
UBA

ASAP

**Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Postgrado**

**Asociación Argentina de Presupuesto
y Administración Financiera Pública**

**Trabajo final de investigación de la Carrera de Postgrado de Especialización
en "Administración Financiera del Sector Público"**

**"LINEAMIENTOS PARA PRESTAR LOS SERVICIOS DE PATRULLADO MARÍTIMO
DEL MAR ARGENTINO"**

**Gustavo Enrique PICCARDO
Licenciado en Sistemas Navales
2010**

Buenos Aires, 18 de noviembre de 2010

RESUMEN:

Problemas:

En el marco mundial se observa que existe una especificación de las funciones militares de cada país a fin de lograr minimizar los costos de los servicios de defensa. Dentro del marco regional, Brasil se encuentra renovando todas sus unidades, tanto aéreas, terrestres como navales. Chile sigue sus aguas. El resto de nuestros vecinos, en mayor o menor medida también renuevan sus medios.

Nuestro país no escapa a la mayoría y posee medios en condiciones de ser reemplazados total o parcialmente. Por otro lado la crisis financiera en la que estamos inmersos hace que se vea dificultoso realizar la renovación total que sería necesaria. En función de ello y, solo abocándonos al ámbito naval, se determinaron las prioridades para mantener una capacidad básica para lograr una disuasión creíble. Analizadas las mayores hipótesis de riesgo surgió como una gran prioridad la de proteger los recursos ictícolas en el mar argentino. - ✓

Para ello surgen dos posibilidades a ser tenidas en cuenta. La primera es la de modernizar los buques patrulleros que actualmente están designados para el control del mar. -

La segunda es la de construir nuevos patrulleros con una tecnología más moderna y, por ende, mayor durabilidad. -

Propuesta:

De las dos alternativas planteadas se escogió la segunda ya que se puede mantener el patrullado con los medios actuales mientras se realiza la construcción de los nuevos medios.

Asimismo en este trabajo, una vez seleccionada esta opción, en función de la amortización deberá determinar la cantidad de unidades a construir para mejorar/ optimizar el costo/ beneficio.

- falta precisión en lenguaje

CONTENIDO ANALÍTICO

Resumen.....	3
Problema.....	3
Propuesta.....	3
Índice.....	4
Contexto y problemática de la investigación.....	4
Contexto.....	4
Problemas que se plantean en el contexto.....	5
Situación actual-árbol de problemas.....	5
Árbol de objetivos-Matriz de marco lógico.....	7
Propuesta.....	8
Desarrollo analítico de la investigación.....	8
Metodología de evaluación.....	8
Horizonte de evaluación-tasa de referencia.....	9
Posibilidades producción planteadas y actualizadas.....	9
Resultados a términos del indicador de evaluación adaptado.....	10
Análisis de la variación de la demanda y los límites de producción de cada Posibilidad.....	11
Sensibilidad.....	13
Solución a adoptar. Fundamentación.....	13
Fundamentación.....	14
Financiamiento.....	15
EJECUCIÓN.....	17
ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN-RESPONSABLES.....	18
CONCLUSIONES.....	20
Bibliografía Consultada.....	22
Antecedentes abreviados del autor y datos para ubicarlos.....	22

Figuras

Figura N°1: Cuadro de posibilidades Productivas.....	10
Figura N°2: Cuadro de Cobertura Anual Z.O.I.....	11
Figura N°3: Cuadro de Costo Medio Largo Plazo y Producciones Máximas.....	13
Figura N°4: Tabla de fortalezas y debilidades.....	15
Figura N°5: Cuadro de Financiamiento para la Inversión.....	17
Figura N°6: Diagrama de Ejecución.....	18
Figura N°7: Organización y Gestión. Diseño y Construcción.....	20
Figura N°8: Diagrama de Gestión y Organización Operacional.....	21

CONTEXTO Y PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN.

- Contexto.
- Problemas que se plantean en ese contexto.
- Problema que se elige como tema para investigar.
- Antecedentes del tema a tratar.
- Hipótesis teóricas que se consideran para el análisis del tema elegido.
- Abreviaturas.

Contexto

El **Libro Blanco de la Defensa Nacional** (1999) establece en el Capítulo IV el marco legal de la Defensa y en el Capítulo V los Intereses Nacionales. Con respecto al servicio de patrullado marítimo del mar argentino, se ampliará a continuación la normativa legal específica del citado documento.

La **Ley 24.948** da el marco legal que sustenta la actividad disuasiva en el mar, "control del mar".

Por otra parte, nuestro País ha ratificado la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, adoptada por la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y el Acuerdo Relativo a la Aplicación de la Parte XI de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, adoptados el 30 de abril de 1982 y el 28 de julio de 1994, respectivamente, por **Ley 24.543**. Mediante esta Ley se establecen los criterios de ordenamiento de las distintas áreas marítimas a partir del carácter de estado ribereño de la Nación Argentina. Además de lo relativo al mar territorial¹ y zona contigua² merece destacarse la soberanía que otorga sobre los recursos dentro de la ZEE hasta las 200 millas náuticas (MN) a partir de las líneas de base, y sobre la plataforma continental, lecho y subsuelo marino, lo que implica una superficie de 2.800.000 de km². Se encuentra actualmente en estudio, en el seno de la Comisión Nacional para la determinación del límite exterior de la plataforma continental argentina (COPLA), llevar este límite a 350 MN en donde corresponda. De esta manera se incorporaría una zona marítima similar a la ZEE actual o sea otro millón de kilómetros cuadrados de mar, implicando ello derechos de soberanía sobre el lecho y el subsuelo, a ser ejercidos y controlados por la Nación.

En el Artículo 56 de la Convención se establecen los derechos, jurisdicción y deberes del Estado ribereño en la zona económica exclusiva.

Asimismo, la **Ley N° 22.445** ratifica el Convenio Internacional sobre Búsqueda y Rescate, en cuanto a la salvaguarda de la vida humana en el mar, según los compromisos internacionales adquiridos por el país con relación al Tratado de Hamburgo, en el marco de la Organización Marítima Internacional (OMI). El área de responsabilidad asignada es de 15.700.000 km².

Este servicio de salvamento también es aplicable a todos los buques pesqueros. Dependiendo de la fecha del año, pueden rondar entre 300 y 400 buques situados en la zona adyacente a la ZEE.

¹ Mar territorial: Zona marítima desde la línea de bases rectas de la costa hasta las 12 millas náuticas donde el Estado ribereño ejerce la soberanía total.

² Zona contigua: Zona marítima que se extiende a continuación del Mar Territorial hasta las 24 millas náuticas. El Estado ribereño ejerce solamente control aduanero y sanitario. Existe el paso inocente de buques en tránsito.

