



Trabajo final de Investigación de la Carrera de Contador Público
en Administración Financiera

**IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE ADMINISTRACION DE BIENES
PATRIMONIALES EN LA ARMADA ARGENTINA, INTEGRADO A LOS
SISTEMAS DEL ORGANISMO.**

TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

Por Rodrigo Maximiliano Apecena

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 12 de Diciembre de 2016

N° DE LEGAJO: VCPB07138

MATERIA: SEMINARIO FINAL DE CONTADOR PUBLICO

Resumen

La aplicación del poder naval de la Armada Argentina se materializa en la utilización de recursos propios y asignados anualmente en su presupuesto. Son recursos escasos pero de valor: personal, tierras, bases e instalaciones, barcos y armas, pertrechos y materiales. El tamaño y disponibilidad de esos recursos han sido estimados en U\$S 1.637,4 millones. Y son utilizados por una fuerza de 15 mil hombres en 25 localizaciones principales del territorio Argentino.

Conocer el estado de esos recursos, en cantidad, ubicación, valor, disponibilidad y uso, para gestionarlos adecuadamente, es vital a la Misión de la Armada. Dada la evidencia encontrada el sistema presenta dispersión, inconsistencia e información desactualizada. Entre las causas de ello se encuentran: (i) el sistema está descuidado, prácticamente sin utilización; y (ii) falta motivación del personal.

La gestión eficaz y eficiente de los bienes de la Armada puede contribuir con ahorros en las adquisiciones rutinarias –bienes de consumo y bienes de uso - estimados en U\$S 5,8 millones del presupuesto 2015. Es la estrategia de este proyecto mejorar el sistema de gestión de bienes como una herramienta de movilización de recursos. Su desarrollo y resultados, incluyendo los detalles de la implementación, se presentan aquí para elevar a la Universidad Siglo XXI como culminación de la carrera de Contador Público.

Sistema de gestión de bienes – Armada Argentina. Movilizar recursos- Gestión eficiente y eficaz- Implementación

Abstract

The application of naval power by the Argentina Navy is embodied in the use of its own resources and budget allocated annually. Resources are scarce but valuable: personnel, land, bases and facilities, ships and weapons, ammunition and materials. The size and availability of those resources are estimated at US\$ 1, 6 billion. They are used by a force of 15,000 men in 25 locations of Argentina.

Knowing the status of these resources, in quantity, location, value, availability and usage is vital to properly manage the mission of the Navy. In particular, given the found evidence that the asset management system scatters and include inconsistencies and outdated information. Among the reasons for these problems are: (i) the system is totally neglected, virtually no use; and (ii) lack of motivation and commitment from working staff.

The effective and efficient management of the assets can contribute to savings in consumption and usage goods, by an estimated at U\$S 5,8 million of the 2015 annual budget. It is the strategy of this project to improve the system asset management as a tool for resource mobilization. The development and results of this project, including implementation details are presented here to the XXI Century University as crowning of the author's career of Public Accountant.

Stock management system - Armada Argentina - Resource mobilization – Efficient and effective management- Implementation

**Implementación de un Sistema único de Administración de Bienes Patrimoniales
en la Armada Argentina, integrado a los sistemas del organismo**

	Contenido	Pág.
	Carátula	1
	Resumen-Palabras clave	2
	Agradecimientos	4
Capítulo 1	Introducción	5
	1,1 El proyecto	
	1.2 Justificación del proyecto: la misión de la Armada y la ciencia económica	
Capítulo 2	Objetivo General y objetivos específicos	8
Capítulo 3	Marco Teórico	10
	3.1 Definiciones, abreviaturas, unidades	
	3.2 Naturaleza, dinámica y movilización de recursos en los bienes patrimoniales	
Capítulo 4	Marco Metodológico	18
Capítulo 5	Análisis de datos - etapa diagnóstico	21
	5.1 Tamaño, composición y dinámica de los bienes de la Armada	
	5.2 Problema/ oportunidad	
	5.3 Evidencias en la Armada	
	5.4 Buenas prácticas y evidencias Internacionales.	
	5.5 Institucional y Regulaciones	
	5.6 Análisis FODA	
	5.7 Hallazgos	
Capítulo 6	Desarrollo de la propuesta de aplicación	42
	6.1, Etapa estratégica: Justificación y estrategia elegida	
	6.2 Etapa táctica: recomendaciones	
	6.3. Implementación, funcionalidad, software y Gantt	
	6.4 Estimación de costos y tasa beneficio/costo	
	6.5. Próximos pasos	
	6.6 Conclusión/Recomendación	
Capítulo 7	Bibliografía	53
Capítulo 8	Anexos	56

Dedicado a la memoria de mi padre, al cual extraño todos los días y ya no lo tengo conmigo.

Agradecimientos

Durante mucho tiempo anhelé estar en esta etapa de mis estudios, cumplir mi objetivo, y compartir mi alegría con quienes me acompañaron en esta “larga caminata”.

Quiero agradecer al Señor Capitán de Navío Don José Damiani y al Señor Capitán de Fragata Alejandro Sabagh. Ellos me aportaron datos importantes para la realización de este trabajo.

Le debo eterna gratitud a mi madre Rosario Argañaraz. Ella me incentivó de manera incisiva, para proseguir con los estudios que coronan con este trabajo.

Me resulta grato, en particular, agradecer a mi futura esposa Valeria Battaglino por el constante incentivo, apoyo y discusiones que enriquecieron esta tesis.

Capítulo 1. Introducción

1.1 El proyecto

Este proyecto de aplicación profesional (PAP) se desarrollan dos objetivos: (i) Evidenciar el estado del conocimiento sobre el registro, uso y aplicación de los recursos de la Armada; y (ii) Proponer un sistema de gestión y administración de bienes y sus pasos de implementación. Se busca que la Armada gestione los recursos patrimoniales con eficacia y eficiencia y en consonancia con los sistemas existentes – presupuestario-financiero, contable e informático – en la organización

Se han detectado problemas de desactualización, dispersión e inconsistencia en la gestión de bienes en la Armada. Las causas de los problemas, de acuerdo a entrevistas realizadas con personal superior, son dos:

- (i) la existencia de un sistema desactualizado, disperso e inconsistente, sin automatización; y
- (ii) causas institucionales: la falta de motivación y compromiso con que trabaja el personal, estima y recursos para la Armada.

Esto abre la **oportunidad** de generar ahorros en los costos de adquisiciones, movilizar recursos financieros, así como eficientar las operaciones del Organismo. La gestión eficaz y eficiente de los bienes de la Armada puede contribuir con ahorros en las adquisiciones rutinarias –bienes de consumo y bienes de uso - estimados en U\$S 5,8 millones del presupuesto 2015

El desarrollo del proyecto ha incluido: la definición de términos; la determinación del problema y oportunidad; una revisión bibliográfica y de buenas prácticas en el tema; entrevistas al personal calificado; desarrollo de un perfil de proyecto y pasos

para su implementación – especificaciones, riesgos, software, financiamiento, organización, capacitación, etc.

Se pretende en este proyecto evidenciar que los recursos –bienes patrimoniales – de la Armada Argentina no son gestionados en forma eficiente y eficaz. La evidencia se aporta mediante este trabajo, que se desarrolla en el curso de tres meses. Luego se propone a la Armada su implementación en un horizonte de un año, para estar operable y funcionar los 365 días del año en todas las reparticiones. Por cierto, la complejidad de la implementación – por la diversidad de localizaciones y volumen de la organización y sus recursos – podrá agregar otro trimestre.

El interés en el tema surgió como funcionario de la Armada Argentina en el área de logística. Las buenas prácticas aquí planteadas son de interés del lector y de las instituciones gubernamentales, y en particular de la Armada Argentina. El contenido del trabajo incluye, en los tres primeros capítulos los objetivos y los marcos teóricos y metodológicos; luego el centro del trabajo es el diagnóstico y propuesta –hallazgos, análisis y justificación - en los Capítulos 5 y 6. Finalmente, anexos donde se incluye la bibliografía utilizada y otros datos referidos al problema y propuesta de implementación.

1.2 Justificación del proyecto: la misión de la Armada y la ciencia económica

El proyecto se justifica doblemente: Primero en la necesidad establecida por la misión de la Armada Argentina. Y segundo, registrar, computar, valorar e indicar orden de importancia y disponibilidad son materia propia del conocimiento y formación del Contador Público.

La misión de la Armada Argentina es "Alistar, adiestrar y sostener los medios del poder naval de la nación a fin de contribuir a garantizar su eficaz y eficiente empleo en el marco del accionar conjunto". (<http://www.armada.mil.ar/>).

Precisamente, la aplicación de ese poder naval se materializa en la utilización de recursos asignados, recursos escasos pero de valor: personal, tierras, bases e instalaciones, barcos y armas, pertrechos y materiales. El tamaño y disponibilidad de esos recursos afecta el accionar para cumplir la misión de la Armada. Asimismo, se han encontrado antecedentes de cómo resuelven el problema de gestión de bienes las fuerzas armadas de Estados Unidos y de Colombia. Por otra parte, la Ciencia Económica y las habilidades del Contador permiten – en temas de registro, inventario, patrimonio, - abordar en la práctica el problema evidenciado en la Armada

Los ahorros brutos esperados, del orden de US\$ 5,8 millones anuales - estimados en la Sección 6.4 – y una tasa beneficio/costo del proyecto de 18,0 para diez años de vida útil, justifican la realización de este proyecto.

Capítulo 2. Objetivo general y objetivos específicos

2-1 Objetivo general

Conocer el estado de los recursos de la Armada, en cantidad, ubicación, valor, disponibilidad y estado de uso. Ese conocimiento afecta la eficacia de su operación e impacta sobre su presupuesto.

2-2. Objetivos específicos

Los objetivos específicos son tres:

- (i) Obtener información sobre problemas de la gestión de la Armada y de la buenas prácticas internacionales;
- (ii) Cuantificar el problema – tamaño y composición de los bienes en juego - y estimar los impactos de su posible solución; y
- (iii) Proponer los pasos de implementación del sistema. El sistema permitirá a la Armada gestionar los recursos patrimoniales con eficacia y eficiencia y en consonancia con los sistemas – presupuestario, contable e informático – imperantes en la organización.

Ciertamente, el logro de los tres objetivos específicos contribuye a la consecución del objetivo primordial general del trabajo. De esta manera, en una primera etapa del proyecto se buscará como logro, evidenciar el problema, orígenes y sus consecuencias, con estimación en valores del mismo y posibles impactos de la solución. En la segunda etapa el objetivo es plantear los pasos de la implementación, de manera de dejar un logro: la ruta a seguir si el proyecto es adoptado en la Institución.

