteros y aviones) de lucha anti-submarina, teniendo presente la significativa y peligrosa expansión de la Fuerza Submarina brasileña, como así también, aunque en menor escala pero eventualmente interactuante como no menos temible aliado de ésta, a la Fuerza Submarina chilena.

4°) Respecto del eventual empleo del avión IA-58 PUCARA operando desde PAL 25 de Mayo;

a) Los parámetros de vuelo, maniobrabilidad, aterrizaje, despegue, armamento, radio de combate y confiabilidad (doble planta de propulsión, sobre el mar) como asimismo la disponibilidad de espacio y peso para un cierto incremento de equipamiento e instrumental, caracterizan potencialmente a este avión de ataque nacional, para la operación desde un portaviones como es el caso en consideración, con marcadas posibilidades de hacerlo en función de menores servidumbres y limitaciones que un A-4Q.

b) En el supuesto que resultara la operación del avión PUCARA desde el portaviones, una política conveniente a la filosofía pragmática que encierra el concepto del ejercicio del poder aeroespacial integral, sustentado por la Fuerza Aérea y consecuentemente se generara un interés y una perspectiva concreta, sería necesario proveer la solución de los aspectos oportunamente señalados de rediseño de planos, disminución de altura del avión y adicionamiento de gancho de cola. (Párrafos 42, 43 y 44)

5°) Respecto del Arma Aeronaval en general;

La información reunida ha permitido apreciar una reactivación y un nuevo entusiasmo del espíritu operacional aeronaval, dado fundamentalmente por el acontecer de cierto tipo de hechos, tales como las actividades de adiestramiento para ataque nocturno simulado, con iluminación de bengalas y con la idea de operar sobre objetivos de cierta extensión, tales serían ciertas plantas de combustibles, lo que permitiría absorver las deficiencias en la precisión del tiro aeronaval (Párrafo 63).

También existen indicios definidos, sobre la importancia que el fotoreconocimiento de combate, está adquiriendo en los últimos tiempos, dentro de las actividades de la Aeronaval (Párrafo 64).

Se tienen conocimientos, originados en fuentes diferentes, de ciertas especulaciones realizadas en la Escuela de Guerra Naval y en el Departamento de Politicas y Estrategias, por algunos oficiales superiores de la Armada, partidarios de la idea de intervenir, cooperar, participar o simplemente realizar, en alguna medida tareas que son de responsabilidad específica de la Fuerza Aérea, en el supuesto de un conflicto bélico con Brasil ;esto se refiere concretamente a la materialización de operaciones aéreas estratégicas, mediante la proyección del poder ofensivo aeronaval embarcado, sobre una franja terrestre a lo largo del litoral marítimo brasileño, particularmente en la latitud de SAO PABLO.

Por todo lo expresado oportunamente, respecto del portaviones y del material A-4Q, que se encuentra condensado en el Anexo B, considerando la profunda penetración, que en aguas del litoral marítimo brasileño, implicaría la problemática proyección del poder ofensivo aeronaval y teniendo en cuenta la limitada eficiencia de combate de sus tripulaciones, surge nítidamente la escasa aptitud y la falta de factibilidad y aceptabilidad de una especulación de semejante seriedad.

6°) Respecto de la Fuerza Submarina;

a) El arma naval submarina constituída esencialmente por modernos y veloces vehívulos submarinos, materializa una de las mayores posibilidades de la Defensa Nacional en el mar y realmente se encuentra en condiciones para servir de punto de partida, a una futura proyección del poder ofensivo naval nacional; ello requiere una política que no disperse los esfuerzos ya realizados y los subsiguientes a realizar, a través del error, frecuente, de asignar prioridades simultáneas a proyectos diversos y en oportunidades, contradictorios.

b) La circunstancia que, el Brasil, se encuentre con una Armada dedicada a materializar para 1980 un plan de equipamiento en materia de submarinos, que llevaría a su Fuerza a disponer de 14 unidades, constituye una doble advertencia para nuestros planificadores navales: primero, nos está indicando concretamente el peligro de tener que enfrentar, eventualmente, semejante amenaza para nuestras líneas de comunicaciones marítimas exteriores e internas (cabotaje), con medios dudosamente suficientes y, segundo, nos está dando la pauta de lo que debe hacerse en materia de proyección de un poder ofensivo, capaz de interdictar y aislar al eventual adversario por mar, con aceptables requisitos de factibilidad y aceptabilidad, e indiscutibles en cuanto a la aptitud.

7°) Respecto del equipamiento misilístico naval;

a) Salvo las previsiones realizadas para la adquisición de proyectiles guiados automáticos, tipo SEA DART, que equiparán a las dos fragatas en construcción y cuyo empleo primario es en la función superficie-aire, y la existencia de algunos proyectiles tipo SEA CAT, también de empleo S-A, pero de características más limitadas, la Armada Argentina, se encuentra sensiblemente retrasada respecto a las correspondientes de Brasil y Chile; éstas se encuentran en pleno proceso de adquisición de proyectiles anti-buques, tipo EXOCET.

b) Las razones dadas, en oportunidad de analizarse este tema en el seno de la Subcomisión de estudios de Hipótesis de Guerra (Oct 73), por el representante del Estado Mayor General Naval, giraron en torno a las disponibilidades presupuestarias de esa Fuerza, que según se indicó, se hallaban comprometidas hasta despúes de 1978.

c) La falta de equipamiento adecuado, en materia de proyectiles anti-buques, coloca a la Armada Argentina en una comprometida situación táctica, ante el evento de librar acciones de superficie para dirimir el control del espacio marítimo, particularmente agravada en condiciones de enfrentamiento nocturno y con mal tiempo.

83. Se deja expresa constancia que el presente Informe consta de 26 folios, habiendo intervenido en la elaboración y confección, solamente el Vicecomodoro D. Eduardo MASSA (E.Air), perteneciente al Comando de Personal, en comisión en la Escuela de Defensa Nacional, existiendo tres (3) ejemplares editados.