Por último, y de acuerdo con lo establecido en la **Ley 18.513** (creación de la Dirección Nacional del Antártico) y el **Decreto N° 207/03** (transferencia de la Dirección Nacional del Antártico y el Instituto Antártico Argentino al ámbito de la Secretaría de Relaciones Exteriores), se debe participar del apoyo logístico a la actividad antártica según los lineamientos establecidos, designando para ello las tripulaciones de los medios navales y aéreos afectados a esta tarea.

Además, se establece ejecutar anualmente, durante la estación estival, la Patrulla Antártica Naval Combinada (PANC) con la Armada de Chile en la zona austral.

Problemas que se plantean en ese contexto.

Los problemas que se plantean en este contexto son derivados del servicio de patrullado marítimo como expresión de la demanda.

La cantidad de servicio de patrullado del mar es la cuantificación de la cantidad demandada, por la aplicación del marco legal anteriormente descrito.

El Indicador seleccionado para medir dicha demanda es el “Área controlada”, definida como la Superficie del mar bajo control, expresado en unidades de medida milla náutica cuadrada (MN2).

Si bien la ZEE tiene una superficie de 2.800.000 Km² (816.327 MN2), el AREA OCEÁNICA DE INTERÉS por mayor focalización de la pesca furtiva es de aproximadamente 63.000 MN2. Esta área es el que se tomará en cuenta para cuantificar la demanda del servicio.

La magnitud del servicio de patrullado marítimo demandado, está referido a un esquema de tres niveles³ diferentes del AREA OCEÁNICA DE INTERÉS (área controlada): NIVEL MINIMO (hasta un 20% o sea hasta 12.600 MN2), NIVEL ACEPTABLE (21 al 50 % o sea desde 12.601 MN2 hasta 31.500 MN2) y NIVEL DESEABLE (a partir del 51% equivalente a más de 31.500 MN2).

Situación actual - Árbol de Problemas.

La problemática fue analizada a través de la técnica del Árbol de Problemas. Se trata de un ordenamiento de los problemas simples, en sentido secuencial y que están identificados para resolverlos como condicionantes. Dicho ordenamiento muestra la cadena de relaciones causa – efecto en una representación vertical de diferentes niveles:

- El nivel intermedio representa el problema central a abordar y consiste en la “NECESIDAD DE REALIZAR TAREAS DE PATRULLADO DEL AREA OCEÁNICA DE INTERÉS Y ZONAS DE INTERESES MARÍTIMOS”

La necesidad de atender la demanda originada por las actividades antárticas quedó retenida para un estudio separado.

- Los problemas más altos determinan los niveles superiores:

El problema central genera dos efectos directos negativos: Un “Limitado Control del Mar para la preservación de los recursos renovables y no renovables según la Ley del Mar (Ley 24.543)”

y un “Limitado apoyo para el cumplimiento del Convenio Internacional sobre Búsqueda y Salvamento”.

A su vez los efectos indirectos parciales negativos que se generan son: la “Deficiente disuasión contra la depredación ictícola en el Mar Argentino” y la “Limitada salvaguarda de la vida humana en el mar”.

El efecto indirecto final negativo responde a la “Limitada atención de los Intereses Marítimos Nacionales”.

- Los problemas de nivel inferior son:

Los requerimientos de insumos directos: “Necesidad de reemplazar unidades tipo Aviso que se aproximan al fin de su vida útil” y “Necesidad de insumos flujo para la operación (combustible, víveres, mantenimiento y otros)”.

La necesidad de reemplazo genera la “Necesidad de la capacitación-calificación del personal y de los insumos flujo nacionales para obtener los insumos durables” y la “Necesidad del capital para el financiamiento”

Todo ello genera la “Necesidad de contar con el diseño del proyecto en sus fases de inversión y de operación”

Árbol de objetivos – Matriz de Marco Lógico.

El objetivo del proyecto es “Recuperar el servicio de patrullado marítimo del Mar Argentino”.

Los efectos directos o impactos que se logran con la ejecución del proyecto son “Aumentar el control del mar para preservar los recursos renovables y no renovables del Mar Argentino” y “Aumentar el apoyo en el mar para cumplir eficientemente la Ley 22.445 de Búsqueda y Salvamento”.

Los efectos indirectos parciales consisten en “Aumentar la disuasión en la zona adyacente de la ZEE a fin de evitar la depredación ictícola del Mar Argentino” y “Aumentar el apoyo a fin de optimizar la salvaguarda de la vida humana en el mar”.

Todo ello en pos del efecto indirecto final de “Mejorar la atención de los Intereses Marítimos Nacionales”.

Los objetivos de requerimiento directo son:

1. “Reemplazar unidades tipo Aviso por Buques Patrulleros (Principal insumo durable)”, con las mismas capacidades operativas de los Avisos, con menos personal y mayor automatización en equipos y sistemas.
2. “Disponibilidad de insumos flujo para la operación” con menor gasto de funcionamiento.

La información del árbol de objetivos se volcó en la Matriz de Marco Lógico del Proyecto, complementándose con los indicadores, Autoridad y medio de verificación y los supuestos considerados.

Se estableció para todo el proyecto una situación de estabilidad y crecimiento de la economía nacional, con los incentivos de las políticas públicas para la industria naval y también para la actividad pesquera, orientada a las especies que se destinan a la exportación.

PROPUESTA

La estructura interna del organismo (Armada Argentina) responsable del diseño del proyecto, encabezada por la Dirección General del Material Naval, realizará el seguimiento de la licitación para la adquisición de las unidades y controlará la construcción de las mismas, designando previamente (mediante un proceso licitatorio) la adquisición de la Ingeniería Básica y la Sociedad de Clasificación.

Para la ejecución del proyecto se crea una estructura orgánica denominada Proyecto, dedicada con exclusividad al mismo. Las áreas involucradas son: asesoramiento legal, técnico, inventario administrativo, contable, investigación y desarrollo.

Una vez finalizada la construcción de las unidades, la Dirección General del Material Naval es la responsable de efectuar las pruebas de puerto (HAT) y pruebas en el mar (SAT), juntamente con el ente clasificador (Sociedad de Clasificación) quienes determinarán que se cumplan las características y performances exigidas en la licitación y en los contratos firmados antes de la construcción.

Una vez finalizadas las pruebas de aceptación de cada unidad, se entregan al Comando de Operaciones Navales, ubicado en la Base Naval Puerto Belgrano, organismo responsable de la fase de operación del proyecto.

DESARROLLO ANALÍTICO DE LA INVESTIGACIÓN

Metodología de Evaluación.

Atento a la naturaleza del producto (servicio público, no rival y no excluyente), a la intencionalidad de quienes postulan este proyecto con inversión (sin fines de lucro), la Evaluación con indicadores financieros clásicos debe ser descartada. La evaluación se orienta hacia la determinación de una solución económicamente viable en el ciclo de vida del proyecto, considerando asimismo los beneficios directos (mensurables e intangibles), como así también de aquellos beneficios indirectos y externos emergentes de este proyecto.