A continuación se desarrolla el marco conceptual que da sustento al tratamiento del problema y opciones de solución.

Capítulo 3. Marco teórico

Seguidamente, se realiza una revisión de bibliografía para abordar la naturaleza y dinámica de los bienes patrimoniales. Así, se desarrolla el significado de: (i) bienes y patrimonio, (ii) el carácter de stock y flujo, (iii) los sistemas dinámicos que se utilizan para la gestión de bienes, (iv) las variables que intervienen en la cadena de abastecimiento, (v) la modelización de los inventarios y finalmente (vi) los problemas de carga manual de datos y lecciones para solucionarlo. Todos desarrollos relevantes al problema y proyecto propuesto. En primer lugar se presentan las definiciones, abreviaturas y unidades utilizadas en el proyecto.

3.1 Definiciones, abreviaturas y unidades

Definiciones	
Insumos	Son aquellos bienes directos que intervienen en el proceso de las operaciones de la Armada, incluyendo los directos como barcos y pertrechos, e indirectos, como alimentos.
Patrimonio Estatal	Bienes susceptibles de posesión estática y de ser utilizados como instrumento material de los servicios públicos o como fuente de rentas. El Patrimonio Estatal son bienes susceptibles de posesión estática y de ser utilizados como instrumento material de los servicios públicos o como fuente de rentas.
Pertrechos.	Es el conjunto de aparatos, instrumentos, armas municiones y efectos necesarios para el funcionamiento y navegación normal del buque.
Stock	Representa el almacenamiento de insumos directos e indirectos y/o productos terminados a la espera de consumirse en el proceso de las operaciones. Su objeto es abastecer en el momento oportuno, en la cantidad suficiente, con la calidad requerida y la financiación adecuada, las demandas originadas por las operaciones.

Abreviaturas-acrónimos

DGSA: Dirección General de Sanidad de la Armada (Administra Inventarios relacionados con la Sanidad Naval).

DIAB: Dirección de Abastecimientos de la Armada (Administra Inventarios de Enseres y Menajes, y los Acopios en almacenes y paños).

SGNA: Secretaria General de la Armada (Responsable Primario en la gestión de Semovientes, Patrimonio Histórico Cultural e Inmuebles).

SIABI: Es el objetivo de este proyecto. Sistema integrado Administrador de Bienes.

SIAF: Servicio Administrativo Financiero de la Armada (Informe financiero de las adquisiciones realizadas durante el ejercicio).

Unidades

\$	Pesos	Ambas monedas refieren a valores de
U\$\$	Dólares de EE.UU.	Junio del 2016. 1 U\$\$ = \$ 15.-

3.2 Naturaleza, dinámica y movilización de recursos en los bienes patrimoniales.

Inventario, stock, flujo

Chase y Jacobs (2004) resaltan la importancia del inventario de la siguiente manera:

“Inventario es el conjunto de mercancías o artículos que posee la empresa para comerciar, o la organización para operar, permitiendo la compra y entrega en un período determinado. Deben aparecer en el grupo de activos corrientes. Son los bienes tangibles. Los inventarios comprenden tanto las materias primas como los productos en proceso y los productos terminados. Para su manejo se utiliza un sistema de inventarios en el cual se detallan el conjunto de políticas y controles que regulan los niveles del Inventario y determinan qué niveles se deben mantener, cuándo debe reabastecer existencias y cuál debe ser el volumen de los pedidos”.

A su vez, y considerando a los bienes de la Armada como de cualquier organismo o empresa, ellos presentan dos características en cuanto a su dinámica:

asumen su carácter de variable stock, o de variable flujo. El Diccionario de Economía y Finanzas Eumed (2016) refiere a estas variables así:

"En economía, los negocios y la contabilidad, se distingue entre cantidades que son existencias y otras que son flujos. Estas cantidades difieren en sus unidades de medida. Una existencia es una cantidad medida en un momento en el tiempo que puede haberse acumulado en el pasado. Una variable de flujo es medida sobre un intervalo de tiempo, por ejemplo, los repuestos que se compran en un año. "

En este sentido, sabiendo cuál es la existencia o stock, se pueden tomar decisiones respecto del flujo: cuándo y cuánto incorporar bienes (o dar de baja a otros) en un período de tiempo. Por ejemplo, el caso en que la Armada adquirió a sus operaciones cuatro buques tipo Supply decidió incorporarlos durante el ejercicio 2015/6.

Los bienes considerados como stock indican su valor, es decir cuánto significan para el patrimonio del Organismo y del Estado. En cuanto a los bienes como flujo en el corto plazo – bajas, altas – indican las necesidades de reposición por desgaste, envejecimiento o fin y los cambios a realizar en la existencia. Por ejemplo el stock de repuestos disponible para esos buques.

Sistema dinámico

¿Cómo se gestionan, por otro lado, entonces los bienes? Jay Forrester (1958), del MIT Sloan School of Management, contribuyó en la década del 60 con el avance, conocido como Dinámica de Sistemas. En una reunión con personal de la compañía General Electric se trataba de explicar el hecho por el cual, en su planta de producción de electrodomésticos, se había pasado de tener tres o cuatro turnos de trabajo a, en unos años más tarde, despedir a la mitad del personal. No podía esto atribuirse a los cambios en la macroeconomía, al ciclo. Forrester colocó en una planilla, en la parte superior, las columnas de los inventarios, los empleados, y los pedidos y observó que

los tres eran oscilantes e irregulares. Esta observación fue el comienzo de la dinámica de Sistemas.

La dinámica de sistemas de Forrester permite analizar y modelar el comportamiento temporal en entornos complejos. Se basa en identificar la conexión o espiral de realimentación entre los elementos, y también en las demoras en la información y materiales dentro del sistema. La simulación de estos modelos actualmente se realiza con ayuda de programas computacionales específicos. Originalmente desarrollada para ayudar a los administradores de empresas a mejorar su comprensión de los procesos industriales, actualmente el método se usa en el sector público y privado para el análisis y diseño de políticas.

La cadena de abastecimiento y sus variables

Según Guerra (2011),

“...la cadena de abastecimiento es el conjunto de estructuras y procesos que una organización emplea para entregar una salida a un cliente. La cadena mantiene y controla inventarios de distinta naturaleza y su propósito es entregar la salida correcta en el tiempo correcto de acuerdo a los requerimientos del cliente”.

El estudio de la dinámica de sistemas de inventarios surge por la necesidad de las organizaciones de responder oportunamente a los cambios en la demanda de los clientes y a los retos que impone el cambio tecnológico en el reemplazo de productos, procesos, servicios, técnicas y diseños. Esto implica que la gestión de Inventarios no puede desligarse del propósito de toda la cadena de abastecimiento, En esa vía exhibe tres fenómenos de: (i) oscilación, (ii) retrasos y (III) amplificación. Los tres dificultan la toma de decisiones incluso para los más capacitados gestores, muy a pesar de la disponibilidad de simuladores y juegos gerenciales. Esquemáticamente en Gráfico 1.

Gráfico 1. Esquema. Fenómenos del abastecimiento

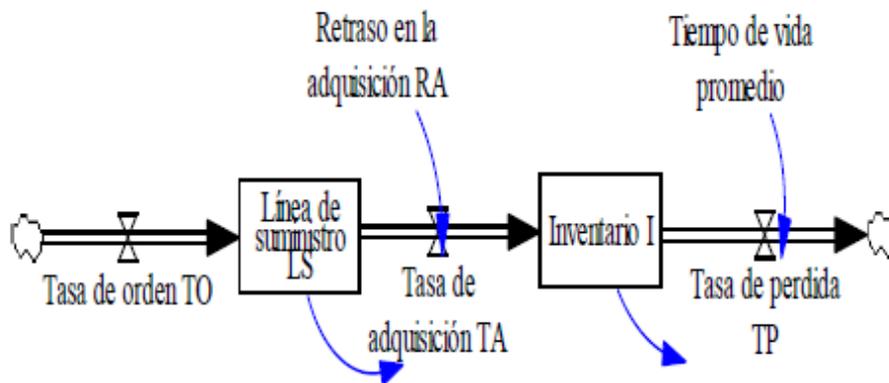
Estado del bien =>	Adquisición	Situación del bien >	Oscilación
	Cambio de destino		Retraso
	Descarte		Amplificación

Fuente: Guerra (2011)

El modelo distingue entre demoras percibidas y retrasos de material, captura los flujos de órdenes, adquisiciones y descarte de construcciones. El retraso en la adquisición varia con la capacidad de utilización del capital por parte de la organización. El subsistema desagrega las etapas de inversión órdenes y adquisiciones.

Guerra también nos provee el esquema y las variables que intervienen en un sistema de gestión de inventario -ver Gráfico 4 - donde los pedidos (órdenes), incorporaciones (adquisiciones), vida promedio del bien y bajas (pérdidas) tienen relevancia en la gestión.

Gráfico 2. Inventario y línea de suministro



Fuente: Guerra (2011)

Referencias del Gráfico 4: -ID: inventario deseado, dividido en el tiempo de vida promedio tvp. -TA: tasa de adquisición. Es una orden promedio, depende del inventario deseado y su ajuste. -AI: Ajustes del inventario. Para determinar las órdenes promedio se toman los ajustes del inventario y se evalúan en el horizonte de tiempo: -Órdenes: Las órdenes promedio son una memoria de lo realizado en los ajustes del inventario en un horizonte de tiempo dado. Deben acumularse los resultados obtenidos en el calculador de órdenes CO.

Por su parte, según Paik y Bagchi (2007) describen otras seis variables significativas en la gestión de inventarios: actualización del pronóstico de la demanda, ordenamiento por lotes, demoras del material, demoras de información, demoras de compras y nivel de escalones o eslabones.

Modelar la gestión de inventarios

La modelización de sistemas dinámicos hoy en día es de gran utilidad para comprender procesos y compañías en cualquier nivel y entorno. Los sistemas pueden presentar diversos grados de complejidad, por esto es necesario observar la organización como un todo, para luego ser llevada a un nivel más detallado, es decir, pasar de lo general a lo específico. (McGarvey & Hannon, 2004). Se entiende entonces el término de dinámica de sistemas, como una herramienta esencial para manejar de forma eficiente todos los sistemas y operaciones dentro de la compañía a través del tiempo. Puede constituirse como una ventaja competitiva donde se puede controlar todo de una forma estratégica en la compañía. (Silver, Pyke, & Peterson, 1988).