Buenos Aires, 24 de Septiembre de 1974

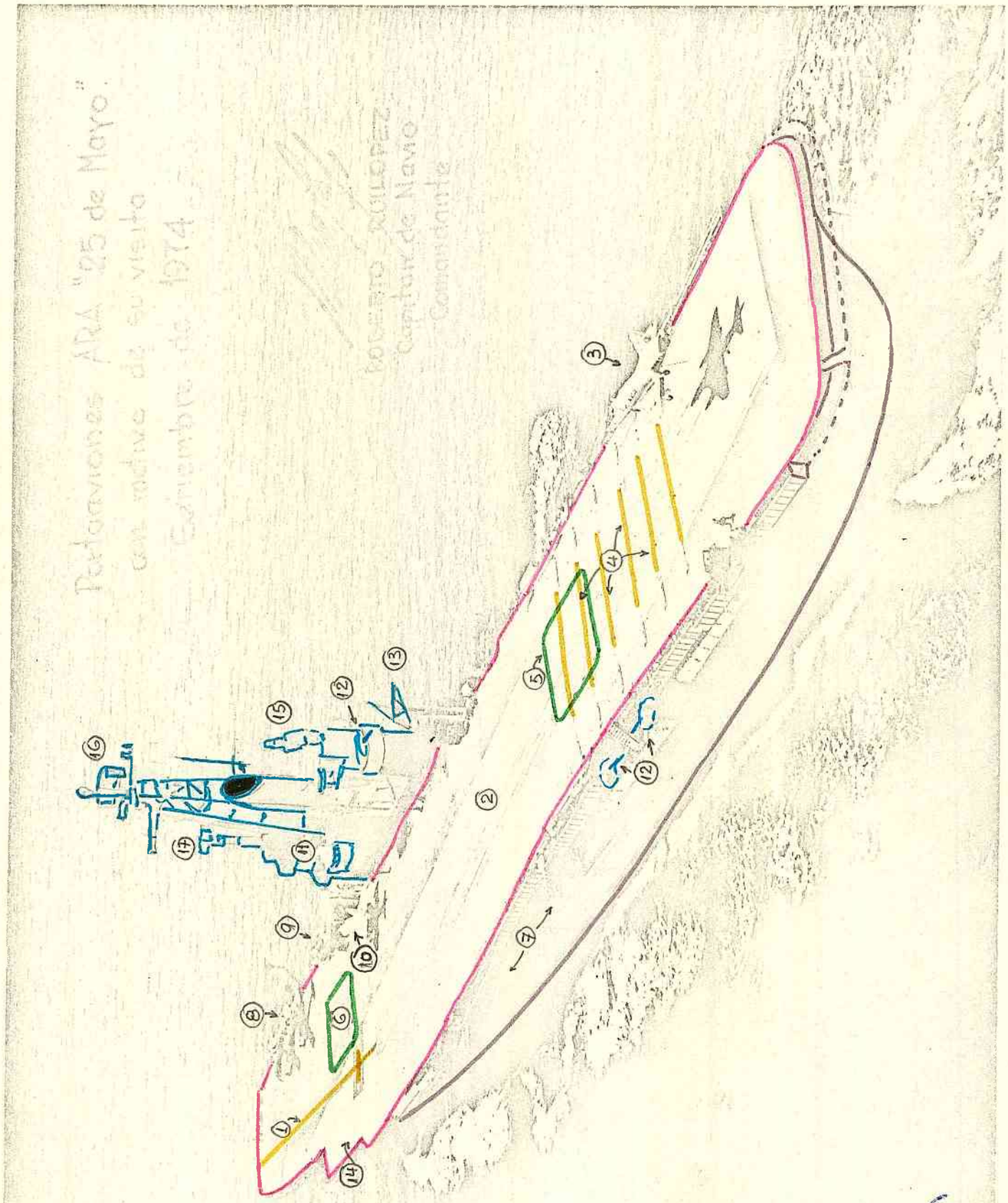
Vicecomodoro EDUARDO MASSA
E. Aire 1033

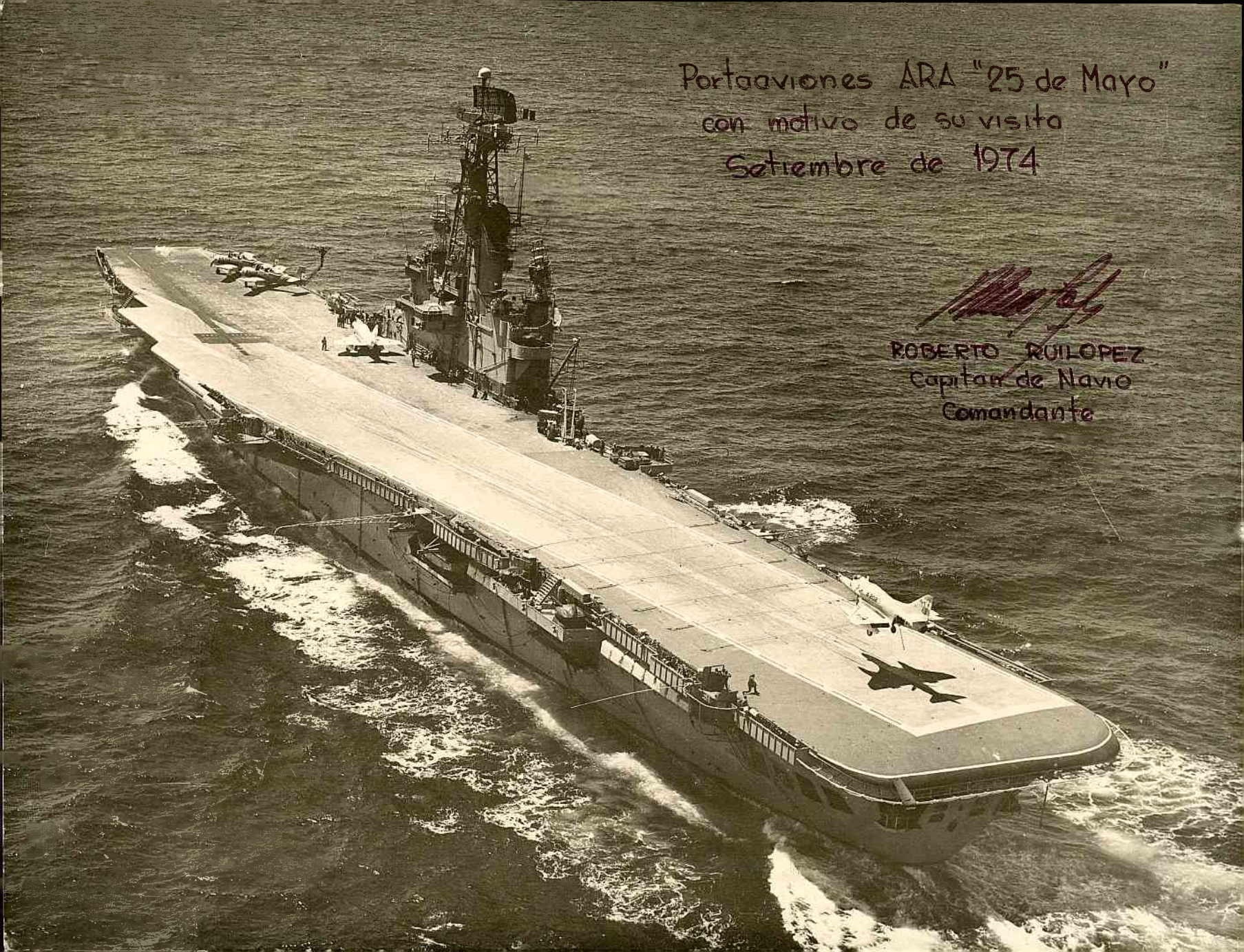
SECRETO

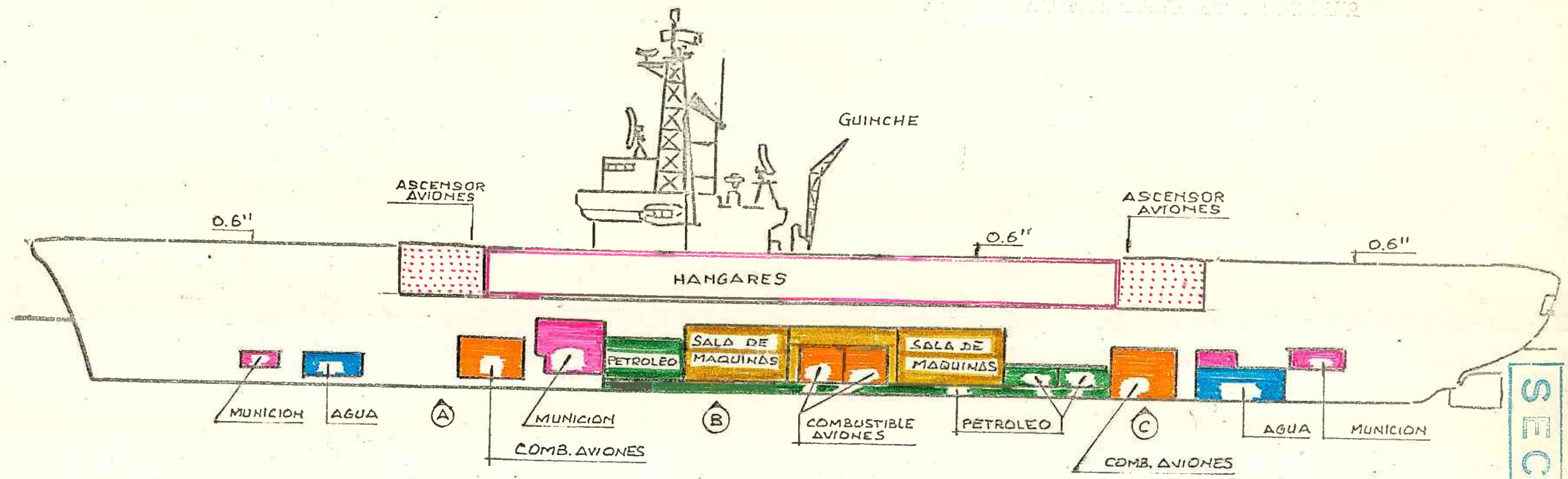
ANEXO "A"

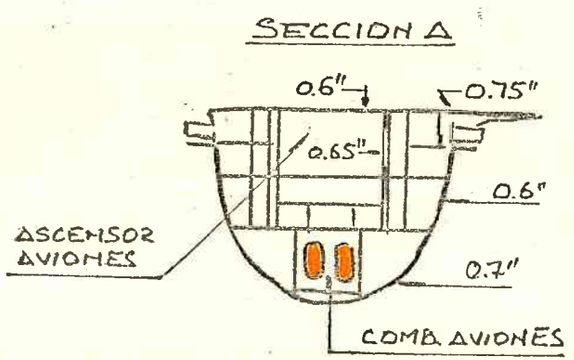
P.A.L. 25 de Mayo - Referencias:

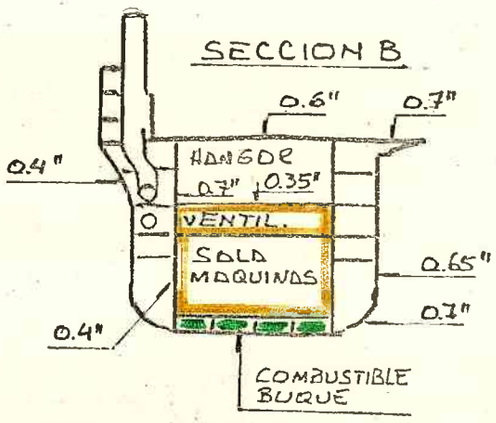
1. CATAPULTA A VAPOR
2. CUBIERTA DE VUELO (Angular)
3. AVION A-4Q, PROXIMO A ENGANCHAR
4. CABLES DE ENGANCHE
5. ASCENSOR DE AVIONES (Popa)
6. ASCENSOR DE AVIONES (Proa)
7. FLANCOS DEL BUQUE (Altura del Hangar)
8. DOS AVIONES T-28
9. HELICOPTERO
10. A-4Q ESTACIONADO
11. PUENTE DE MANDO
12. ARTILLERIA AA 40 MM
13. PLUMA
14. BORDE CUBIERTA ANGULAR
15, 16 y 17. RADARES

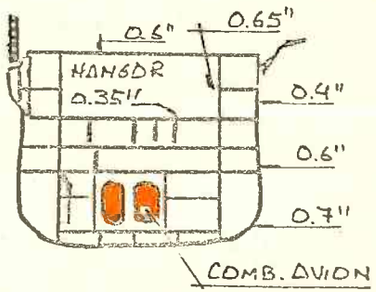



Portaaviones ARA "25 de Mayo"
con motivo de su visita
Setiembre de 1974
ROBERTO RUILOPEZ
Capitan de Navio
Comandante









VULNERABILIDADES DEL P.A.L. 25 de Mayo

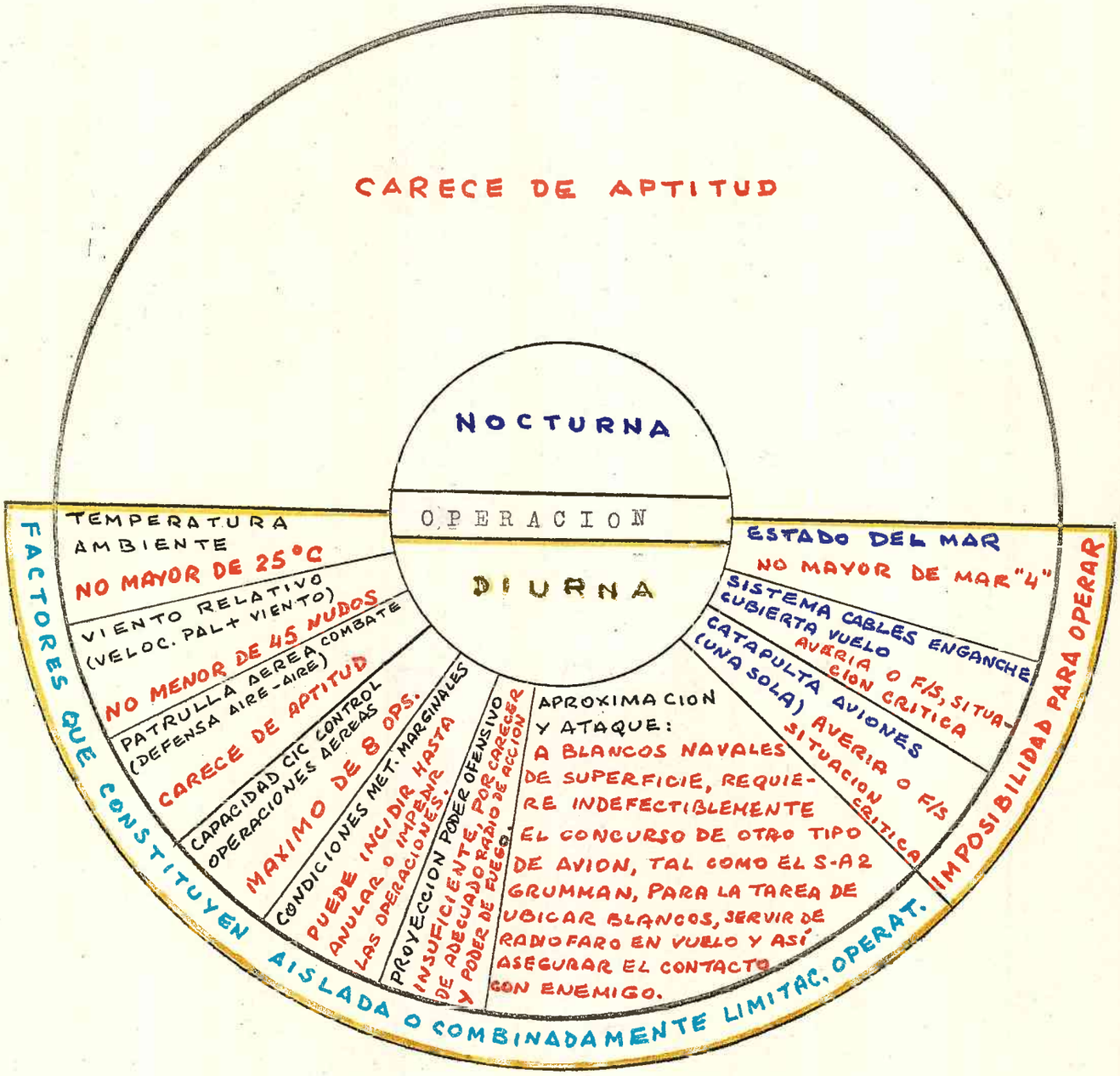
ANEXO "A/1"

SECRETO

ANEXO "B"

SISTEMA DE ARMAS AERONAVAL "A- 4 Q"

LIMITACIONES (OPERACION DESDE P.A.L. 25 de MAYO)



FUERZA AEREA ARGENTINA **SECRETO**

ANEXO "C"

SINTESIS DEL PODER BELICO AEROESPACIAL
(AÑO 1974)