Se consideran como beneficios, los efectos positivos del producto a obtener y como costos, el efecto negativo de los mismos al requerirse ciertos gastos en insumos.

Por lo tanto, el tipo de evaluación será el Análisis de eficiencia de costos adoptándose como indicador económico el Costo Medio de Largo Plazo de cada posibilidad de producción retenida.

Complementariamente, para evaluar la existencia de variables críticas en la evaluación se realizó el análisis de sensibilidad del CMLP ante variaciones de dichos parámetros del estudio. En ese sentido se incorporaron variaciones en el costo de la mano de obra y en la tasa de referencia utilizada.

HORIZONTE DE EVALUACIÓN. TASA DE REFERENCIA.

Si bien el número de períodos recomendado por la Resolución N° 175/2004 del Secretario de Política Económica del MINISTERIO DE ECONOMÍA y PRODUCCION, para los proyectos de esta naturaleza (proyecto de Reposición) es de diez años, más su tiempo de implementación, y para el presente se adopta un total de 18 períodos anuales, teniendo en cuenta que la producción se inicia cuando se finaliza la etapa de reparación/ construcción de cada buque. Para el último período se considera el valor residual de los bienes durables.

La Tasa de referencia adoptada es de 12%.

POSIBILIDADES DE PRODUCCION PLANTEADAS Y ACTUALIZADAS. RESULTADOS EN TERMINOS DEL INDICADOR DE EVALUACION ADOPTADO.

Posibilidades de producción planteadas y actualizadas.

Actualmente se encuentra brindando el servicio de patrullado del Mar Argentino un solo buque por vez, en períodos puntuales del año o sea en forma discontinuada, mientras que los seis restantes destinados a la misma tarea, deben atender temas de reparaciones, mantenimiento o el adiestramiento de su personal.

Con una sola unidad es posible realizar la patrulla marítima del AREA OCEÁNICA DE INTERÉS, con cobertura aproximada de hasta el 20% por día, con un promedio anual menor, por ende, el control deseado del mar no es suficiente y podemos decir que la necesidad está insatisfecha.

El cálculo realizado en el capítulo temático Identificación, indica que para llegar a un valor deseable en la cobertura del área oceánica de interés a controlar (51% o más), es necesario disponer de tres unidades navegando simultáneamente en el mar⁴, según lo normado en Capítulo II, punto 2.11 de la Publicación Procedimientos para las Operaciones de Exploración (PROFUARA 7), 2da. Edición año 1985; tomando como guía la misma publicación, para sostener navegando tres buques simultáneamente, resulta necesario disponer de una flota de

⁴ El cálculo de la probabilidad de detección está dado por la fórmula $Pd = 1 - e^{-(\lambda Tn)}$

Donde: e=base de los logaritmos neperianos. $\lambda = a/A$ donde a es el área barrida en unidad de tiempo = $Vd * W * 24$ horas. W =ancho de barrido y A =área total considerada. T =tiempo en estación de patrulla. n =cantidad de buques en patrulla simultánea.

ocho unidades, ya que se deben contemplar los mantenimientos preventivos y correctivos y también el descanso y capacitación del personal⁵.

El proyecto analiza cuatro posibilidades productivas según el detalle siguiente:

Nº	Denominación	Duración estimada de la inversión [meses]	Gasto estimado de inversión [Millones US\$]
0	Situación Base Optimizada (sin Proyecto.).	144	4
1	Modernización de 4 Avisos en el País.	216	53,2
2	Construcción de 5 Patrulleros en el extranjero.	72	220
3	Construcción de 5 Patrulleros en el País.	84	174,6

A fin de satisfacer la cantidad de unidades necesarias para lograr la oferta de servicio, quedan en servicio complementario las tres Corbetas, que se sumarían a los Avisos o a los cinco Patrulleros.

Conclusiones preliminares:

Descartar la opción de la solución Nº 0 por NO ser APTA ya que subsiste la corta vida útil remanente de los Avisos.

Retener la solución propuesta como Modernización Avisos en el País (Solución Nº 1) por cumplir en su totalidad los enunciados del objetivo general del proyecto. La misma es APTA.

Descartar la opción de la solución Nº 2 por ser PARCIALMENTE FACTIBLE y ACEPTABLE por su costo, ya que descarta el desarrollo de la industria naval nacional.

Retener la Nº 3 Construcción de 5 Patrulleros en el País, por cumplir en su totalidad los enunciados del objetivo general del proyecto y reunir las condiciones de Aptitud, Factibilidad y Aceptabilidad.

Sobre la base de las conclusiones preliminares enunciadas se continuó con el análisis productivo financiero de detalle y la evaluación de las soluciones Nº 1 y 3.

Resultados en términos del indicador de evaluación adoptado.

Los costos medios a largo plazo para los distintos Proyectos Sustitutos, corresponden a distintos techos de producciones, surgidas de la máxima cobertura posible con las unidades en cuestión, tomando en cuenta la vida útil, mantenimientos y capacidades de sus sistemas vitales de navegación, detección e interceptación. También quedó establecido la cantidad de días de mar que corresponde al promedio de cobertura anual, para 7 buques en el caso del Proyecto Modernización y 8 buques para el caso Proyecto Incorporación Patrulleros.

⁵ Cálculo de la cantidad de patrulleros necesaria.

Se calculó con la fórmula $N = n \cdot (T_p + 2T_t + T_l + T_r) / T_p$

Donde: N=cantidad de buques necesaria. T_p =Tiempo en patrulla. T_l =Tiempo en licencia. T_r =Tiempo en reparaciones/mantenimiento. T_t =Tiempo de y hacia el área de patrulla. n=cantidad de buques en patrulla.

Proyecto	CMLP [\$/MN2]	Promedio de cobertura del área oceánica de interés [%]	Porcentaje anual de Días de mar
Modernización Avisos	3.368	17,44 % -	Días de mar 318
Incorporación Patrulleros	2.990	40,28 % -	Días de mar 735

Se aprecia en términos económicos que la solución N°3, Incorporación Patrulleros es preferible a la N°1 Modernización Avisos, por ser el CMLP menor y permitir una producción significativamente superior.