Entre los resultados buscados al aplicar sistemas a la gestión de inventario está la minimización de los costos y al conseguir un cierto nivel de servicio para la organización. Esto lo desarrollan (Akkermans & Dellaert, 2005) así:

Gestión manual

Muchas organizaciones dependen de las técnicas de gestión de activos con fichas manuales que están llenos de trampas. Entre los errores se encuentran:

1. Cuando se introducen datos manualmente habrá errores y van a ser costoso, es inevitable.

2. Los activos en una hoja de cálculo o base de datos estática (como Access) no se actualiza en tiempo real. Esto significa que la base de datos está desactualizada y los activos no están donde la información lo indica.
3. No se computa la depreciación de activos. El uso de un sistema manual para el seguimiento de activos hace que sea más difícil realizar un seguimiento del bien en el tiempo y de su envejecimiento y depreciación, que podría ser una manera potencial de reducir costes y reducir la carga tributaria.
4. Confiar en pocas personas para realizar un seguimiento de activos. Cuando un pequeño equipo o individuo son los únicos que tienen acceso a una base de datos de activos, aumenta el riesgo de fraude en gran medida y la capacidad de ampliar la organización y traer gente nueva se ve disminuida.
5. No realizar un seguimiento de la información que proveen los usuarios de distintas ubicaciones.
6. Las bases de datos no se diseñan para proporcionar informes eficaces y rápidos en el momento en que fueran solicitados. Resultados: pérdida de tiempo y errores.

Por otra parte, y según AKKERMANS, la buena gestión requiere 5 pasos:

1. Encontrar el sistema de gestión de activos para sus necesidades - Antes de elegir un sistema de gestión de activos es crucial para evaluar las necesidades de su organización y los objetivos a largo plazo, así como las características del sistema.
2. Usar la tecnología de código de barras automatizando para etiquetar y rastrear los activos para aumentar la eficacia de su identificación y reducir el potencial de error humano.

3. Rastrear los activos a medida que envejecen y depreciar y evaluar con precisión su valor actual.
4. Crear una base de datos centralizada que se actualiza en tiempo real, que permita saber dónde está cada activo, su valor, su disponibilidad y amortización. Esto facilita el trabajo de los auditores
5. Asegurar la correcta rendición de cuentas. El uso de un sistema de seguimiento de los usuarios permite a una organización mantener a las personas responsables de sus errores y reduce el riesgo de fraude.

A continuación se desarrollan los aspectos metodológicos.

Capítulo 4. Marco metodológico

4.1. Etapa de evaluación: actividades y método

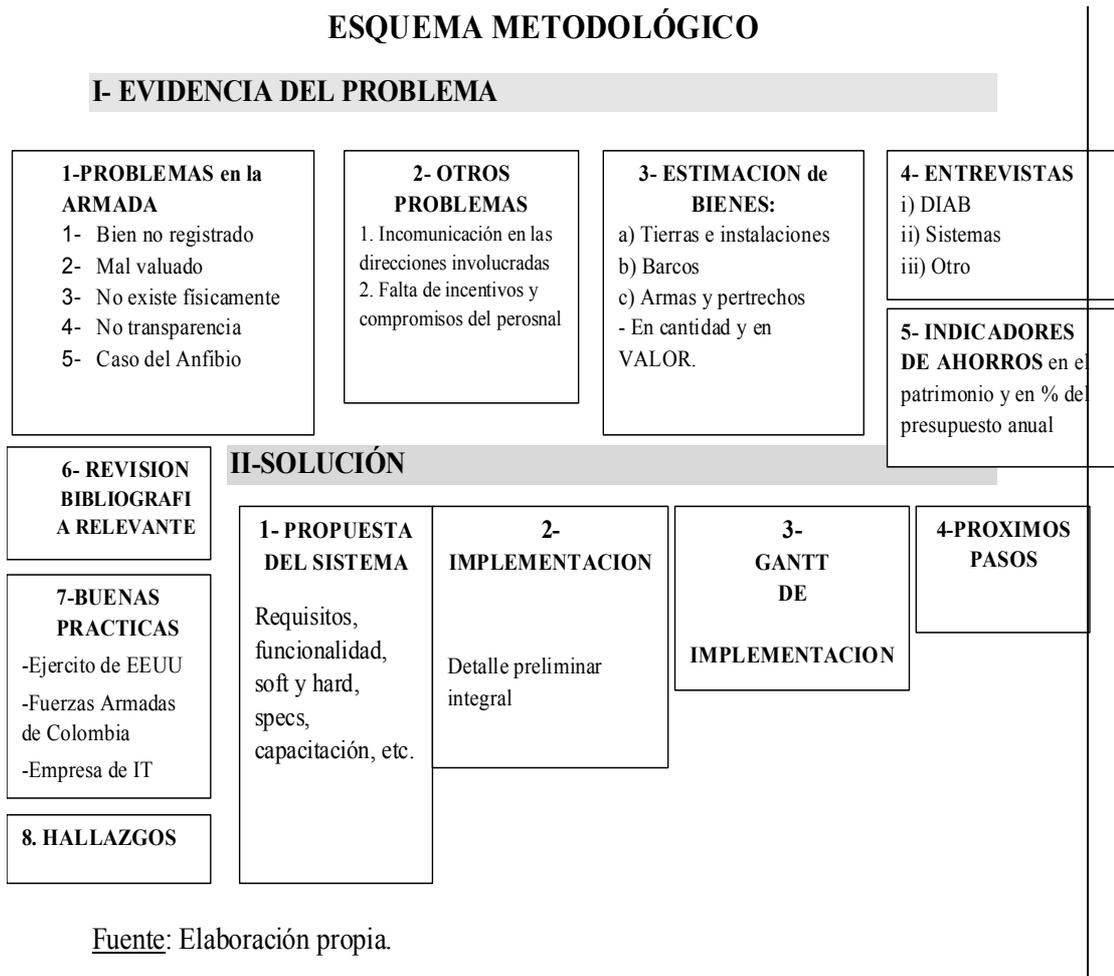
El desarrollo del trabajo utilizara las técnicas de análisis, indagación, medición y síntesis para evaluar el presente proyecto. De manera de dar respuesta a los objetivos específicos y de indagación propuestos, se desarrollan las siguientes actividades:

- (i) Definir los términos;
- (ii) Determinar el problema; identificar variables relevantes al objeto propuesto,
- (iii) Estimar el tamaño del patrimonio en juego y los posibles impactos de implementar el proyecto.
- (iv) Consulta a funcionarios calificados sobre el problema, mediante cuestionario
- (v) Revisar bibliografía
- (vi) Identificar y analizar las buenas prácticas en el tema;
- (vii) Delinear la implementación preliminar – métodos y software de gestión de inventarios, especificaciones, recursos requeridos, riesgos, financiamiento, organización, capacitación y tiempos del proyecto.

El Gráfico 3 muestra el esquema metodológico de este proyecto.

Gráfico 3. Metodología del proyecto

ESQUEMA METODOLÓGICO



4.2 Etapa de Implementación

En cuanto a la etapa de implementación, mediante la aplicación de la Matriz de Marco Lógico, se ha efectuado en forma analítica el proceso de implementación del Sistema Propuesto (SIABI) Ver Cuadro 1. En la Matriz se sintetizan objetivos, indicadores y medios de verificación en función de la contribución, impacto y condiciones de la propuesta, teniendo en cuenta las tareas que deben ejecutarse y en qué orden.

Cuadro 1. Matriz de Marco Lógico

	Resumen narrativo de objetivos	Indicadores verificables objetivamente	Medios de verificación	Supuestos
FIN: En que contribuye la propuesta	-La implementación de un Sistema Integrado de Administración de Bienes de la Armada Argentina -Motivación: promover la eficiencia en la depuración, mantenimiento, uso y aprovechamiento, de los bienes patrimoniales propiedad del Organismo.	-Cuantificar la relación de los niveles de inversión /desinversión de los bienes de uso del Organismo.	-Desarrollo de Indicadores de Gestión.	-Mantenimiento y actualización de los sistemas de operación para el control del patrimonio del Organismo
PROPÓSITO: El impacto directo al implementarse	-Mantener el registro contable del Patrimonio de la Armada Argentina, actualizado y transparente en todos los componentes del Organismo.	-Cuantificar los activos patrimoniales irregulares respecto de los activos debidamente registrados	-Recuentos físicos, auditorias de sistemas periódicas.	-Integración de Sistemas
COMPONENTES: Condiciones para la propuesta	-Agrupar bienes por especificidad técnica y administrativamente (tierras-edificios, barcos, repuestos, insumos) -Elaborar Recuentos y Censos Patrimoniales. -Obtener avalúos de todos los bienes. -Definir e implementar esquemas de incorporación de todos los bienes existentes no registrados.	-Lograr la migración y actualización de registros en más de un 75% de los bienes actuales.	-Dictámenes -Cuantificación de metas físicas	-Cooperación plena de todos las Direcciones Técnicas involucradas

Fuente: Elaboración propia.

Los supuestos en que descansan los resultados en el marco lógico, son a primera vista fácilmente alcanzables, toda vez que se relacionan con actitudes y actividades de sencilla realización; sin embargo, tradicionalmente las entidades, pueden ser remisas al cambio y allí se detectarán sobre la marcha los problemas de implementación.

Capítulo 5- Análisis de datos – Etapa de diagnóstico

5.1 Tamaño, composición y dinámica de los bienes de la Armada

5.2 Problema/ oportunidad

5.3 Evidencias en la Armada

5.4 Buenas prácticas y evidencias Internacionales.

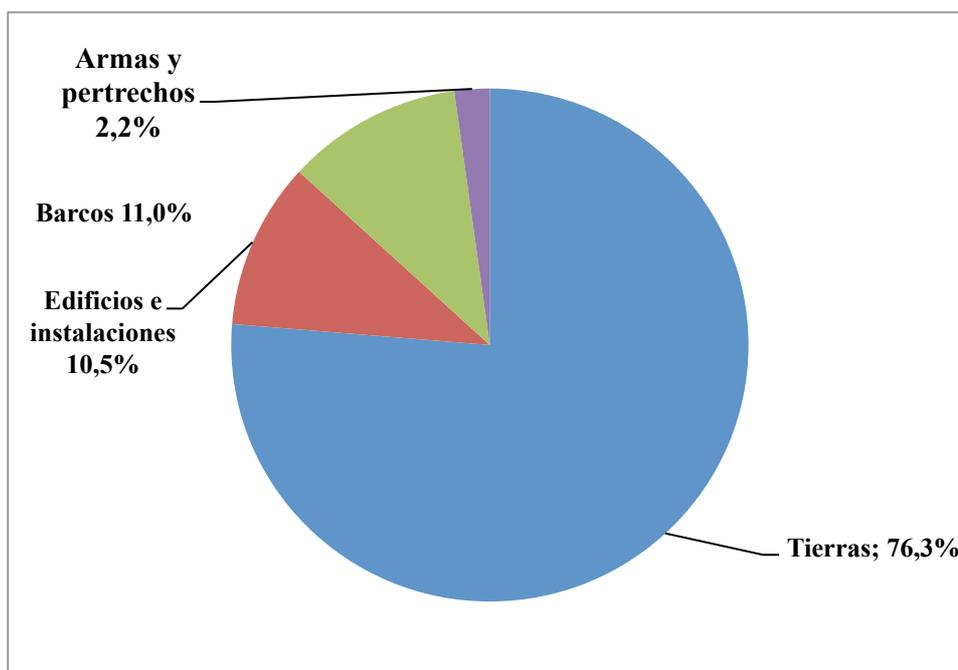
5.5 Institucional y Regulaciones

5.6 Hallazgos

5.1 Tamaño, composición y dinámica de los bienes de la Armada

El patrimonio del organismo, objeto del sistema de gestión, es de U\$S 1.637,0 millones, según estimación para el año 2016. En el Gráfico 4 se observa la composición porcentual de cuatro grupos principales de bienes.