AERONAVES / CARACTERISTICAS DE EQUIPAMIENTO	DOTACION 1974	DOTACION ~~1975~~ 1980	ARMAMENTO (TN)	VELOCID. (NUDOS) MAXIMA	VELOCID. (NUDOS) OPERAC.	RADIO ACCION COMBATE (NM)	TIPO DE AERONAVE	SISTEMA DE ARMAS / FUNCION
•R. DOPPLER/COMP. NAV. ASOCIADO ○ •SEXTANTE PERISCOPICO ○ (REFL GIRO ESTAB.) •RADAR ALTM. ▽ 2 VISORES A-S {REFLC.} •AMU/APZ ○ •PILOTO AUT. △ •COMPUT. BALISTICO ▽ •CAMARA FOTOGRAF. ● •COMUNIC. BLU ⊡ B.MK.62 CANBERRA	11	~~12~~ 10	4.0 3.0	530	420-440	600 650 (ABA) 650 400 (AMA)	REACTOR DE BOMBARDEO LIVIANO	ESTRATEGICO 1) BOMBAR. 2) ATAQUE 3) FOTORECO
•RADAR INTERCEPCION ○ M-5 •COMPUTADOR TIRO MISIL A-A ▽ •VISOR A-A/A-S. ▽ •PILOTO AUTOMAT. ○ •DETECTOR AUTM. FALLAS ● •CAÑONES 30 MM M-3 EA MIRAGE	12	25 ~~12~~ 18 43	MISIL A-A 2.0 1.0	1300 600 600	800 500 550	400 180 (ABA) 350	REACTOR INTERCEPT. TODO TIEMPO	DEFENSA 1) CAZA DE TODO TIEMP 2) CAZA-BOMB
•VISOR REFLECTOR A-S ▽ •RADIO ALTIMETRO ○ •COMPUT. NAV. C-19 ● •SISTEMA "LABS" (LIMITADO) △ •CAÑONES 20 MM •REABASTECIMIENTO EN VUELO ● A-4B/4C SKYHAWK	43	~~68~~ 54	3.0 1.0	650	300 350	150 (ABA) 360	REACTOR DE ATAQUE DIURNO	TACTICO 1) INTERDICTOR DIURNO 2) APOYO TACTICO
•VISOR REFLECTOR A-S ○ •{CDO. CONTROL INTERVALO-METRO LANZAM. ARMAM.} ● •CAÑONES 20 MM •AMET. 7,62 MM •RADAR MET (OPCIONAL) ○ IA-58 A-2 PUCARA	4	~~18~~ 44	1.5 1.0	280 HORZ 410 PICAD.	250	450 (ABA) 650	TURBOHELICE DE ATAQUE Y RECON.	TACTICO-ESTRATEG. 1) INTERDICTOR LEJANO 2) APOYO TACT. 3) EXPL/RECO
•VISOR A-A/A-S ○ •COMPUTADOR BALISTICO ○ •AMETRALLADORAS 12,7 MM △ •RADAR TELEMETRO (LIMITADO) △ F-86F SABRE	17	~~17~~ 13	AMET A-A 1.0	580 600	450 380	450 200 (ABA)	REACTOR DE CAZA-BOMB. DIURNO	TACTICO 1) CAZA-BOM. 2) APOYO TACTICO
•VISOR A-A/A-S. ○ •AMETR. 7,62 MM. MS 760 PARIS	41	~~41~~ 30	0.3	290	250	100 (ABA)	REACTOR DE ENTRENAM. AVANZADO Y APOYO TACT.	TACTICO 1) ADIESTRAMIENTO 2) APOYO TACTICO
•RADAR MET ○ •EQUIPO FOTOGRAFICO ● •DERIVOMETRO ASOCIADO ○ IA-50 (F) GUARANI	4	~~4~~ 5	EQUIPAMTO. FOTOGRAFICO	260	220	600 (AMA)	TURBOHELICE FOTOGRAFICO	ESTRATEGICO 1) FOTORECONOCIMIENTO 2) FOTOGRAMETRIA.
•RADAR DE NAVEGACION Y EXPLORACION APS-59 ○ •RADAR DOPPLER/COMP. NAV. ▽ •RADAR ALTIMETRO ⊙ •SEXTANTE PERISCOPICO ○ PILOTO AUTOMAT. ○ BLU-COM ⊡ {KC-130 C-130 HERCULES}	6	~~8~~ 2 ~~7~~ 9	CARGA = 20 TN	350	290	2000	TURBOHELICE DE TRANSPORTE TACTICO PESADO Y ASALTO	TRANSPORTE 1) TRANSP. ESTRATEG. 2) TRANSP. TACTICO 3) EXPLORACION/RECO. VISUAL Y ELECTRONICO 4) BUSQUEDA 5) OPR. ANTAR.
•RADAR NAV/BUSQUEDA APS-30 ○ •RADAR DOPPLER/COMPT. NAV. ▽ •PILOTO AUTOMATICO ● •DERIVOMETRO ○ •COM-BLU ⊡ •SEXTANTE PERISCOPICO ○ UH-16B ALBATROSS	3	~~3~~		200	150	1200	TRIPLETO A PISTON DE BUSQUEDA/RESCATE EN EL MAR Y OPERAC. ANTART.	BUSQUEDA Y RESCATE 1) OPERACION AGUA/HIELO Y TIERRA PARA BUSQUEDA Y RESCATE 2) EXPLOR. VISUAL Y ELECTRONICA DE SUPERFICIE

FUERZA AEREA ARGENTINA

SECRETO

ANEXO "D"

ESTIMACION SOBRE PODER DE FUEGO APLICABLE (PFA) (1974)

CANTIDAD AVIONES			ARMAMENTO MAXIMO INDIVIDUAL (TN)	AVIONES SERV x ARM. INDV = PFA (En las primeras 24 Hs)	OBSERVACIONES
DOTACION INICIAL	%	SERVICIO			
12 x B-NK62	70	9	4.0	9 x 4 = 36 Tn	FACTOR F_D;
12 x M-3EA	80	10	2.0	10 x 2 = 20 Tn	DECAIMIENTO DEL ESFUERZO OPERACIONAL SOSTENIDO:
68 x A-4B/C	70	48	3.0	48 x 3 = 144 Tn	
18 x IA-58	80	14	1.5	14 x 1.5 = 21 Tn	24 Hs; F_D = 0.8 EI
17 x F-86F	70	12	1.0	12 x 1.0 = 12 Tn	48 Hs; F_D = 0.6 EI 72 Hs; F_D = 0.5 EI 96 Hs; F_D = 0.4 EI
41 x MS 760	80	33	0.3	33 x 0.3 = 10 Tn	EI = ESFUERZO INICIAL (PRIMERA SALIDA DEL PRIMER DIA OPERAC.)
				243 Tn	

TOTAL PFA (PRIMERA SALIDA-PRIMER DIA) = 243 Tn

PFA (RESTANTES SALIDAS-PRIMER DIA) = 194 Tn (243 x 0.8)

TOTAL PFA (PRIMER DIA - 24 Hs) = 437 Tn

TOTAL PFA (2Do. DIA - 48 Hs) = 437 x 0.6 = 262 Tn

TOTAL PFA (3Er. DIA - 72 Hs) = 437 x 0.5 = 218 Tn

TOTAL PFA (4º DIA - 96 Hs) = 437 x 0.4 = 175 Tn

TOTAL PFA 4 PRIMEROS DIAS OPERAC. = 1092 Tn

TOTAL AVIONES DOTACION CONSIDERADA = 168

TOTAL AVIONES INICIALMENTE EN SERV. = 122

Secep

ARMA AERONAVAL DE LA FLOTA (1974)

19-26

AERONAVES / CARACTERISTICAS DE EQUIPAMIENTO	DOTACION	ARMAMENTO (TN)	VELOCD. (NUDOS) MAXIMA	VELOCD. (NUDOS) OPER.	RADIO COMBATE (NM)	TIPO DE AERONAVE	SISTEMA DE ARMAS / FUNCION
P2V-5 NEPTUNE	4	4.0	300	150	1300 (BBB)	PAT./EXPL MARITIMA	AS
S2-A TRACKER	6 + (6)	1.5	230	150	450 (BBB)	ANTISUBMARINO	AS
A-4 Q SKYHAWK	13	3.0 1.0	650	300-360	DESDE PAL 25 MAY 150 (ABA) 220	ATAQUE	TAC
MB-326 G IMPALA	8	0.7	300	250	250 (ABA)	ENTRENAMIENTO Y ATAQUE	TAC
T-28 D TROJAN	18	1.0	300	220	300 (ABA)	ENTRENAMIENTO Y ATAQUE	TAC

Sol

ESTIMACION DEL PODER DE FUEGO APLICABLE (PFA) (1974)

AVIONES			ARMAMENTO MAX. INDIVD. (TN)	AVIONES SERV x ARM. INDV = PFA (PARA PRIMERAS 24 HS OPR)	OBSERVACIONES
DOTACION	%	SERVICIO			
4 x P2V-5	66	2.5	4.0	2.5 x 4.0 = 12 Tn	FACTOR F_D:
6 x S2-A	66	4	1.5	4 x 1.5 = 12 Tn	DECAIMIENTO DEL ESFUERZO OPERACIONAL SOSTENIDO
13 x A-4Q	66	8	3.0	8 x 3.0 = 24 Tn	24 Hs; F_D = 0.8 EI
8 x MB-326	66	5	0.7	5 x 0.7 = 3.5 Tn	48 Hs; F_D = 0.6 EI
18 x T-28D	66	12	1.0	12 x 1.0 = 12. Tn	72 Hs; F_D = 0.5 EI
					96 Hs; F_D = 0.4 EI
				TOTAL 1a SALIDA/1er DIA = 63.5 TN	EI = ESFZO. INICIAL

TOTAL AV. DOTACION = 49

TOTAL AV. EN SERV (24 Hs) = 33

TOTAL PFA (1a. SALIDA - 1er DIA)		= 63 TN
PFA (REST. SALIDAS 1er DIA)	63.5 x 0.8	= 51 TN
TOTAL PFA (1er DIA COMPLETO)	114 x [illegible]	= 114 TN
TOTAL PFA (2do DIA COMPLETO)	114 x 0.6	= 68 TN
TOTAL PFA (3er DIA COMPLETO)	114 x 0.5	= 57 TN
TOTAL PFA (4º DIA COMPLETO)	114 x 0.4	= 46 TN
TOTAL PFA 4 PRIMEROS DIAS OPERACIONES		= 285 TN

SECRETO

ANEXO "F"