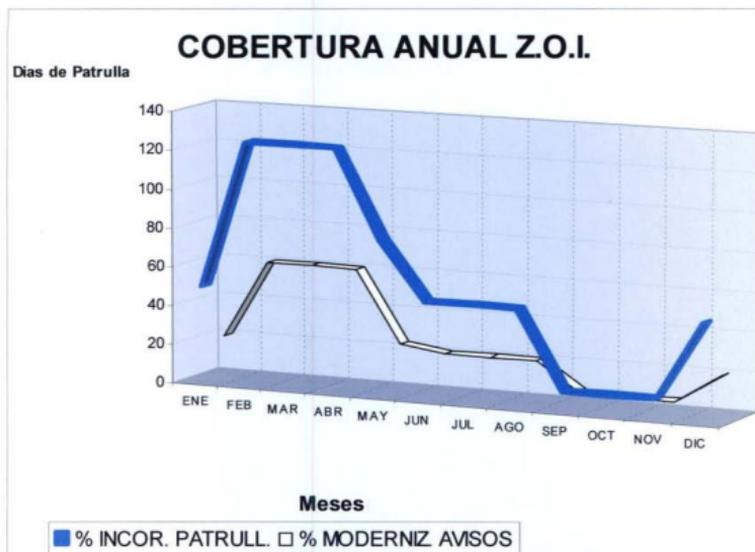


Gráfico Dimensión temporal de la cobertura de la Zona Oceánica de Interés

ANÁLISIS DE LA VARIACION DE LA DEMANDA Y LOS LÍMITES DE PRODUCCION DE CADA POSIBILIDAD.

Como se explicó anteriormente, se asumieron tres niveles diferentes de demanda a los que puede estar sometida cada Posibilidad de Producción del Proyecto, debido a requerimientos fijados por el Gobierno Nacional: Mínimo, aceptable y deseable.

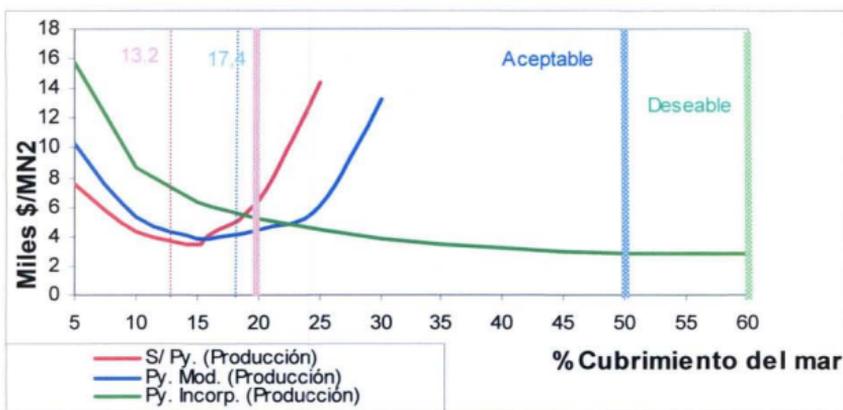
Este análisis se efectuó aumentando la exigencia de cobertura del mar (cantidad demandada) según los niveles definidos, y satisfaciendo la misma primariamente con las unidades correspondientes a cada posibilidad, y luego incorporando otras unidades externas a la producción para satisfacer el incremento en la cantidad demandada. Esto definió, a partir de una determinada cantidad ofrecida, la evolución creciente del CMLP con el incremento en la exigencia de la cobertura.

Es importante destacar que para los Buques Avisos se consideraron:

- Topes de patrullado ante límites de capacidad operativa por baja confiabilidad de equipos y sistemas que originaron salidas de servicio con necesidad de obras correctivas imprevistas y
- Restricciones a la cobertura cumplida respecto de la cobertura asignada, para salvar las discontinuidades en la producción del patrullado por salidas de servicio ante una avería imprevista en sistemas vitales.

En el cuadro y gráfico siguientes se pueden apreciar los mínimos CMLP y las distintas producciones máximas para cada posibilidad.

Situación/ Producción (%)	5	10	15	16	20	25	30	45	50	55	57	60
S/ Py. (Producción)	7611	4301	3511	4137	6425	14386						
Py. Mod. (Producción)	10299	5301	3906	3880	4431	6107	13294					
Py. Incorp. (Producción)	15740	8720	6368	6112	5172	4429	3891	3018	2873	2815	281	2820



Surge que para la posibilidad de producción Modernización, el menor CMLP, corresponde a una producción del 16% de cobertura de la ZONA OCEÁNICA DE INTERÉS, mientras que para la Incorporación la cobertura con un mínimo CMLP es del 55%.

Los cambios en el CMLP por límite operativo del buque tipo Aviso determinaron Puntos de Indiferencia de costos en tres situaciones. Dos situaciones en la zona de Producción Mínima y uno en la zona de Producción Real.

El análisis del gráfico permite establecer las siguientes consideraciones:

- En la SITUACIÓN SIN PROYECTO, la mayor eficiencia para realizar el patrullado, estaría dada por una cobertura entre el 10 y el 15%, siendo en valor mínimo del CMLP a los 15% de la

cobertura. Arriba de esta exigencia los costos de la tarea toman valores sumamente altos. CONDICION DE MINIMA DEMANDA Y CON ESCASA POSIBILIDAD DE SOPORTAR INCREMENTOS

- En la SITUACIÓN PROYECTO MODERNIZACIÓN AVISOS luego del 25% de cobertura el CMLP crece, análogamente al anterior. CONDICION ACEPTABLE – LIMITE INFERIOR Y CON ESCASA POSIBILIDAD DE SOPORTAR INCREMENTOS EN LA DEMANDA
- En el caso del PROYECTO INCORPORACIÓN PATRULLEROS viable para la condición DESEABLE Y A.F.A. PARA SOPORTAR INCREMENTOS DE DEMANDA. llegaron hasta el valor próximo de cobertura del mar (60%) con el menor CMLP. Por arriba de esta exigencia del 57 % el CMLP ya empieza a aumentar.

Sensibilidad.

La evaluación en condiciones de incertidumbre establece la necesidad del análisis de sensibilidad con las variaciones de una o más de las variables empleadas. Por ello se efectuó el Análisis de Sensibilidad según las características de un Proyecto con inversión de Reposición.(PRE) y de acuerdo a lo establecido por la Resolución N° 175/2004 de la Secretaría de Política Económica.

Las variables seleccionadas para el análisis fueron:

- La tasa de referencia.
- La variación del costo del insumo Mano de Obra (variación +20%, + 30% y + 50%); para un valor de producción del 25% de cobertura del mar.

Los cambios en el CMLP por variación de la tasa de referencia se demostraron prácticamente inelásticos. En la situación Incorporación de Patrulleros se registró la mayor variación: +7,1% en el CMLP por incremento de $r = +2\%$ (de 12 a 14%) y de 4.2% en el CMLP en la situación Modernización Avisos, para la misma variación de “r”.

Los cambios en el CMLP por variación de Mano de Obra tuvieron escasa elasticidad para las importantes variaciones fijadas porque los incrementos están comprendidos entre el mínimo de 2.3% y el máximo de 6.7%.

SOLUCION A ADOPTAR. FUNDAMENTACION.

La selección de la mejor posibilidad, surge de estudiar cada una de los niveles de demanda y la posibilidad de producción para la cobertura del mar: MINIMO (hasta un 20%), ACEPTABLE (21 % AL 50%) y DESEABLE (51% o más). 