Gráfico 4. Composición de los bienes de la Armada. 2016



Fuente: Estimación propia.

El detalle del patrimonio, por ítem, incluyendo cantidades y valor estimado se observa en el siguiente Cuadro 2.

Cuadro 2. Armada Argentina. Patrimonio y su valorización. 2016

Bien	Cantidad	Valor Aproximado por ítem en US\$
A- TIERRAS		
Bases	9	900.000.000
Puertos	3	100.000.000
Otros terrenos	5	250.000.000
Subtotal A-		1.250.000.000
B INSTAL./EDIFICIOS		
Edificios	1	75.000.000
Otros	10	97.000.000
Subtotal B-		172.000.000
C- BARCOS		
Corbetas	9	45.000.000
Destruyores	4	32.000.000
Fragatas (Velas)	2	15.000.000
Hidrográficos y oceanográficos	2	5.000.000
Lanchas rápidas	2	4.500.000
Logísticos y desembarco	1	3.000.000
Remolcadores - Avisos	2	2.000.000
Rompehielos y buques polares	5	35.000.000
Submarinos	3	10.000.000
Transportes Navales	3	18.000.000
Yates	4	10.000.000
Subtotal C-		179.500.000
D- ARMAS Y PERTRECHOS	Vs.	35.900.000
		US\$
TOTAL		1.637.400.000

Fuente. Estimación propia sobre datos aportados en entrevistas a Direcciones en Agosto 2016

Por su parte, el presupuesto de funcionamiento anual de 2015 es de US\$ 657,2 de los cuales US\$ 58,3 millones corresponden a bienes de consumo y bienes de uso afectados directamente por una buena gestión del inventario y las adquisiciones. Se

estima un ahorro del 10% en el costo de bienes y consumos. Este porcentaje, conservador, se obtiene de las buenas prácticas en la gestión de inventarios en instituciones similares a la Armada.

Cuadro 2 bis. Presupuesto 2015 y ahorros en Bienes de Uso y Bienes de Consumo

Item	\$ mill	US\$ mill
Bienes de Consumo	697.0	46.5
Bienes de Uso	175.0	11.7
Personal	8,356.0	557.1
Servicios No Personales	625.0	41.7
Transferencias	14.0	0.9
TOTAL	\$ 9,867.0 M.	US\$ 657.8 M.
Ahorros 10% bienes de uso y consumo		US\$ 5.8 M.

Fuente: Elaboración propia con datos de la ESIDIF.

5.2 El problema/oportunidad

El inventario de bienes y patrimonio es la herramienta que permite medir y conocer la situación de los recursos de una organización. El tamaño de los recursos si es extenso, en relación a las necesidades de las operaciones, puede indicar que hay un exceso en compras y que no se usan los recursos con eficiencia. Si es pequeño, señala que el organismo no está preparado para las funciones y operaciones necesarias.

Asimismo, los costos del proceso logístico y de operaciones se reducen como consecuencia de contar con un inventario al día. Pueden reducirse las adquisiciones en términos de número de barcos, pertrechos y materiales que sean necesarios, sin resentir la operación.

Sin embargo, nada de esto es aprovechado en la Armada, ya que **el problema** es la existencia de un sistema de gestión poco y mal utilizado.

Se pretende en este proyecto evidenciar que los recursos –bienes patrimoniales – de la Armada Argentina no son gestionados en forma eficiente y eficaz. Esto abre

una **oportunidad**: generar ahorros en los costos de adquisiciones – movilizar recursos financieros – así como eficiente las operaciones del Organismo.

Por ejemplo, sólo un 10% de ahorro sobre el monto de bienes de consumo y bienes de uso del presupuesto 2015, fruto de un sistema de gestión que los distribuya mejor y optimice su utilización, generaría U\$S 5,8 millones de ahorros. Si se extiende la correcta gestión al mejor uso de los bienes patrimoniales los ahorros serían considerables, sobre una masa de U\$S 1,670.

5.3 Evidencias en la Armada

5.3.1. Causas del problema

Se han detectado problemas de desactualización, dispersión e inconsistencia en materia de gestión de bienes en la Armada. Las causas de los problemas, de acuerdo a entrevistas realizadas con personal superior, son duales:

Primero, la existencia de un sistema desactualizado, disperso e inconsistente, sin automatización. Y segundo causas institucionales: la falta de motivación y compromiso con que trabaja el personal, baja estima, poca actividad militar y reducción de los recursos para la Armada –y el conjunto de las fuerzas de seguridad.

El detalle de los problemas es el siguiente:

Sistema desactualizado. El sistema de Administración de Bienes como componente del Macro sistema de Administración financiera del Sector Publico no se ha actualizado. Su normativa aún se rige por el Capítulo V de la Ley de Contabilidad la cual data del año 1992.

Dispersión. Existe una notable dispersión entre los inventarios físicos y la valuación real de estos.

Inconsistencia. La falta de un sistema único de administración de bienes imposibilita detectar oportunamente inconsistencias en las altas patrimoniales, informadas por el Servicio Administrativo Financiero y por los responsables patrimoniales primarios.

Falta de compromiso de las autoridades. La ausencia de incentivos y la moral baja generaran la poca confiabilidad en los datos patrimoniales.

Seguidamente se desarrolla evidencia específica sobre la manera actual de gestionar el patrimonio de la Armada y, en la Sección 5.4, sobre buenas prácticas en las fuerzas Armadas de EE.UU.

5.3.2 Caso del anfibio

Si la Armada Argentina, quisiera adquirir un vehículo anfibio, la Administración financiera, estaría en desconocimiento hasta el momento del pago del mismo, mientras que la Administración Patrimonial es incapaz de reflejar el estado, ubicación, valor, destino, stock del bien y usuario. No está en condiciones de satisfacer a un requerimiento que provenga por fuera de ésta o de un agente externo del área de uso específico del bien.

Por otra parte, una vez que el vehículo anfibio cumplió su vida útil y es dado de baja por la Dirección Técnica responsable de este bien, el sector Patrimonial es incapaz de acceder al conocimiento de esta medida puesto que a la fecha se carece de un sistema integrado de datos. Situación que ya fue observada por la Auditoría General de la Nación (A.G.N.) en el año 2003 sobre auditoría realizada al cierre del ejercicio 2001.

Este desvío tiene un impacto cuantificable, y el mismo sin duda atenta sobre la valorización del patrimonio de las jurisdicciones.

5.3.3 Evidencia a partir de entrevistas a observadores calificados

Para los objetivos del proyecto se diseñaron cuestionarios de entrevistas con los siguientes objetivos:

- (i) Identificar las causas de la falta de una base de datos del patrimonio de la institución, y sus efectos y costos
- (ii) Identificar los mecanismos - factibles de acuerdo a procedimientos y organización de la Armada- para relevar el patrimonio
- (iii) Establecer el hardware y software para implementar la gestión del patrimonio de acuerdo a los sistemas ya funcionando, contables y de información.

A continuación la información obtenida al respecto:

5.3.3.1 Cuestionario tecnológico y recursos

Entrevistado y cargo: Sr Eduardo Leiva (Jefe desarrollo Sistemas Área Tecnológica) - 03/06/2016

1. ¿De qué manera se lleva y gestiona los datos del patrimonio de la Armada

En la actualidad no tengo conocimiento de cómo se gestionan los datos del patrimonio de la armada

2. ¿Con qué sistemas?

El SIPA podría proporcionar información al respecto. Por otro lado existe un requerimiento del SIPA para desarrollar un sistema de control de material que incorpore la valorización que actualmente está desarrollando este servicio.

3. ¿Se puede contar con la base de datos? A qué fecha

No se podría estimar actualmente cuándo

4. ¿Con que hardware y software recomienda Ud. llevar la base de datos del patrimonio de la institución, de manera que sea amigable en su uso y compatible con los sistemas de información y contables actualmente en uso?

Se debe efectuar un análisis y relevamiento para poder levantar los requerimientos para un nuevo desarrollo. La necesidad del hardware y los lenguajes de programación (software), se define después de la etapa de análisis.

5. ¿Qué recursos de *hard*, *soft*, humanos y capacitación se requiere para gestionar esa base de datos?

Es difícil determinar sin tener definidos los requerimientos

6. Podes dar 2 o 3 software alternativos cuya efectividad conozcas; y proveedores

No conozco

7. ¿Qué costos aproximados estimados para esa gestión en sus tres componentes?

No tengo información

8. ¿Existen recursos en tu repartición, de personal, máquina, programación que podamos aprovechar y compartirán este proyecto?

La prioridad de los proyectos a desarrollar está a cargo de la jefatura del SIEC

9. ¿Qué aconseja, según las buenas prácticas, para la gestión de estos datos?

Tener en cuenta la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, independientemente del motor de gestión de bases de datos.

10. Algo más que quieras aportar al respecto. **No**

5.3.3.2 Cuestionario Contable

NO REALIZADO POR CONFIDENCIALIDAD DEL SECTOR

5.3.3.3 Cuestionario apoyo implementación

Entrevistado y cargo: Sr. Claudio Ergón (Organismo: Area Operaciones) - 07/06/2016

1. Necesitamos contactar a todas las bases y reparticiones de la Armada de todo el país para que nos provean con datos del patrimonio que utilizan, esto es terrenos, edificios, instalaciones, barcos y repuestos ya está en el cuadro que te envío completo ¿Cómo podemos canalizar el pedido de información?

Por medio de oficios o notas.

2. ¿Quién dará la prioridad para la tarea de relevamiento?

El Jefe a cargo

3. ¿Qué contacto e intercambio de información tienen rutinariamente dónde podamos implantar este pedido?

Los distintos jefes de cargo

4. ¿Cómo sugiere hagamos el requerimiento?

Por medio de notas o cartas personales

5. ¿Disponen de personal que pueda colaborar con esta tarea?