CUADRO COMPARATIVO DE RENDIMIENTO DE COMBATE

ORGANISMOS / PARAMETROS	FUERZA AEREA	ARMADA
	COMANDO OPERACIONES AEREAS	COMANDO OPERATIVO NAVAL (ARMA AERONAVAL)
I) BOMBARDEO HORIZ.	Altura = 2500 - 3500 m Velocidad = 300 - 330 NUDOS	NO TIENE APTITUD
1) ADIESTRAMIENTO	1) ERROR CIRCULAR (50%) = 50 m	
2) COMBATE	2) ERROR CIRC. PROB (50%) = 100 m Altura = 2500 - 3500 m Velocidad = 330 - 400 NUDOS	
II) BOMBARD. PICADA	Altura = 700 m ; Angulo: 30°/40° Velocidad = 400 - 450 NUDOS	Altura = 600 - 800 m ; Ang = 20°/30° Velocidad = 200 - 300 NUDOS
1) ADIESTRAMIENTO	1) ERROR CIRCULAR (50%) = 30 m	1) ERROR CIRCULAR (50%) = 70 m
2) COMBATE	2) ERROR CIRC. PROB (50%) = 60 m Altura, Angulo y Veloc. IDEM	2) ERROR CIRC. PROB (50%) = 150 m Altura y Angulo, IDEM ; Veloc: MAYOR
III) BOMB. HORIZ. BAJA ALT	Altura = 50 - 100 m ; Vel = 350 - 400 N	NO SE PRACTICA
1) ADIESTRAMIENTO	1) ERROR ALCANCE (50%) = 10 m ERROR DEFLEX. (50%) = 5 m	
2) COMBATE	2) ERROR ALCANCE PROB (50%) = 20 m ERROR DEFLEX. PROB (50%) = 10 m Alturas / Veloc. = IDEM	
IV) BOMB. REBOTE (NAPALM)	Altura = 15 m ; Veloc = 300 - 350 N.	Altura = 10 - 20 m ; Veloc = 200/250
1) ADIESTRAMIENTO	1) ERROR ALCANCE (50%) = 15 m ERROR DEFLEX. (50%) = 10 m	1) ERROR ALCANCE (50%) = 25 m ERROR DEFLEX. (50%) = 15 m
2) COMBATE	2) ERROR ALCANCE PROB (50%) = 30 m ERROR DEFLEX. (50%) PROB = 20 m Altura / Veloc = IDEM	2) ERROR ALC. PROB. (50%) = 50 m ERROR DEFLX. PROB (50%) = 30 m Altura = IDEM ; Veloc = MAYOR.
V) LANZAMIENTO COHETES	Altura = 500 m ; Veloc = 400 NUDOS	Altura / Veloc: SIN DATO ; ANG = 5°/10°
1) ADIESTRAMIENTO	1) ERROR CIRCULAR (50%) = 15 m	1) ERROR CIRCULAR (50%) = 20 m
2) COMBATE	2) ERROR CIRC. PROB. (50%) = 30 m	2) ERROR CIRC. PROB (50%) = 40 m
VI) TIRO AIRE/SUPERF.	Altura = 200 - 300 m ; Ang = 20°/40° Veloc = 400 - 450 NUDOS	Sin Datos.
1) ADIESTRAMIENTO	1) ERROR CIRCULAR (50%) = 5 m	1) ERROR CIRCULAR (50%) = 15 m
2) COMBATE	2) ERROR CIRC. PROB (50%) = 10 m	2) ERROR CIRC. PROB (50%) = 30 m
VII) TIRO AIRE-AIRE	Altura = 20.000/30.000 FT Veloc. = 400 - 600 NUDOS	NO TIENE APTITUD.
1) ADIESTRAMIENTO	1) 20 %	
2) COMBATE	2) 10 %	
VIII) TIRO AIRE-AIRE (CON MISIL)	COSTO MISIL: MATRA 530 = U$S 80.000 SIDEWINDER = U$S 20.000	NO REALIZA
1) ADIESTRAMIENTO	1) NO SE PRACTICA (ECONOMIA)	
2) COMBATE	2) 70 - 90 %.	

Secl

ANEXO "G"

CUADRO DE VALORES COMPARATIVOS SOBRE PROBABILIDAD LOGRAR IMPACTOS (PLI)

ORGANISMOS / BLANCOS (AREAS/FIGURAS) CONSIDERADOS	TIPO DE ATAQUE	FUERZA AEREA CDO. OPERACIONES AER (SISTEMAS DE ARMAS)	ARMADA CDO. OPERATIVO NAVAL (ARMA AERONAVAL)
CASO I: BLANCO FIJO 40 m / 220 m Kv = 0.8 CASO II: BLANCO MOVIL	BOMB. HORZ. MED. ALT. BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	I) 1. PLI = 0.15 I) 2. PLI = 0.28 I) 3. PLI = 0.82	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.08 3. NO SE PRACTICA
	BOMB. HORZ. MED. ALT BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	II) 1. PLI = 0.12 II) 2. PLI = 0.22 II) 3. PLI = 0.66	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.06 3. NO SE PRACTICA
CASO III: BLANCO FIJO 20 m / 190 m Kv = 0.8 CASO IV: BLANCO MOVIL	BOMB. HORZ. MED. ALT. BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	III) 1. PLI = 0.04 III) 2. PLI = 0.13 III) 3. PLI = 0.50	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.04 3. NO SE PRACTICA
	BOMB. HORZ. MED. ALT BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	IV) 1. PLI = 0.03 IV) 2. PLI = 0.10 IV) 3. PLI = 0.40	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.03 3. NO SE PRACTICA
CASO V: BLANCO FIJO 150 m / 30 m Kv = 1.0 CASO VI: BLANCO MOVIL	BOMB. HORZ. MED. ALT. BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	V/VI) 1. PLI = 0.09 2. PLI = 0.20 3. PLI = 0.68	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.06 3. NO SE PRACTICA
CASO VII: BLANCO FIJO 115 m / 15 m Kv = 0.6 CASO VIII: BLANCO MOVIL	BOMB. HORZ. MED. ALT. BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	VII) 1. PLI = 0.04 VII) 2. PLI = 0.09 VII) 3. PLI = 0.37	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.02 3. NO SE PRACTICA
	BOMB. HORZ. MED. ALT. BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	VIII) 1. PLI = 0.02 VIII) 2. PLI = 0.05 VIII) 3. PLI = 0.22	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.01 3. NO SE PRACTICA
CASO IX: BLANCO FIJO 150 m / 50 m Kv = 1.0	BOMB. HORZ. MED. ALT. BOMB. PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	IX) 1. PLI = 0.14 IX) 2. PLI = 0.33 IX) 3. PLI = 0.89	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.09 3. NO SE PRACTICA
CASO X: BLANCO FIJO 50 m / 50 m Kv = 1.0	BOMB. HORZ. MED. ALT BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	X) 1. PLI = 0.06 X) 2. PLI = 0.12 X) 3. PLI = 0.55	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.03 3. NO SE PRACTICA
CASO XI: BLANCO FIJO 30 m; RADIO = 15 m Kv = 1.0	LANZAM. COHETES BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	XI) 1. PLI = 0.16 XI) 2. PLI = 0.04 XI) 3. PLI = 0.50	1. PLI = 0.09 2. PLI = 0.007 3. NO SE PRACTICA
CASO XII: BLANCO FIJO 10 m / 150 m Kv = 1.0	BOMB. HORZ. MED. ALT. BOMB. PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	XII) 1. PLI = 0.06 XII) 2. PLI = 0.13 XII) 3. PLI = 0.26	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.002 3. NO SE PRACTICA
CASO XIII: BLANCO FIJO 100 m / 8 m Kv = 1.0	BOMB. HORZ. MED. ALT. BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	XIII) 1. PLI = 0.03 XIII) 2. PLI = 0.04 XIII) 3. PLI = 0.19	1. NO TIENE APTITUD 2. PLI = 0.01 3. NO SE PRACTICA
CASO XIV: BLANCO FIJO 50 m / 5 m Kv = 1.0	LANZAM. COHETES BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	XIV) 1. PLI = 0.10 XIV) 2. PLI = 0.02 XIV) 3. PLI = 0.08	1. PLI = 0.04 2. PLI = 0.004 3. NO SE PRACTICA
CASO XV: BLANCO MOVIL 4 m / 300 m Kv = 0.8	LANZAM. COHETES BOMB. EN PICADA BOMB. HORZ. BAJA ALT.	XV) 1. PLI = 0.06 XV) 2. PLI = 0.03 XV) 3. PLI = 0.11	1. PLI = 0.05 2. PLI = 0.01 3. NO SE PRACTICA
CASO XVI: BLANCO MOVIL 100 m / 4 m Kv = 0.8	AMETRALLAMIENTO LANZAM. COHETES BOMB. HORZ. BAJA ALT.	XVI) 1. PLI = 0.18 XVI) 2. PLI = 0.06 XVI) 3. PLI = 0.10	1. PLI = 0.06 2. PLI = 0.04 3. NO SE PRACTICA
CASO XVII: BLANCO FIJO 10 m; RADIO = 5 m. Kv = 1.0	AMETRALLAMIENTO LANZAM. COHETES BOMB. HORZ. BAJA ALT.	XVII) 1. PLI = 0.16 XVII) 2. PLI = 0.07 XVII) 3. PLI = 0.07	1. PLI = 0.02 2. PLI = 0.04 3. NO SE PRACTICA