La producción eficiente del servicio marítimo de patrullado, se alcanza con la cobertura DESEABLE y un escenario optimista concentra todos los beneficios en la SITUACIÓN INCORPORACIÓN DE PATRULLEROS CONSTRUIDOS EN EL PAÍS.

Tabla de fortalezas (F) y debilidades (D) derivados de la relación entre la demanda por nivel de actividad y la oferta de las posibilidades de producción seleccionadas

NIVELES DE ACTIVIDAD

<u>Posibilidades Seleccionadas</u>	Mínimo (Cobertura ZOI: 20%)	Aceptable (Cobertura ZOI 21-50%)	Deseable (Cobertura ZOI más de 50%)
1: Modernización Avisos	F: • C.M.L.P. bajo. D: • Fin del horizonte temporal (18 años), sin remanente vida útil del Y_d .	F:- D: • Producción exigible hasta $x=25\%$, con CMLP creciente.	F:- D: • Se deben usar otras unidades adicionales sobredimensionadas para la tarea patrullado. • CMLP creciente
2: Incorporación Patrulleros.	F:- • Admite expansiones en la producción. • Vida útil remanente al fin del horizonte de evaluación. D: • Elevada inversión para una baja producción (CMLP más alto que la Modernización de Avisos).	F:- • C.M.L.P. Bajo (a partir de $x=22,3\%$) D: • Entre 20 – 22,3% CMLP más alto que modernización.	F:- • C.M.L.P. Bajo. • Situación favorable para satisfacer incremento de la demanda ante próxima extensión de la plataforma continental. D: --

La siguiente situación sin proyecto se expone al solo efecto de contar con una referencia de partida y su encuadramiento para cada nivel de actividad.

0: Situación Sin Proyecto	F:- • Menor CMLP D: • Anticipada finalización de la producción (vida útil del bien durable).	F:- D: • Producción aceptable hasta $X=15\%$, luego CMLP ascendente.	F:- D: • Total incapacidad de cumplir este nivel.
------------------------------	---	---	---

Fundamentación.

En el análisis integral efectuado sobre el contexto y la problemática que presenta en la actualidad el servicio de patrullado de mar argentino y de las posibilidades productivas financieras presentadas para la solución de dicha problemática, se ha demostrado que la posibilidad de alcanzar un satisfactorio control del mar es legal, técnica y económicamente viable porque:

- El CMLP está en su piso, siendo más bajo que las situaciones sin Proyecto y Proyecto Modernización Avisos, a partir de la producción real (25%).
- Al fin del horizonte temporal de 18 años, se encuentran a la mitad de su vida útil.
- La posible extensión de la plataforma continental (incorporación de 1.000.000 km²) también podrá ser abarcada.
- La preservación de los recursos en la ZEE aumentará y la tarea de búsqueda y rescate se hará más eficiente.

cuánto vale
(de 2000 a 2000)

Por lo tanto:

- Es APTA en cuanto a su naturaleza e integridad, ya que permitirá realizar en tiempos razonables y en forma integral, la recuperación de la capacidad de patrullado que contribuye de manera significativa a evitar la depredación de los recursos renovables y no renovables y con ello producir los impactos positivos buscados, tanto directos –contribuir a mantener la capacidad creciente de patrullado del mar y a sostener el factor moral y motivación del personal naval -como ulteriores – contribuir a lograr y sostener una actitud estratégica disuasiva permanente, efectiva y creible; mejorar las posibilidades de empleo en situaciones de crisis / conflicto no declarado, el empleo efectivo en períodos prolongados de tiempo y la contribución al cumplimiento de las responsabilidades constitucionales del estado, contribuyendo de esta forma al bienestar general de la población.
 - Es FACTIBLE por cuanto el emprendimiento puede ser realizado a través de la convergencia del soporte científico y tecnológico disponible en la industria naval nacional, con el correspondiente soporte operativo institucional. Asimismo tender a la sustitución de componentes e insumos importados donde ello sea posible, favoreciendo de este modo el desarrollo nacional.
 - Es ACEPTABLE en cuanto al costo de ciclo de vida, teniendo en cuenta el actual contexto económico nacional e institucional. *indicativo*
- ✓ Genera significativos beneficios sociales directos (menor costo medio de largo plazo y, menor valor actualizado de gastos),
 - ✓ genera beneficios indirectos y externalidades positivas, frente a la localización en el País, en el horizonte de evaluación del proyecto.
 - ✓ posee un componente de costos nacionales significativamente superior respecto de otra alternativa en el exterior y complementariamente un componente de costos en moneda extranjera significativamente menor, favoreciendo la generación de empleo directo e indirecto. Es contribuyente al conocimiento, crecimiento y desarrollo de la industria de defensa nacional,
 - ✓ maximiza la necesaria de autonomía logística.

Por lo expuesto se recomienda:

DESECHAR LA SOLUCIÓN SIN PROYECTO.
DESECHAR LA SOLUCIÓN PROYECTO MODERNIZACIÓN AVISOS.
ADOPTAR LA SOLUCIÓN INCORPORACIÓN PATRULLEROS A CONSTRUIR EN EL PAÍS.

FINANCIAMIENTO.

Análisis realizado

Las dificultades circunstanciales del default con el Club de Paris, establecen una problemática que no permite la liberación de garantías a los bancos por parte de los estados europeos y de esta manera, las empresas extranjeras interesadas en participar de la construcción de los Buques Patrulleros, ven trabado el acceso a la financiación indispensable de la inversión.

La alternativa de una asignación de créditos atados a la provisión parcial de suministros, ha sido desechada puesto que condiciona toda la provisión del equipamiento por parte del Adjudicatario, quitando libertad de acción a la logística Institucional.

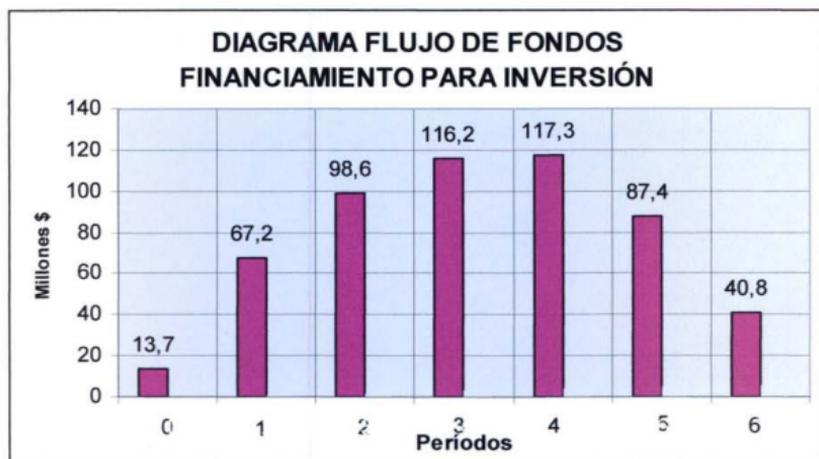
Dentro de la actual situación, solamente queda la posibilidad del Tesoro Nacional para el financiamiento de la inversión. Al respecto cabe citar que la Ley de Presupuesto N° 26.198 del año 2007, en el Artículo 98 faculta al Sr. Jefe de Gabinete de Ministros a asignar al Ministerio de Defensa, la suma de Setenta Millones de pesos (\$ 70.000.000), destinados al financiamiento de los siguientes proyectos:

- Patrullero Oceánico Multipropósito
- Mantenimiento Media Vida Submarino San Juan
- Mantenimiento de Aeronaves del EMGFA
- Proyecto Gaucho
- Proyecto Hornero.