Actualmente se cuenta con poca disponibilidad de personal, dado que no se cubren los cargos que quedan libres a medida que el personal se jubila. Asimismo, debido a problemas salariales dentro de las fuerzas, gran porcentaje del personal busca otros trabajos o alternativas que mejoren su situación social.

Resultados, síntesis, de los cuestionarios:

- El área de Sistemas proveerá apoyo una vez se le indiquen los requerimientos
- El área de Implementación aclaró el procedimiento de órdenes para obtener la información del sistema
- El área Contable no pudo ser entrevistada, en el período de este proyecto.

5.4 Evidencia y buenas prácticas internacionales

Se presenta seguidamente evidencias sobre gestión de bienes patrimoniales de las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos de Norteamérica y de Colombia y de un departamento de tecnología. Todas ellas manejan cantidad, en volumen y valor, de bienes para sus operaciones diarias.

5.4.1 Ejército de EE.UU.

La Oficina de Contabilidad General de EE.UU. (GAO, 1990) mostró la incapacidad de su ejército para redistribuir las piezas y pertrechos en las bases y sitios que los necesitaban. Aunque las unidades centrales tenían conocimiento de los excedentes, no tenían visibilidad ni control del inventario a nivel operativo, a nivel de cada localidad o divisiones de la Fuerza.

La auditoría arrojó que 13 actividades de las unidades operativas (minoristas) tenían US\$ 134 millones de dólares en piezas de reparación en exceso de sus necesidades y que no habían sido reportados al nivel de planificación (mayorista). Asimismo estas unidades tenían faltantes en otras unidades de US\$ 33 millones en piezas que eran exceso en otros lugares.

La GAO concluyó en la necesidad de dotar de: (i) un sistema que proporcione la capacidad de respuesta y suministro a los clientes del sistema y que redunde en reducción de costos; y (ii) un inventario vertical de gestión que asegure que el gerente tenga la visibilidad de los activos “al por menor” y la autoridad para dirigir la redistribución de los activos, artículos y armas entre las actividades a nivel de operación.

5.4.2 El Departamento de Defensa de EE.UU.

Según Parlier G.H (2005), el Ejército de EE.UU. tiene que hacer un seguimiento de una gran cantidad de activos. Entre ellos, aviones y misiles, armas de

fuego, equipo informático básico y computadoras complejas. El Departamento de auditoría del Inspector General de Defensa para 2013, indicó que el apoyo de la brigada de Campo del Ejército 401 *"no informó de manera oportuna 15.600 piezas de equipos desaparecidos valorada en aproximadamente US\$ 419,5 millones"*.

5.4.3 El Pentágono americano. Fort Hood

En un caso presentado por la firma tecnológica *WASP* (2016) referido al Pentágono, y su base en Fort Hood y a partir de un informe de auditoría de Reuters se señala:

"El Pentágono tiene desafíos en la gestión y el seguimiento de sus activos. A menudo puede efectivamente gastar dinero en nuevos suministros que no necesita y mantiene almacenamiento de otros durante mucho tiempo fuera de fecha".

El problema fue encarado satisfactoriamente para los activos de IT en Fort Hood, una de las mayores bases del Ejército de Estados Unidos. Se aplicó un sistema de código de barras automatizado para la gestión de los activos, asegurando que siempre se conoce su estado.

La mejora se logró implementando el sistema *Avispa MobileAsset*, en reemplazo del sistema manual anterior que requería mucho tiempo, era propenso a errores, y que no se actualizaba en tiempo real.

El sistema tiene un alcance de 11 localizaciones y cerca de mil equipos de IT. Los beneficios se midieron en 3 y 9 veces los costos, para las auditorías de campo y para las rutinarias, respectivamente. El ahorro se materializó en US\$ 30.000 por cada auditoría de campo.

5.4.4 Las Fuerzas Armadas de Colombia

Las FFAA de Colombia le dan un lugar preponderante a la logística y abastecimiento. (Fuente: //www.agencialogistica.gov.co/) Ha creado unos organismos dedicado al tema, Agencia, con autonomía financiera y con recursos humanos entre los más selectos oficiales de la Armada colombiana. La Agencia gestiona un presupuesto de US\$ 265 millones de dólares anuales (2015) al abastecimiento de sus tres fuerzas armadas, ejército, armada y aeronáutica. El gasto se reparte de la siguiente manera:

Cuadro 4. Gastos anuales de bienes Fuerzas Armadas Colombianas

Item de gasto	Gasto Anual	
	Mill \$ Colom	Mill US\$
1. Abastecimiento	722.774	241,4
2. Proyectos de infraestructura	71.259	23,8
3. Comedores	136	0,0
Total		US\$265,3 Mill.

Fuente: Agencia de Suministros de las Fuerzas Armadas Colombianas

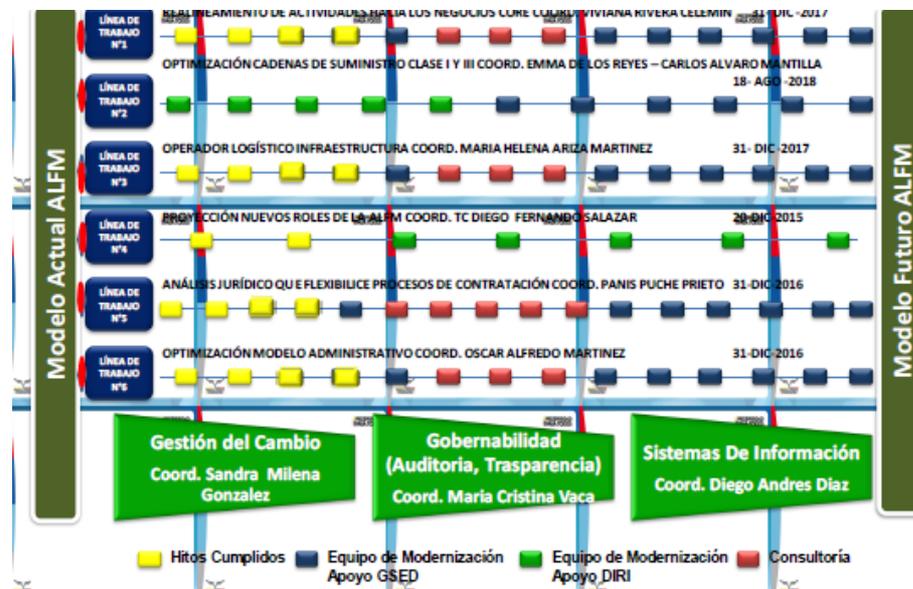
La Agencia es un modelo de buena práctica en el abastecimiento. Entre sus características se destacan:

- Autonomía. La Agencia Logística de las Fuerzas Militares, es un establecimiento público del orden nacional, adscrito al Ministerio de Defensa Nacional, dotado de personería jurídica, autonomía administrativa, financiera y patrimonial.
- Recursos humanos Busca reclutar a los más selectos cuadros y oficiales de las tres fuerzas armadas.
- Le da prioridad a los procesos y la mejora continua. En 2015, entre otros se mejoraron (i) la reingeniería al subproceso Análisis y gestión de

requerimientos Clase I, y la actualización de procedimientos indicadores y riesgos. (ii) Emisión de la política de operación (Directiva 012 de 2015) en las directrices y lineamientos para la ejecución y control de la atención de suministro de alimentación.

- Propicia el cambio. En el Gráfico 5 se describen los procesos actuales de cambio en gestión, gobernabilidad y sistemas del abastecimiento de las FFAA Colombianas

Gráfico 5. Líneas de trabajo de la Agencia de Abastecimiento FFAA colombiana



Fuente: <https://www.agencialogistica.gov.co/>

- Cuatro estrategias para el cuatrienio
 - 1) Como operador de la cadena de abastecimientos Clase I suministrar \$C2.335.556 Millones en alimentación.
 - 2) Aumentar la cobertura de administración de los comedores de tropa a nivel nacional, hasta 136 comedores en 2018.

- 3) Como operador de la cadena de abastecimientos Clase III suministrar \$C 392.984 millones en combustibles, grasas y lubricantes
- 4) Como operador de Infraestructura, desarrollar proyectos de infraestructura por \$C269.012 millones.

Por cuestiones de secreto no ha sido posible obtener información específica del sistema de gestión de bienes.

5.4.5 Una organización de tecnología

Un cuarto caso ejemplifica los problemas con el manejo de activos de un departamento de tecnología

La similitud con el proyecto propuesto está en la multiplicidad de sitios a abastecer y el volumen de los bienes. Se extraen las siguientes proposiciones:

- Se gasta dinero en nuevos equipos e insumos que no se sabe si existen dentro del patrimonio. No se informa de equipos (15 mil piezas) valuadas en millones de dólares.
- El sistema manual (con Excel o Access) es intensivo en tiempo, presenta errores y no siempre está actualizado. En cambio, el sistema de código de barras muy exacto y su información es en real time.
- En IT alrededor de cientos de bienes –servers, computadoras, *switches* – se encuentran en edificios en una variedad de ubicaciones.
- Cada año los equipos envejecidos deben ser retirados y reemplazados por nuevos, en un continuo pool móvil de bienes. Asimismo, se necesita disponer la información para inspectores y auditores externos.

5.5 Aspectos institucionales y normativa

5.5.1 Institucional

Los usuarios de los bienes patrimoniales son todos los miembros del Organismo, constituyendo un cuerpo de 15.000 hombres. La localización de ellos y el despliegue de las operaciones se da en tres áreas –Fluvial, Atlántica y Austral - y en 25 sitios, en Bases y establecimientos a lo largo de todo el territorio nacional. Esas ubicaciones son los receptores de los bienes. Ver Cuadro 5.

Cuadro 5. Ubicación de bases e instalaciones

Tipo de instalación	Cantidad y ubicación
Bases y estaciones	5 En Antártida: Melchor, Decepción, Tte Camera, Petrel y Orcadas 2: En Area fluvial Mesopotamia- Zarate y Posadas 3: En Pcia. de Buenos Aires Puerto Belgrano, Puerto Mar del Plata y Arsenal Azopardo 4: En Patagonia: Rio Gallegos, Comodoro, Piedra Buena y Berisso en Tierra del Fuego 1: en Puerto Madryn de Balizamiento
Escuelas	1 Estado Mayor (CABA)
Infanterías	3: En Santa Cruz, Baterías y Marina Austral
Bases aeronavales	5: en Alte. Zar, Espora, Ezeiza, Punta Indio y Río Grande Pioneros.
Edificio Libertad	1: En Retiro, CABA.
Total	25 sitios (*)

(*) Nota: no es exhaustivo; incluye sólo los principales/ mayores destinos y localizaciones

Por su parte, las áreas de la Armada involucradas en los procesos patrimoniales son tres: (i) Adquisiciones, (ii) Sanidad y (iii) Patrimonial. Corresponden a respectivas Direcciones. La información que ellas generan actualmente no fluye al resto. Con el proyecto propuesto se espera obtener la interacción e intercambio de información de bienes, según se observa en el Gráfico 6.