OBSERVACIONES:

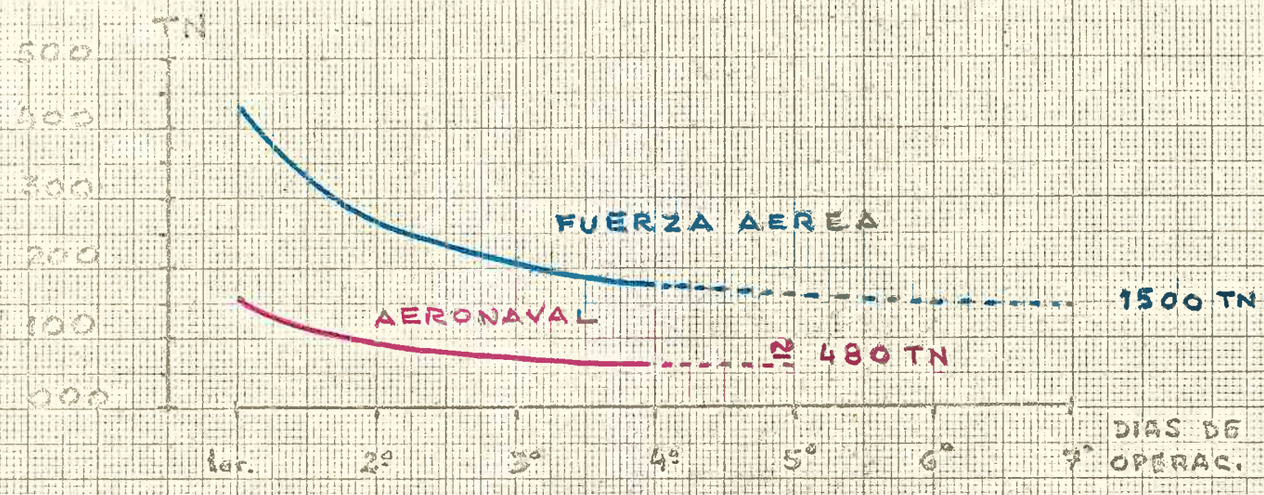
1. SIGNIFICADO DE "NO TIENE APTITUD"; NO EXISTE EQUIPAMIENTO, NI SE REALIZA ADIESTRAMIENTO
2. SIGNIFICADO DE "NO SE PRACTICA"; EXISTE APTITUD BASICA, PERO NO SE REALIZA ADIESTRAMIENTO
3. LOS BLANCOS ESTAN CONSIDERADOS POR FIGURAS Y NO POR SUS PARTICULARES VULNERABILIDADES

23

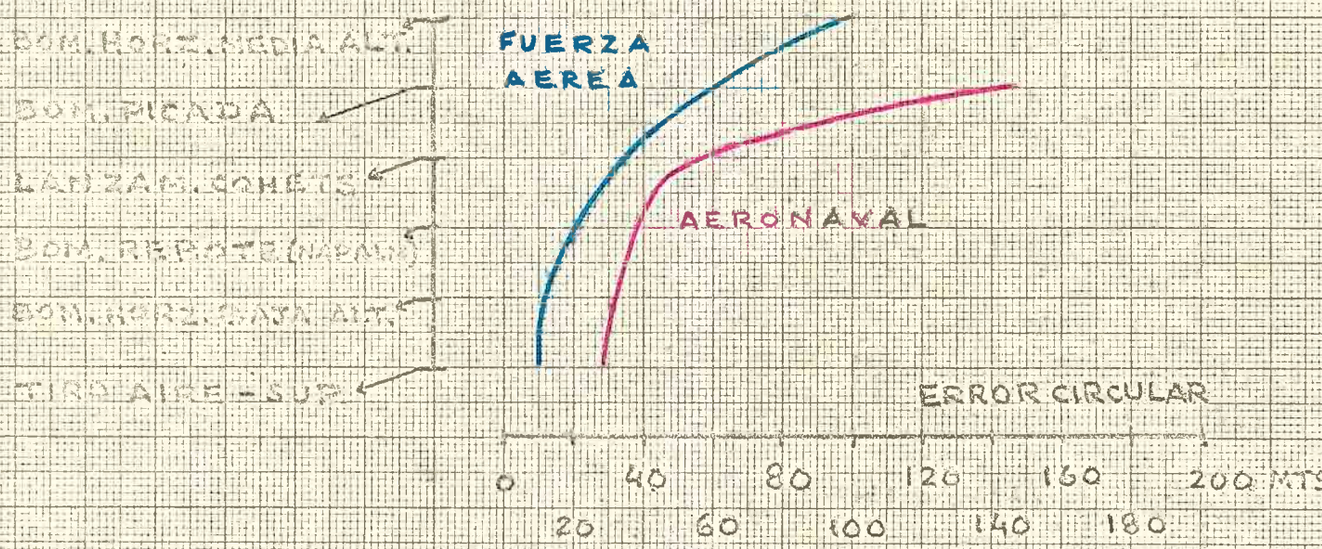
ANEXO "H"

PARAMETROS DE COMBATE

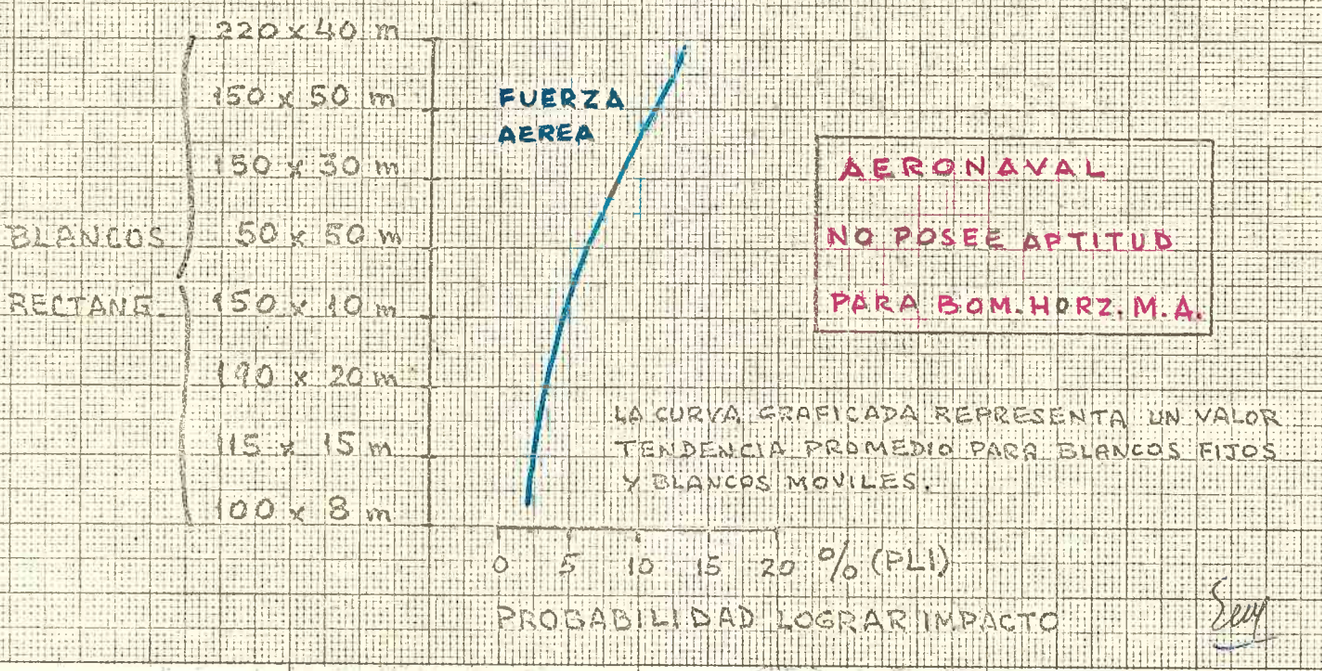
COMPARACION SOBRE CAPACIDADES DE POSTE DE FUEGO APLICABLES (TN)