El financiamiento de los costos operativos durante la etapa de producción, será contemplado a través de la Ley de Presupuesto, con las asignaciones de funcionamiento correspondientes a la Armada.

El Astillero constructor, en caso que no disponga de los últimos avances tecnológicos relacionados con el diseño, ingeniería, equipos y materiales para este tipo de buques, deberá obtenerlos a través de subcontratos a efectos de llevar a cabo una integral realización de la obra.

Cuadro de financiamiento necesario para la inversión.



TOTAL FINANCIAMIENTO: 174.6 M.U.S.S =541.2 M.S

EJECUCION

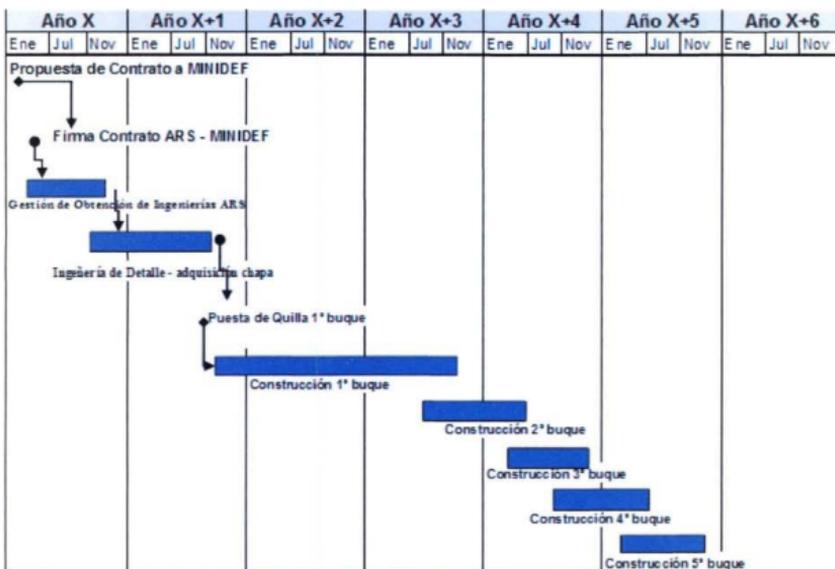
Selección, Contratación y Ejecución.

- Procedimiento de Selección: Licitación Pública.
- Modalidad de Contratación: Precio de Referencia.
- Modalidad de Ejecución: Terceros.-Ingeniería Básica.
- Agente de Ejecución: Astilleros Terceros calificados y Sociedad de Clasificación.

La Armada como usuario y adquirente deberá suministrar al Astillero toda la información relacionada con el tipo, características, capacidades y demás especificaciones que satisfagan plenamente sus requerimientos.

El diagrama esquemático de ejecución es el siguiente:

Diagrama esquemático.



En la situación con proyecto, Construcción de Patrulleros en el País, la fase de inversión será de 7 períodos y la de operación / producción de 11.

En el período 0 y 1 se realizará la adquisición de la ingeniería básica y de detalle. Además contempla la adquisición de chapa y el acopio de materiales.

El primer Patrullero demandará dos períodos para la Construcción con las pruebas en Puerto (HAT) y Mar (SAT) contempladas dentro de la construcción. Para el resto de los buques, la construcción será en un período menor al año y las pruebas de recepción, en el período + 1, con una extensión temporal de 1 año calendario para las mismas. Finalizado el período de prueba/ aceptación de cada

buque, el mismo se incorporará al servicio de patrulla, reemplazando de a un Aviso por vez, manteniendo la tres Corbetas su tarea habitual de patrullaje.

ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN - RESPONSABLES

Organización y gestión. Diseño y construcción

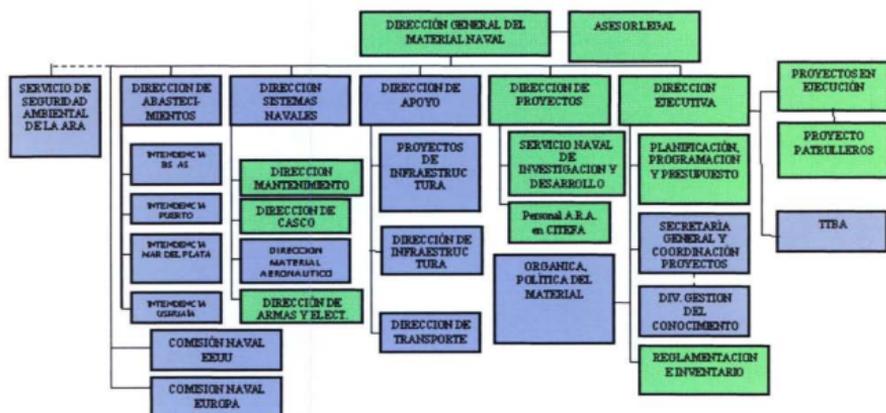
La estructura interna del organismo (Armada Argentina) responsable del diseño del proyecto, encabezada por la Dirección General del Material Naval, realizará el seguimiento de la licitación para la adquisición de las unidades y controlará la construcción de las mismas, designando previamente (mediante un proceso licitatorio) la adquisición de la Ingeniería Básica y la Sociedad de Clasificación.

Para la ejecución del proyecto se crea una estructura orgánica denominada Proyecto, dedicada con exclusividad al mismo. Las áreas involucradas son: asesoramiento legal, técnico, inventario administrativo, contable, investigación y desarrollo.

Una vez finalizada la construcción de las unidades, la Dirección General del Material Naval es la responsable de efectuar las pruebas de puerto (HAT) y pruebas en el mar (SAT), juntamente con el ente clasificador (Sociedad de Clasificación) quienes determinarán que se cumplan las características y performances exigidas en la licitación y en los contratos firmados antes de la construcción.

Una vez finalizadas las pruebas de aceptación de cada unidad, se entregan al Comando de Operaciones Navales, ubicado en Puerto Belgrano, organismo responsable de la fase de operación del proyecto.

ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN



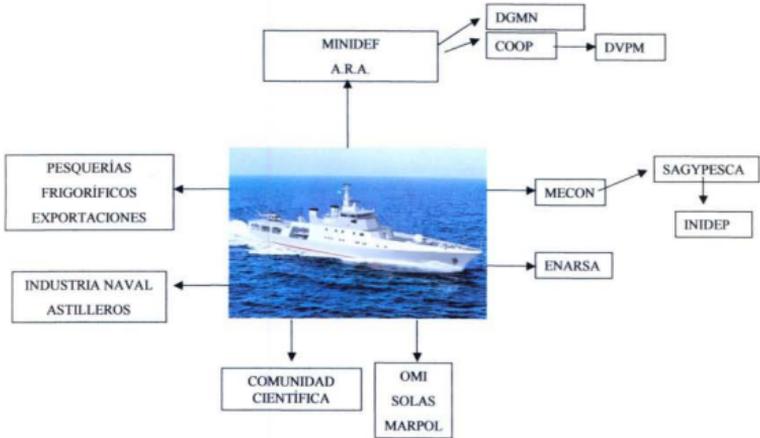
Los cuadros pintados de verde representan las áreas involucradas en la tarea de asesoramiento legal, técnico, inventario administrativo, contable, investigación y desarrollo, además de la designación del personal que trabajará específicamente en el proyecto.

Organización y gestión operacional

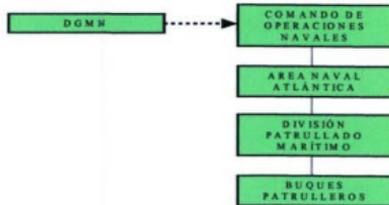
Una vez finalizada la construcción de las unidades, la Dirección General del Material Naval es la responsable de efectuar las pruebas de puerto y pruebas en el mar, juntamente con el ente clasificador (Sociedad de Clasificación) quienes determinarán que se cumplan las características y performances exigidas en la licitación y en los contratos firmados con posterioridad.

Una vez finalizadas las pruebas de aceptación de cada unidad, se entregan al Comando de Operaciones Navales, ubicado en Puerto Belgrano, a fin de poder disponer de los buques para las tareas que le fueran encomendadas.

DESTINATARIOS



ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN OPERACIONAL



CONCLUSIONES

Podemos decir que para mantener navegando tres buques en forma permanente, debemos tener un total de ocho. Los buques tipo Avisos deberían ser desafectados a medida que se incorporen las unidades nuevas, quedando en servicio las tres Corbetas, que se sumarían a los cinco Patrulleros que consideramos se deben adquirir.

La incorporación de los cinco buques Patrulleros permitirá cumplir eficientemente con las misiones ordenadas a la Armada en lo relacionado con el patrullado de la ZEE y zonas de intereses marítimos para la preservación de los recursos renovables y no renovables del mar de

interés nacional, como así también con el apoyo a la salvaguarda de la vida humana en el mar y necesidad de atender a las actividades Antárticas, la realización de la Patrulla Antártica Anual combinada con la Armada de Chile, brindando apoyo a las Bases Antárticas y buques que operen en la Antártida. Esto entre otras actividades secundarias del tipo humanitario que podrá realizar.

Si bien la Armada Argentina hoy cuenta con medios tecnológicos de detección, estos resultan insuficientes si no existen medios apropiados para efectivizar la tarea (captura, disuasión, rescate en el mar, etc.) a través de la presencia activa de buques.

Los grandes buques de la Armada no pueden destinarse a tareas que no constituyan su función específica y cuyo cumplimiento exige muy altos costos operativos y un negativo impacto político internacional.

El proyecto Recuperación del Servicio de Patrullado marítimo del Mar Argentino encuentra su justificación en las actuales circunstancias por existir urgencia ante la necesidad de:

➤ Aumentar el control del mar para minimizar las actividades de la pesca ilegal, realizadas por buques furtivos, gemelos y aquellos que no respetan el uso de artes de pesca y las vedas impuestas para evitar el agotamiento de los recursos ictícolas (Z1). Logrando este efecto, estaremos listos a poder aumentar la disuasión contra la depredación ictícola en el Mar Argentino (WA).

Los conflictos en lugar próximo a la milla 200 aparecen periódicamente, particularmente con el calamar que traza un círculo migratorio que lo lleva a la zona adyacente de alta mar, donde queda a merced de las flotas pesqueras que con gran capacidad tecnológica y de bodega ejercen sobrepesca o incumplen las vedas en los mares del sur en forma habitual.

Dentro del límite actual de las 200 millas de nuestra ZEE, que es de más de 2.800.000 de Kilómetros cuadrados, se encuentran toda la riqueza pesquera renovable y riquezas de origen mineral, su extensión dificulta el control efectivo del mar, haciendo posible que innumerables buques no autorizados vulneren las reglamentaciones y ejerzan actividades ilegales. Es el ámbito por donde entra y sale el 90% de los insumos importados y propios de exportación.

Además Argentina necesita ejercer la supervisión de las actividades que se realizan allende las 200 millas, para asegurar que dichas actividades se lleven a cabo sin provocar daños directos o indirectos a su economía como estado ribereño y al ecosistema por efectos negativos sobre la renovación y proliferación de las especies.

Las especies del mar son una fuente de riqueza, alimento, trabajo y bienestar social, que de no ser mantenidas y continuar en el actual curso están en riesgo de extinción definitiva.

El control adecuado permitirá minimizar las pérdidas por incremento del ingreso de recursos provenientes de las exportaciones de los recursos del mar.

Según el Instituto Nacional de Investigación Pesquera (INIDEP), se estima que la pérdida por la pesca furtiva es del orden de los 150 millones de dólares anuales, cuando la exportación de productos pesqueros es de aproximadamente 1000 millones.

➤ Aumentar el apoyo para el cumplimiento del Convenio Internacional sobre Búsqueda y Rescate (Z2). Logrando este efecto, podremos asegurar operaciones efectivas y eficientes en el área de responsabilidad SAR (superficie de 15 millones de kilómetros cuadrados), optimizando la salvaguarda de la vida humana en el mar (WB).

Si bien el control del mar y la búsqueda se ha facilitado mediante el uso de aeronaves y otros medios electrónicos, particularmente los satelitales capaces de suministrar información precisa de lo que sucede en tiempo real, el rescate no se efectiviza si no se cuentan con buques adecuados para tal fin.

➤ Necesidad de asistencia eficiente en las actividades Antárticas (Z3) (no desarrollado en este estudio) para continuar realizando la Patrulla Anual Combinada con la Armada de Chile a los efectos de asegurar el cumplimiento de los tratados internacionales respecto de la Antártida y dar apoyo a bases y buques que operen en la zona Antártica.