Gráfico 6. Estructura esquemática del Sistema de Administración de Bienes (SIABI)



Fuente: Armada Argentina

Referencias:

SIABI: Es el objetivo de este proyecto. Sistema integrado de Bienes

DGMN: Dirección General de Material de la Armada (Administra Inventarios de Sistemas Componentes de Unidades de Superficie, Tierra y Aire).

DGSA: Dirección General de Sanidad de la Armada (Administra Inventarios relacionados con la Sanidad Naval).

DIAB: Dirección de Abastecimientos de la Armada (Administra Inventarios de Enseres y Menajes, y los Acopios en almacenes y paños).

SGNA: Secretaria General de la Armada (Responsable Primario en la gestión de Semovientes, Patrimonio Histórico Cultural e Inmuebles).

SIAF: Servicio Administrativo Financiero de la Armada (Informe financiero de las adquisiciones realizadas durante el ejercicio).

Institucionalmente se evalúa así la situación SIN y CON proyecto así:

- (i) Sin proyecto. Sin embargo, actualmente, las 4 Direcciones intervinientes no se comunican los datos patrimoniales. Cada una realiza el registro según su objetivo (financiero, contable, oct.) sin coordinación con el resto.

- (ii) Con proyecto. Al introducir el SIPA de manera racional y consensuada, se procurará que las 4 Direcciones lleguen a un consenso en cuanto a la carga y uso del sistema SIABI, de manera de mejorar la gestión de los bienes y patrimonio.

5.5.2 Normativa

La normativa relevante a la implementación de este proyecto es la Ley 24.156 del año 2011 sobre Administración Financiera Gubernamental y los Sistemas de Control.

Los artículos e implicancias a tener en cuenta son:

- La Ley 24156 expresa:
 - o “El sistema de contabilidad gubernamental está integrado por el conjunto de principios, órganos, normas y procedimientos técnicos utilizados para recopilar, valorar, procesar y exponer los hechos económicos que afecten o puedan llegar a afectar el patrimonio de las entidades públicas”
 - o Generar información oportuna y confiable para la toma de decisiones.
 - o Realizar la Gestión de los recursos y aplicación de los Gastos Públicos en un marco de absoluta transparencia.
 - o Establecer como responsabilidad propia de cada jurisdicción la implantación de un sistema contable adecuado, un eficaz y eficiente control interno y procedimientos para la conducción económica y la evaluación de resultados.
 - o El sistema de contabilidad gubernamental debe ser un sistema integrado de información financiera y automatizada, para permitir un

eficiente procesamiento de datos que operará en función de una base de datos central, lo cual permite la elaboración de estados financieros coherentes entre sí, ya que se originarán de la misma fuente informativa.

- El decreto reglamentario de la Ley menciona que las unidades de registro deben mostrar permanentemente la situación y evolución de tres ítems:
 - La ejecución presupuestaria de ingresos y gastos;
 - El inventario de bienes físicos y la identificación de los responsables de la administración y custodia de éstos; y
 - El movimiento de fondos y los responsables de su administración y custodia.
- Asimismo señala: La contabilidad patrimonial que registra los bienes como materia administrable, está estrechamente vinculada con la contabilidad financiera, en efecto las erogaciones de capital y la venta de bienes de capital constituyen el punto de contacto entre la contabilidad patrimonial y la financiera.

La Ley 14.467 de Contabilidad, en el Capítulo V - De la Gestión de Bienes del Estado) establece:

- Sistemas de administración de bienes... que se aplicarán para **las altas y bajas al Patrimonio del Estado**, de los bienes que es menester ingresar, registrar, conservar, mantener, proteger y eventualmente reasignar.

5.6 Análisis FODA

Seguidamente se desarrollan los factores internos de la Institución (debilidades y fortalezas) y los externos (amenazas y oportunidades), conocidos como Análisis

FODA. Este análisis permite conocer qué podría afectar al proyecto y establecer estrategias para su adecuada implementación.

Debilidades

- La falta de motivación y compromiso con que trabaja el personal, dada la baja estima, bajos salarios y recursos para la Armada.
- La información requerida para el sistema depende de la acción de personal disperso, en 25 localizaciones, y que no reviste a un mismo mando.
- La resistencia al cambio del personal

Se encararán las debilidades mencionadas con emisión de una orden central (Resolución) de alto nivel, que requiera la atención necesaria de las 25 unidades para la provisión de información al sistema y mediante el nombramiento, en cada una de ellas, de un responsable que atenderá el proyecto en tiempo y forma. Asimismo, la barrera cultural se encarará con capacitación y esclarecimiento de los beneficios del sistema frente a la situación actual.

Fortalezas

- Los ahorros del proyecto, estimados en U\$S 5,8 millones del presupuesto 2015 en adquisiciones rutinarias –bienes de consumo y bienes de uso -, justifican llevarlo a cabo. Esto constituyen un elemento de persuasión para que las autoridades decidan sobre su implementación y destinen la partida de inversión correspondiente en el presupuesto 2017.
- Se implementará un sistema que ya está totalmente probado, en implementación y resultados, en distintas organizaciones privadas e instituciones militares de otros países.

Amenaza

- La restricción de financiamiento del Presupuesto Nacional podría impedir la asignación de la partida de inversión requerida para este proyecto del orden de los \$ 45 millones

Se procura atenuar los efectos de esta amenaza realizando un trabajo de persuasión con las autoridades del Ministerio de Defensa y de Economía, defendiendo el proyecto y para obtener las partidas necesarias en el Presupuesto 2017.

Oportunidades

- La mejor predisposición de la autoridad civil actual en jerarquizar las Fuerzas Armadas, en general, y a la Armada en particular. Esto incluye mejoras de presupuesto, de salarios del personal y de darle lugar en la escena nacional, a nivel del presidente de la Nación.
- Una nueva superioridad permeable a atender mejoras y propuestas referida a la eficacia y eficiencia de las acciones de la Institución.
- En Argentina se cuenta con proveedores de hard, soft y de sistemas solventes y de excelencia para llevar a cabo el proyecto – por ejemplo SAP, Adobe, Oracle, Datobox, Bejerman, entre otros – para su implementación y puesta en marcha.

5.7 Hallazgos

Al revisar la evidencia, procesar y analizar los datos e información relevada en la Armada y de las prácticas en Estados Unidos, Colombia y las regulaciones se desprenden los siguientes ocho hallazgos:

1. La Armada posee, entre tierras, instalaciones, barcos, pertrechos y materiales un estimado de bienes de US\$ 1.637,4 millones, a valores de mayo de 2016, equivalente a un tercio de su presupuesto anual de funcionamiento que es de US\$ 4.519 millones.
2. En la Armada el sistema de gestión de bienes se encuentra totalmente descuidado, prácticamente sin utilización, reflejándose en dispersión, inconsistencia, y la no actualización de la información de los bienes requeridos en las operaciones diarias de la Fuerza.
3. Asimismo, se identifican como causas del problema la falta de incentivos y de compromiso del personal en el accionar referido al sistema de gestión de bienes.
4. Las prácticas en las Fuerzas Armadas de Estados Unidos avalan la eficacia y eficiencia que genera un sistema de gestión a la utilización de los bienes y a la operación del Pentágono y del ejército.
5. Las Fuerzas Armadas y Gobierno Colombianos le han dado prioridad al abastecimiento militar, creando una agencia con autonomía y excelencia para el manejo de los suministros y la logística. Es un ejemplo para la mejora de los aspectos institucionales – falta de incentivos y compromiso - de la Armada Argentina que dificultan la gestión de bienes.
6. Aplicado un sistema de gestión eficaz a la Armada Argentina, el inventario al día es una poderosa herramienta para movilizar recursos: se podrían obtener

ahorros, por eficiencia en las compras y uso, de los bienes de uso y bienes de consumo por lo menos \$ 87,0 millones (US\$ 5,8 m.) del presupuesto anual 2016.

7. Las regulaciones y normas que rigen el accionar del Sector Público y de la Armada avalan y permiten la implementación de un sistema eficaz y eficiente.
8. El Patrimonio es una herramienta para la prestación de servicios, sin duda su conservación refleja el mantenimiento de esa capacidad por parte de la Armada. La idea central radica en que la aplicación del sistema propuesto permitiría conocer la valuación real de los Activos Físicos y su impacto en el Macro sistema de Administración Financiera.
9. Se requieren dos estrategias para compensar las debilidades y amenazas al proyecto: (i) Emitir una orden central (Resolución) de alto nivel, para la provisión de información al sistema y para el nombramiento, en cada una de las 25 unidades, de un responsable que atenderá el proyecto en forma y tiempo; y (ii) Realizar el trabajo de persuasión con las autoridades del Ministerio de Defensa y de Economía, presentando el proyecto y para obtener las partidas de inversión necesarias en el Presupuesto 2017.

Capítulo VI: Desarrollo de la propuesta de aplicación

6.1 Etapa estratégica: Justificación y estrategia elegida

La solución de los problemas evidenciados en la Sección 3 amerita el proyecto propuesto. Es decir, (a) un sistema de gestión; y (b) medidas de motivación, para el personal asignado y responsable en la Armada, del movimiento de bienes.

Los beneficios de un sistema de gestión en tiempo real y que funcione con eficacia y con personal comprometido, permitirían reasignaciones de bienes dónde se necesiten y compras ajustadas a la realidad y necesidad, con estos estimados efectos:

La gestión eficaz y eficiente de los bienes de la Armada puede contribuir con ahorros en las adquisiciones rutinarias –bienes de consumo y bienes de uso - estimados en U\$S 5,8 millones del presupuesto 2015

La estrategia adoptada, de esta manera, es que **el sistema de gestión de inventarios actúe como un movilizador de recursos**. El sistema daría buen uso a los bienes y patrimonio existente y efficientizaría las compras, vía su reducción en parte, por innecesarias. Es decir, el sistema tendría impactos financieros sobre los recursos de la Armada.

A la obtención de este tipo de impactos/ahorros apunta la racionalidad del proyecto aquí propuesto.

6.2 Etapa táctica: recomendaciones

Para llevar a cabo la estrategia se proponen las siguientes recomendaciones

- I. Se recomienda implementar un sistema de gestión de bienes patrimoniales en la Armada Argentina.
- II. Ese sistema debería poseer las funcionalidades de actualidad, consistencia y disponibilidad de información en tiempo real; las de control eficaz y permitir

la toma de decisiones –de compras y de utilización - orientada a minimizar costos, ahorro y al buen uso de los recursos.