COMPARACION DE VALORES DE PRECISION DE TIRO (ROSAS IMPACTOS)

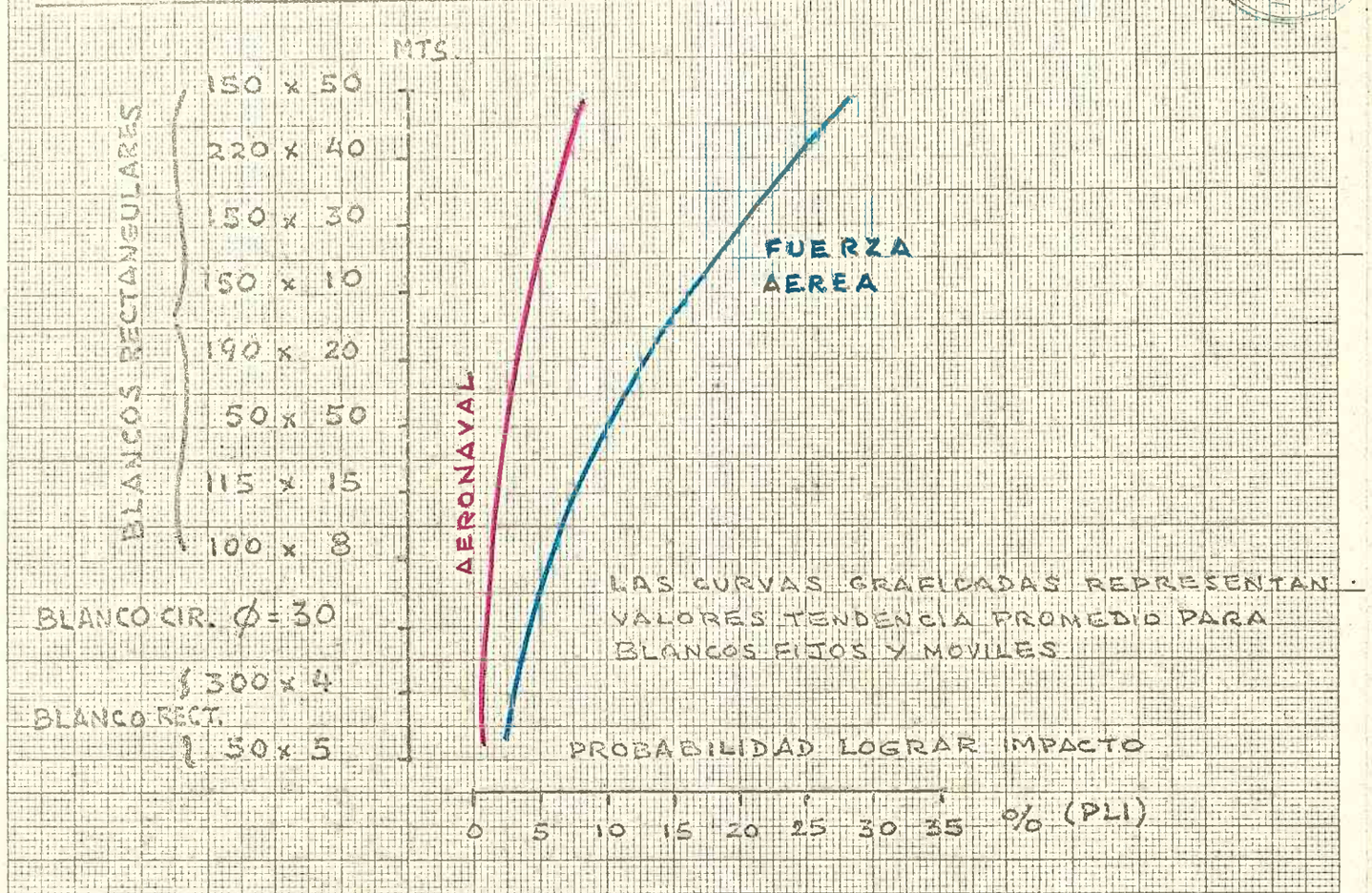


COMPARACION VALORES BOMB. HORIZ. MEDIA ALTURA

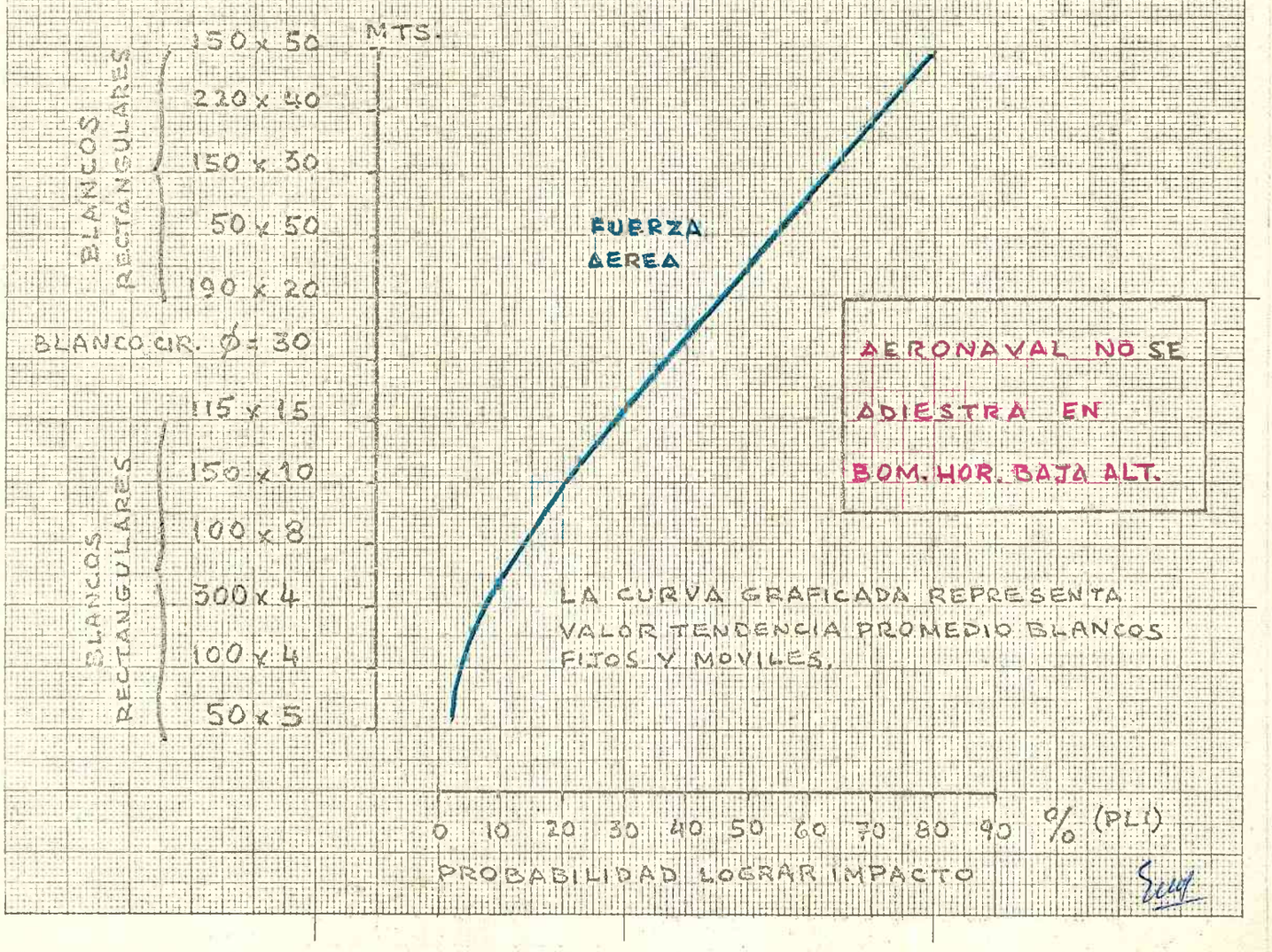


ANEXO "I"