Argentina desde el año 1902 tiene presencia efectiva en la Antártida por reiterados actos de salvaguarda de la vida humana en el mar, establecimiento de bases científicas, acciones de evacuación de enfermos, control de derrames de hidrocarburos.

Particularmente en los aspectos ecológicos y SAR es un país mundialmente reconocido por su excelente actuación al dar inmediata solución al problema del eventual derrame de residuos oleosos provenientes del casco hundido del Buque Polar ARA "BAHIA PARAISO" y al rescate del buque polar MAGDALENA OLDENDORF, por citar casos actuales.

no sigue
orden alfabético

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Cibotti, Ricardo y Sierra, Enrique: "El sector público en la planificación del desarrollo", cuarta edición (México, Siglo XXI, 1975), capítulo VI.

Fontaine, Ernesto R.: "Evaluación social de proyectos", décima edición corregida (Santiago/Chile, Ediciones Universidad Católica de Chile, 1994), páginas 21/31.

Ginestar, Ángel:

- "Esquema de investigación para el análisis integral del desarrollo económico regionalizado (tesis doctoral)" (Mendoza, Facultad de Ciencias Económicas-Universidad Nacional de Cuyo, 1962), Capítulo I, págs 57/71.
- "Consideraciones generales para el análisis de alternativas sobre el financiamiento de la infraestructura", documento presentado en el XXIX Seminario Internacional de Presupuesto (Ixtapan de Sal, México; ASIP, 23 al 27 de junio de 2002)
- "Planteo económico de formas de producir (un análisis marginal formal)", en Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Cuyo, Año XXIV, n° 70/71 (Mendoza, enero-agosto de 1972), págs. 99/125.
- "Proyecto de inversión: conceptos básicos y análisis de impacto" (Buenos Aires, CITAF-OEA, marzo 1998).

Harberger, Arnold C.: "La evaluación de proyectos como prioridad política en la Argentina", Documento del FOSIP/Secretaría de Programación Económica y Regional del Ministerio de Economía de la Nación (Buenos Aires, FOSIP/Ministerio de Economía, abril de 1998).

Naciones Unidas: "Manual de proyectos de desarrollo económico", preparado por el Ingeniero Julio Melnick (México, Naciones Unidas, diciembre de 1958), Prefacio y Primera parte, páginas 3/17.

Uruguay (Secretaría de Planeamiento, Coordinación y Difusión - SEPLACODI): "Guía general para formular y evaluar proyectos de inversión" (Montevideo, SEPLACODI, agosto de 1978).

Chaves, Angel Patriocio: "Planificación y evaluación de proyectos de intervención social: hacia una propuesta alternativa", en "OEA-CITAF y Argentina-INAP: Los proyectos de inversión y el desarrollo integral (Documentos del I Seminario Interamericano sobre Formulación, Evaluación y Gestión de Proyectos) - Buenos Aires, 16 al 18 de marzo de 1995" (Buenos Aires, CITAF-OEA e INAP, 1995), páginas 27/39.

Noruega – Agencia Noruega para la Cooperación del Desarrollo (NORAD): "El diseño de proyecto según el enfoque del marco lógico (EML) (Manual para la planificación orientada por objetivos)", traducción del inglés por Rubén Hillar (Buenos Aires, Instituto Nacional de Administración Pública (INAP), 1995).

Constitución Nacional.

Arg. Rep:

Ley N° 24.156 y Decreto Reglamentario N°1.344/07 de Administración Financiera y de Control del Sector Público Nacional.

Ley N° 24.629 Normas Complementarias del Presupuesto y Reorganización Administrativa.

Ley N° 25.152 de Solvencia Fiscal y Calidad de la Gestión Pública Nacional.

Ley N° 25.917 y Decreto Reglamentario N° 1.731/04 Régimen Federal de Responsabilidad Fiscal.

Leyes Anuales de Presupuesto Nacional (Ley N° 26.422 de Presupuesto Nacional 2009).

Ley N° 11.672 Complementaria de Presupuesto (t.o. 2005).

López de la Fuente, Oscar: "Instructivo para la formulación de proyectos dentro del Sistema de Inversión Pública" (Buenos Aires, FOSIP, diciembre de 1998).

Decisiones Administrativas de Distribución de las leyes de Presupuesto (DA N° 2/09).

Dirección Nacional de Inversión Pública: "Guía General para la formulación y evaluación de proyectos de inversión pública nacional". Tercera versión - (Buenos Aires, noviembre de 1997) Ley de Inversión Pública, N° 24.354.

Libro Blanco de la Defensa Nacional (1999); Marco legal de la Defensa y en el Capítulo V los Intereses Nacionales; fuente: Ministerio de Defensa Nacional de Argentina. La información contenida en este documento ha sido cerrada al 31 de diciembre de 1998.

Ley 24.948: Bases políticas, orgánicas y funcionales fundamentales para su reestructuración. Principios fundamentales. Disposiciones generales para la reestructuración. Disposiciones relativas al personal. Del equipamiento para la defensa nacional. Financiamiento. Disposiciones transitorias. Sancionada: Marzo 18 de 1998. / Promulgada: Abril 3 de 1998. / B.O: 8/04/98.

Ley 24.543: Ratificación de la República Argentina y Declaraciones depositadas.

Ley 18.513 (creación de la Dirección Nacional del Antártico) y el Decreto N° 207/03 (transferencia de la Dirección Nacional del Antártico y el Instituto Antártico Argentino al ámbito de la Secretaría de Relaciones Exteriores).

ANTECEDENTES ABREVIADOS DEL AUTOR Y DATOS PARA UBICARLO

Nombre: Gustavo Enrique PICCARDO

Título de grado: Licenciado en Sistemas Navales.

Edad: 50

Estado civil: Casado

Cantidad de hijos: 5

Presta servicios en la Armada Argentina como Oficial de Comando Naval orientado en submarinos, con la jerarquía de Capitán de Navío.

Egresó de la escuela Naval Militar en el año 1981 con el grado de Guardiamarina. Participó del conflicto de Malvinas a bordo del Portaaviones ARA "25 de Mayo". Durante el año 1983 se orientó

en submarinos. Prestó servicios a bordo de las distintas unidades submarinas que posee la Armada durante 15 años. Fue Comandante del Transporte ARA "Cabo de Hornos" y del Submarino ARA "Santa Cruz". Se desempeñó además como Director de la Escuela de Submarinos y Buceo. Asimismo realizó en el año 1997 el Curso de Estado Mayor. Los últimos dos años se desempeñó en la Dirección General del Personal Naval a cargo, entre otras actividades, de la administración y mantenimiento de las viviendas fiscales que la Armada posee en todo el territorio nacional. Actualmente ocupa el Cargo de Comandante de la Fuerza de Submarinos con sede en la Base Naval Mar del Plata.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'O' followed by a series of loops and a final vertical stroke.