- III. El sistema debería basarse en software de código de barras y ser acompañado por capacitación de personal seleccionado en el centro (Edificio Libertad) y en 24 localizaciones de la fuerza.
- IV. La dirección y responsabilidad del sistema debe asignarse a representantes de las Direcciones principales responsables de la logística en coordinación con la Agencia Logística Conjunta recientemente creada en las Fuerzas Armadas del Ministerio de Defensa.

Son características del sistema propuesto las diez siguientes:

- i. Creación de un Sistema Madre (ubicado en el SIPA), que sea alimentado por varios Subsistemas (ubicados en las Direcciones Técnicas) y por información financiera brindada por el Servicio Administrativo Financiero de la Armada (SIAF) respecto a incorporaciones, utilizando como lenguaje común el catalogo SIBYS para altas automáticas, a fin obtener de los campos claves, los datos necesarios para la exposición Patrimonial de la Armada. (Anexo 1, Gráfico Esquemático).
- ii. Integración. Es conveniente la integración del sistema de bienes al de administración financiera de forma tal que ambos estén orientados a objetivos comunes para fomentar información de calidad, que permita constatar en términos monetarios los valores patrimoniales. Los datos técnicamente estructurados que se desprenden de los estados financieros dan confianza y facilitan la verificación de registros y controles de los datos de bienes, aportando mayor certeza y fortaleciendo la transparencia. Se tendrá así un

control físico-financiero de las capacidades de prestación de servicio que esos bienes activos proporcionan.

- iii. Homologación. El sistema debe ser homologado por los esquemas de registro y control, estandarización de la información, interrelación gubernamental, transparencia y alcance que debe comprender un sistema de administración patrimonial.
- iv. La organización administrativa del sistema debe realizarse aplicando el principio de centralización normativa y descentralización operativa. En este marco le corresponde a la unidad central del sistema elaborar políticas, normas y procedimientos, administrar la base de datos correspondiente y evaluar el cumplimiento de las disposiciones que dicte.
- v. Registros. Las operaciones patrimoniales iniciadas con inventarios valorizados, y las variaciones producidas, incrementadas por los ingresos, traspasos recibidos, donaciones, etc., disminuidas con los egresos o salidas autorizadas por suministros, bajas, donaciones y traspasos enviados, devoluciones, etc., serán registradas permanentemente. Esto permitirá establecer las traslaciones entre inventario y las cuentas contables y controlar el movimiento de los bienes patrimoniales, de tal forma a precisar las informaciones actualizadas del inventario de la entidad con los valores que arrojen las cuentas de modo que coincidan con las cuentas contables.
- vi. Sustento. El nuevo desarrollo debería sustentarse en un sistema que garantice realizar simultáneamente el seguimiento de las operaciones financieras efectuadas por las instituciones del sector, con los fondos asignados en el presupuesto, y la medición física de las inversiones de bienes muebles,

inmuebles, obras y productos en proceso de construcción y la administración de inventarios a cargo de los ministerios. Ellos tienen bajo su responsabilidad llevar la contabilidad y la estadística de costos de las obras del sector público y ejercer por ese medio dentro de su jurisdicción un mejor control fiscal y administrativo sobre los funcionarios, contratistas y entidades que directamente o por delegación, intervienen en el manejo e inversión de los bienes, fondos y elementos destinados a la ejecución, conservación y explotación de los mismos.

- vii. Objetivo Se procura lograr el desarrollo bajo las mejores condiciones técnicas y económicas de un sistema cuyos recursos y procedimientos que se aplican para los bienes a los que es menester ingresar, registrar, conservar, mantener, proteger y eventualmente reasignar.
- viii. Beneficios Determinar el valor del patrimonio público, a valores actuales, que contribuya a cuantificar la relación de los activos patrimoniales irregulares respecto de los activos registrados. La clasificación del acervo patrimonial es el punto de partida para promover la eficiencia en la depuración, mantenimiento, uso y aprovechamiento, de los bienes. La no observancia de los criterios contables-administrativos, se traduce en un manejo improductivo de dichos bienes, consecuentemente en ineficiencia en la producción.
- ix. Esto permitirá al SIPA consolidar la información Patrimonial de la jurisdicción, de manera inequívoca y en tiempo real. Al ingresar una sola vez los datos se minimizan el error humano y de transmisión (identidad), incrementándose la capacidad de administración y respuesta que hoy adolece

la Institución, especialmente ante requerimientos de información de otros Organismos Públicos.

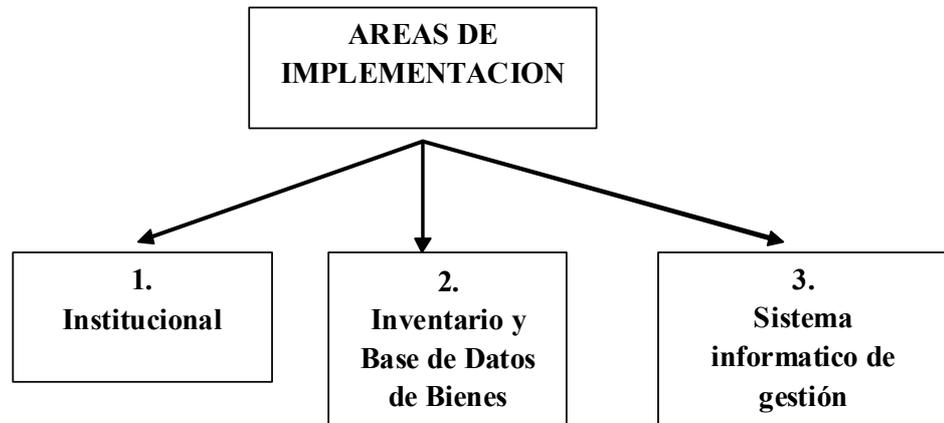
- x. Alcance Incorporando la totalidad de los bienes susceptibles de ser reconocidos como Activos en la Armada los Estados Contables brindarán información patrimonial adecuada, completa y útil.

Estas propuestas serán tenidas en la siguiente Sección, la implementación, que se desarrolla en la Sección siguiente.

6.3. Implementación, funcionalidad, software y Gantt

La implementación abarcará tres aspectos que se observan en el Gráfico 7. Se desarrollan a continuación la funcionalidad, características y opciones de software de código de barras, requeridos para el sistema propuesto.

Gráfico 7. Aspectos de la implementación



Fuente: Elaboración propia.

6.3.1 Funcionalidad del sistema

Integrar lo físico y lo financiero. Desarrollo de un Sistema Integrado de Administración de Bienes, cuya aplicación reside en la conjunción de los sistemas de administración financiera y los sistemas de administración patrimonial. Sus controles, funcionalidades y operativa serán los siguientes:

Cuadro 6. Requisitos de funcionalidad y control

Controles	Funcionalidades	Operativa
<ul style="list-style-type: none"> Control físico (alta) Control de dinero Control de servicio (prestación) 	<ul style="list-style-type: none"> Trasparencia (confianza y certeza) Detectar irregularidades Asignar responsables Facilitar auditoría 	<ul style="list-style-type: none"> Mediante lector de código de barras
Stock para decisiones		

Fuente: Elaboración propia.

6.3.2 Características y actividades requeridas para el desarrollo e implementación del sistema y su software

Se detallan seguidamente las actividades principales del sistema del proyecto.

1. Identificar los requerimientos del sistema
2. Diseñar y testear el sistema de gestión, que responda a requerimientos de diseño
3. Diseñar interfaces con los sistemas Contable y financiero
4. Seleccionar un método de codificación para los bienes, ubicaciones y localizaciones
5. Construir la primer base de datos de bienes actualizada y codificada
6. Construir y testear el funcionamiento del sistema
7. Nombrar los responsables de:
 - a. Propietario del sistema y usuarios
 - b. El analista del sistema –facilitador que asegure los requerimientos de información

- c. Diseñador de redes que diseñe protocolo de funcionamiento, procesos y conectividad de la información
 - d. El administrador del sistema, que determine el *software y hard* a utilizar
8. Hasta aquí, el resultado es un sistema operando con su manual de funcionamiento
 9. Cargar datos de muestra, a modo de prueba
 10. Seleccionar el software de código de barras
 11. Documentar el software
 12. Instalar, testear, mantener documentación del sistema
 13. Conducir un test del sistema en funcionamiento
 14. Preparar el Plan de migración y conversión de datos
 15. Instalar la base de datos del nuevo sistema
 16. Proveer capacitación y documentación para usuarios del sistema
 17. Convertir viejos sistemas al nuevo y evaluar el sistema final.
 18. Alistar materiales de capacitación
 19. Desarrollar la capacitación
 20. Aceptación del test y pruebas con datos reales y con los verdaderos usuarios
 21. Verificar, validar y auditar los datos obtenidos. Las verificaciones son:
 - El rendimiento de los sistemas
 - El rendimiento de procesamiento máximo volumen de trabajo
 - Análisis de la ingeniería humana
 - Métodos y procedimientos de prueba
 - Pruebas de copia de seguridad y recuperación
 22. Instalar la Base de datos

23. Entrenar a los usuarios de acuerdo al manual

Discontinuar el viejo sistema puede ser en forma abrupta (si el nuevo sistema está muy bien probado), paralela (esto duplica el trabajo en ambos sistemas), al inicio del nuevo o probar en una localidad piloto y luego extender al resto. Esta última es la mejor opción para el proyecto.

6.3.3 Opciones de *Softwares* de código de barras

Estos proveedores serán contactados y sus productos evaluados durante la implementación.