COMPARACION VALORES BOMB. EN PICADA



COMPARACION VALORES BOMB. HORIZ. BAJA ALTURA

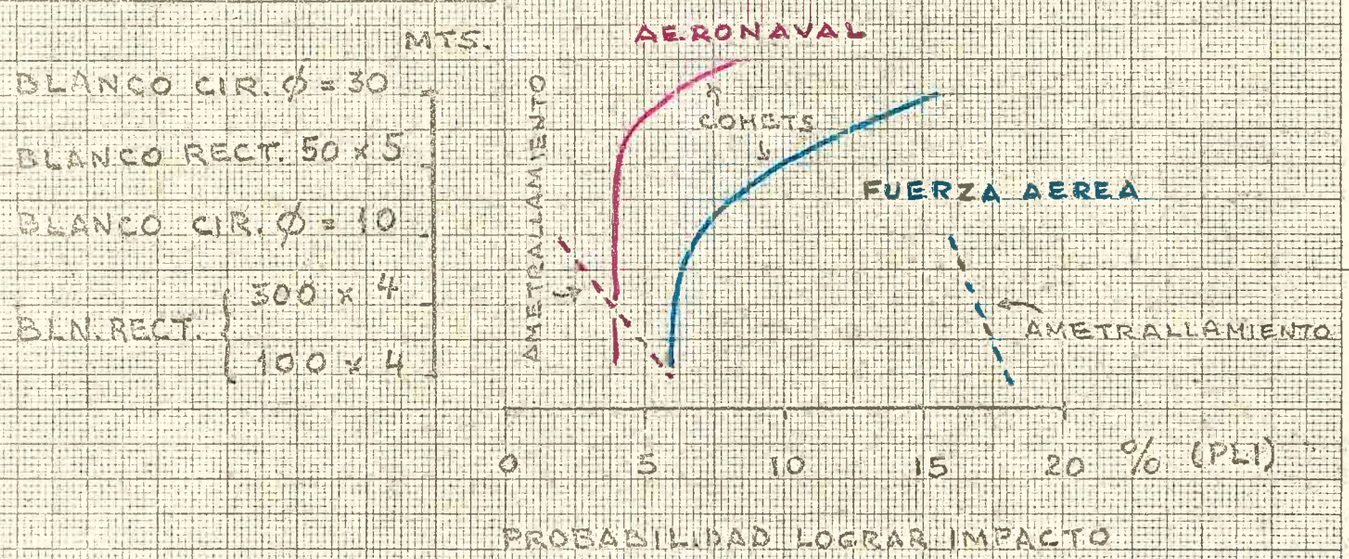


SECRETO

ANEXO "J"

COMPARACION VALORES DE DISPAROS DE COHETES AIRE-SUP.

Y AMETRALLAMIENTO



Secy

ANEXO "K"

SECRETO

ANALISIS COMPARATIVO DEL ESFUERZO REQUERIDO PARA BATIR CIERTOS BLANCOS TIPO

CASO I

1. BLANCO: PORTAVIONES TIPO 25 DE MAYO (19.000 TN, 220x40 MTS)

2. UBICACION: EN DARSENA, AMARRADO AL MUELLE

3. EFECTO DESEADO: NEUTRALIZAR CAPACIDAD COMBATE

4. VULNERABILIDAD: IMPACTO UNA BOMBA PG 1000 LB OJIVA ACERO FORJADO, ESPOLETA = 30 MILISEG. SOBRE CUBIERTA DE VUELO. BOMB. PICADA, ALT 5000 FT.

5. PUNTOS A APUNTAR: DEMARCACION ASCENSORES DE AVIONES

6. ATAQUE REALIZADO POR:

A) FUERZA AEREA (A-4B/C)	B) AERONAVAL (A-4Q/C)
1º) PROBAB. LOGRAR IMPACTO (PLI): . PLI = 0.28 (28 %)	1º) PROBAB. LOGRAR IMPACTO (PLI): . PLI = 0.08 (8 %)
2º) ARMAS SOBRE BLANCO (ASB): . ASB = IR x K / PLI . ASB = 1 x 0.6 / 0.28 = 3 BOMBAS	2º) ARMAS SOBRE BLANCO (ASB): . ASB = IR x K / PLI = 1 x 0.68 / 0.08 = 9 BOMBAS
. IR = 1 (IMPACTO REQUERIDO) . K = 0.6 (PARA PLI = 0.28)	. IR = 1 (IMPACTO REQUERIDO) . K = 0.68 (PARA PLI = 0.08)

7. ESFUERZO REQUERIDO: (NIVEL DE CONFIANZA = NDC = 50 %)

FA = 3 BOMBAS; 1 AVION A-4B/C	AERNAV = 9 BOMBAS; 3 AV. A-4Q/C

CASO II

1. MISMO BLANCO "CASO I"; VARIANTE, BUQUE NAVEGANDO A 20 NUDOS.

2. ADICIONAL: FUERTE DEFENSA SUPERFICIE-AIRE; PUNTOS 3 AL 5, IDEM ANTERIOR. ATAQUE: BOMB. HORZ. BAJA ALTURA (50 M)

3. ATAQUE:

A) FUERZA AEREA	B) AERONAVAL
1º) PLI = 0.02 (02 %)	
2º) ASB = IR / PLI = 1 / 0.02 = 1.2 = 2 BOMBAS	NO SE ADIESTRA EN ESTE TIPO DE OPERACION
4. ESFUERZO REQUERIDO: (NDC = 50 %) FA = 2 BOMBAS; 1 AVION A-4B/C, CARGA COMPLETA COMBUSTIBLE CON RDA = 350 MN (ATAQUE BAJO CON MAYOR PROB. NO SER DERRIBADO).	

CASO III

1. BLANCO: DESTRUCTOR TIPO FLETCHER (2500 TN, 115 x 13 MTS)
2. UBICACION: EN NAVEGACION, 120 MN AL ESTE DE PUNTA DEL ESTE VELOCIDAD 28 NUDOS
3. EFECTO DESEADO: HUNDIMIENTO (DESTRUCCION)
4. VULNERABILIDAD: 10 IMPACTOS COHETE ZUNI (FEAR 5.0 PULG) A LO LARGO FLANCOS. VELOC. ATAQUE 460 NUDOS. ANGULO 15° PROBABILIDAD ACONTECIMIENTO 30%. ANGULO RESPECTO RUMBO BLANCO: ENTRE 30°-60°.
5. PUNTO APUNTAR: BASE ENTRE DOS CHIMENEAS.
6. ATAQUE:

A) FUERZA AEREA	B) AERONAVAL
1º) PROBABILIDAD, PLI = 0.06 (6%)	1º) PLI = 0.04 (4%)
2º) ASB = IR x K/PLI = 10 x 0.98/0.06 = 164 COHETES (PARA LANZAR Y ASEGURAR 10 IMP.)	2º) ASB = IR x K/PLI = 10 x 0.98/0.04 = 245 COHETES (PARA LANZAR Y ASEGURAR 10 IMPACTOS).

7. ESFUERZO REQUERIDO: (NIVEL DE CONFIANZA (NDC) = 50%)

FA: 164 COHETES; 14 AV. (12 COH C/U)	AERNAV: 245 COH.; 21 AV. (12 COH. C/U)

CASO IV

1. BLANCO: PUENTE DE HORMIGON (250 x 8 MTS)
2. EFECTO DESEADO: INTERDICCION CIRCULACION POR DERRUMBE DE TRAMO DEL PUENTE (SECCION CENTRAL)
3. VULNERABILIDAD: UN IMPACTO BOMBA PG 2000 LB, ESPOLETA 100 MILI SEG. SOBRE SECTOR CENTRAL DEL PUENTE DE 100 x 8 MTS. BOMBARDEO EN PICADA DESDE 5000 FT.
4. PUNTO APUNTAR: SUP. RECT. CENTRAL DE 100 x 8 MTS.
5. ATAQUE:

A) FUERZA AEREA	B) AERONAVAL
1º) PLI = 0.04 (4%)	1º) PLI = 0.015 (1.5%)
2º) ASB = IR x K/PLI = 1 x 0.68/0.04 = 18 BOMBAS (PARA LANZAR Y ASEGURAR 1 IMPACTO).	2º) ASB = IR x K/PLI = 1 x 0.68/0.015 = 46 BOMBAS (PARA LANZAR Y ASEGURAR 1 IMPACTO).

6. ESFUERZO REQUERIDO: (NDC = 50%)

FA: 18 BOMBAS; 18 AV. (1 BOMB. C/U).	AERNAV: 46 BOMB; 46 AV. (1 BOMB. C/U).