<http://www.waspbarcode.com/asset-tracking/whats-new-v7>

<http://www.waspbarcode.com/asset-tracking/asset-tracking-mobile-solutions>

<http://www.waspbarcode.com/asset-tracking>

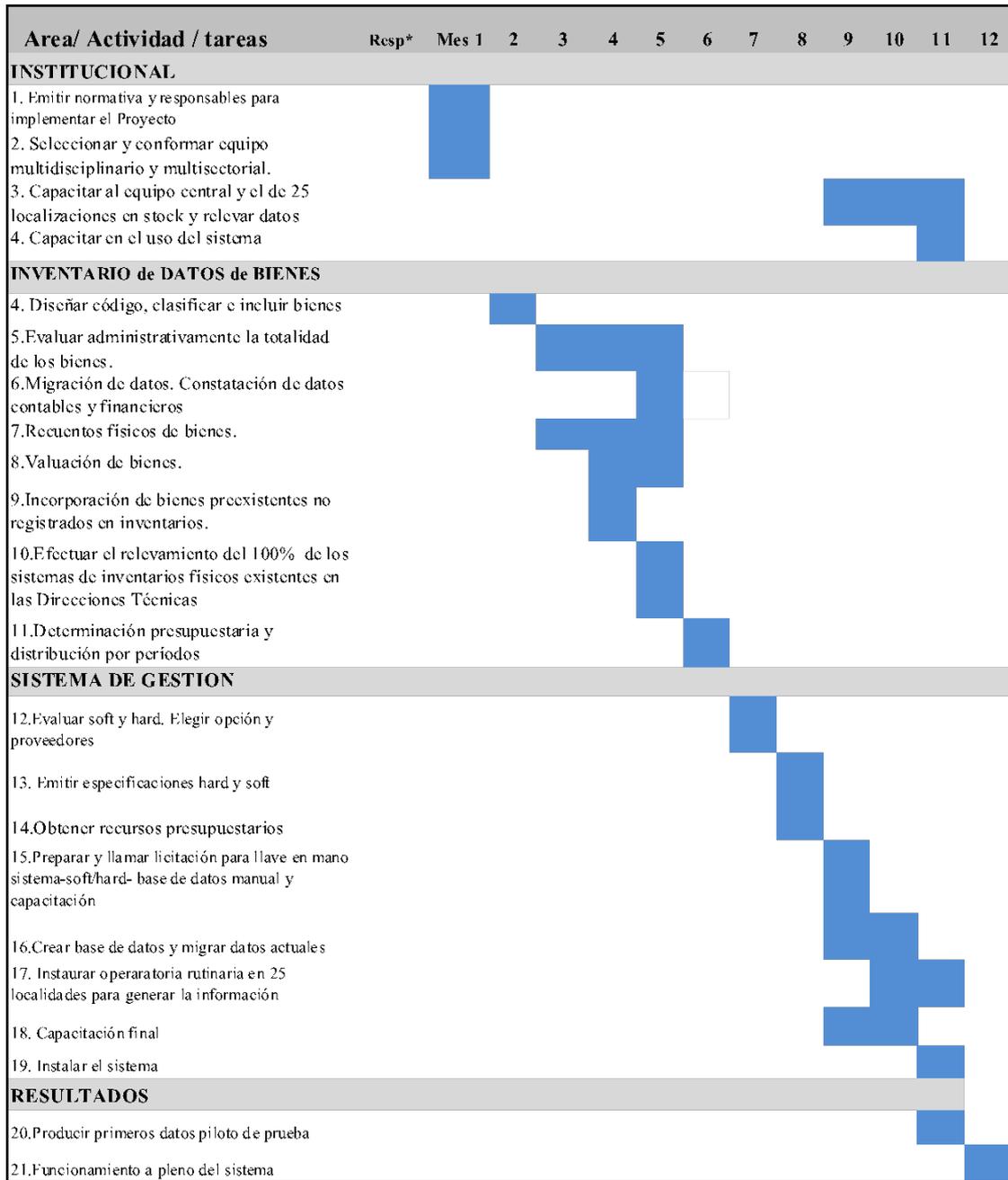
http://landing.adobe.com/en/na/products/creative-cloud/185397-design-advantage.html?gclid=CNrZgYXv6MwCFQSAkQodMh4JMg&s_cid=70114000002JWpKAAW&s_iid=70114000002JTHVAA4?sdid=KQQCR&mv=search&s_kwid=AL!3085!3!90873149844!b!!g!!mobile%20asset&ef_id=Vks2XgAABFJvETOy:20160520143101:s

Seguidamente, en el Cuadro 7 se detallan en forma preliminar las actividades y tareas y los tiempos estimados.

6.3.4 GANTT del Proyecto

Se estima ejecutar el proyecto, preliminarmente, en diez meses de acuerdo al Cuadro 7

Cuadro 7. Armada Argentina. Sistema integrado de gestión de bienes. GANTT



* a definir

6.4 Estimación de costos y evaluación costo beneficio

6.4.1 Estimación de costos

Bajo los supuestos de incluir en el sistema la totalidad de bienes de la Armada de 25 localidades, de utilizar códigos de barras con la última tecnología, de capacitar al personal involucrado, y de tercerizar el proyecto y su implementación llave en mano, los costos – con datos de Oracle y Bejerman - se estiman de la manera siguiente

Cuadro 8. Costos del proyecto

ITEM DE COSTO	US\$	\$
1. Inversiones a corto plazo:		
Hardware - Computadora del servidor / del cliente / impresora / explorador del código de barras / RFID / Handhelds	1.500.000	22.500.000
Licencias de sistema operativo / base de datos / servidor	75.000	1.125.000
Licencias de software de aplicación	50.000	750.000
Servicios de consultoría como integración de sistemas / capacitación de personal / personalización	2.300.000	34.500.000
2. Inversiones a largo plazo:		
Tarifas anuales de licencias de software	7.500	112.500
Costes de actualización	230.000	3.450.000
Necesidades de personalización	300.000	4.500.000
Apoyo continuo / Formación y capacitación de personal	460.000	6.900.000
TOTAL DE COSTOS	4.922.500	73.837.500

Fuente. Elaboración propia con datos de Oracle y Bejerman.

6.4.2 Tasa beneficio/ costo

La tasa beneficio/costo arroja un valor de 11,8 considerando diez años de vida útil y suponiendo ahorros constantes cada año. Esto indica lo rentable del proyecto propuesto. El sistema se paga con los ahorros del primer año.

Cuadro 9. Tasa beneficio/costo

ITEM	Mill US\$	Mill \$
BENEFICIOS DIEZ AÑOS	58.0	870,0
COSTOS TOTALES SISTEMA	4.9	738,0
Tasas beneficio costo	11,8	

6.5 Próximos pasos

1. Consensuar con autoridades el Proyecto,
2. Estimar los costos del sistema y proyecto en detalle y obtener los recursos internos y externos de financiamiento
3. Avanzar en las especificaciones de implementación
4. Llamado a licitación
5. Contrato
6. Implementación.

6.6 Conclusiones

El autor de este proyecto recomienda fuertemente la implementación de un sistema de administración de bienes patrimoniales en la Armada Argentina, de acuerdo a la funcionalidad de la sección 6.3.1 y según los pasos y Gantt de la Sección 6.3.2/3/4.

De implementarse se logrará el objetivo general de conocer el estado de los recursos de la Armada - en cantidad, ubicación, valor, disponibilidad y estado de uso - mejorando la eficacia de la operación de la Armada y dando eficiencia al uso de su presupuesto.

Asimismo, el desarrollo de este anteproyecto aporta: (i) información sobre los problemas de gestión de recursos en la Armada; (ii) una cuantificación, estimada, del problema y de los ahorros generados al implementar el proyecto, y (iii) pasos a seguir para implementar la solución.

La recomendación se basa en que el sistema propuesto:

- (i) Soluciona el problema detectado;
- (ii) Moviliza recursos de la Armada Argentina, generando ahorros anuales del orden de los U\$S 5,8 millones, en un escenario conservador -10% del valor de los bienes- según buenas prácticas; y
- (iii) La implementación del proyecto presenta una tasa beneficio/costo de 11,8 para diez años de vida útil del proyecto.

Se propone otorgar alta prioridad a este proyecto para la gestión de la Armada del año 2017. En su implementación se recomienda asignar la responsabilidad máxima del proyecto a personal con antecedentes de compromiso y buen desempeño en la Institución y diseñar fuertes incentivos para el personal colaborador, de manera de proveer al éxito de la implementación y continuidad del sistema de gestión de bienes.

Capítulo VII- Bibliografía

- Akkermans H y Dellaert N, (2005) *The rediscovery of industrial dynamics*
- Alé, M.A. (1998) “*Manual de Contabilidad Gubernamental*” Macchi – Buenos Aires
- Ballou, R. H. (2004). *Logística. Administración de la Cadena de Suministros* (Quinta ed.). México: PEARSON EDUCACIÓN.
- Barlas Y., & Özevin, M. (2004). *Analysis of stock management gaming experiments and alternative ordering formulations* (4 ed.). Turquía: Systems Research and Behavioral Science.
- Chase, R., & Jacobs, R. y. (2005). *Administración de la producción y operaciones para una ventaja competitiva. Décima Edición*. Estados Unidos de América: McGraw-Hill.
- Bruno, J.R. y COSTA, N. A (2001): “Bienes De Uso - Marco Normativo, Tratamiento Contable y Registro en la Administración Nacional” XVI Congreso Nacional de Contadurías Generales Contaduría General de la Nación. www.cgpcorrientes.gov.ar/congresos/2001
- Chase, R. y Jacobs, F. R. (2004) *Administración de la producción y operaciones para una ventaja competitiva* McGraw-Hill. 2004.
- Delgado, Maria F. Jaramillos, Angel & Fernandez Juan S. (2011). *Desarrollo y Elaboración De Un Modelo Computacional Para El Manejo De Inventarios y El Análisis De La Toma De Decisiones Para El Curso De Logística Industrial Usando El Software iThink®*[pregrado tesis]. Medellín, Colombia: Universidad EAFIT
- Echeverri, S. R., & Peña, G. E. (2011). Analysis of Chaotic Behaviour in Supply Chain Variables. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science* , 86-88.
- Eumed. (2016) Diccionario de economía y Finanzas <http://www.eumed.net/cursecon/dic/dic-cs.htm>):
- Expósito H. C. (2010) “Los Bienes de Uso y sus Amortizaciones – Su influencia en los Estados Contables Anuales”. XXV CONGRESO NACIONAL DE CONTADURÍA GENERAL, Tucumán www.cgpcorrientes.gov.ar/congresos/XXV
- Frazelle, E. H., & Sojo Q., R. (2007). *Logística de almacenamiento y manejo de materiales de clase mundial*. Bogotá, Colombia: Norma.
- Ge, Y., Yang, J.-B.,
- Forrester, Jay W. (1958) “*Industrial Dynamics: A Major Breakthrough for Decision Makers*” Harvard Business Review .
- Fort Hood (2016) WASP
(<http://www.waspbarcode.com/case-studies/asset-tracking/fort-hood>)

GAO (1990) United States General Accounting Office Report to the Chairman, Subcommittee on Readiness, Committee on Armed Services, House of Representatives. January 1990 *Army inventory A Single Supply System Would Enhance Inventory Management and Readiness*.

Grobler, A., Thun, J.-H., & Milling, P. (2008). *System dynamics as a structural theory in operations management*.

Guerra Avellaneda, F (2011) *Sobre La Dinámica de un Sistema de Gestión de Inventarios*. Universidad Central de Colombia.

Harbin G. A (2010): *Exposición, sobre “Bienes del Estado”*, en Posgrado de Especialización en “Administración Financiera del Sector Público”.

Makón, M.P: “*Sistemas integrados de administración financiera pública en América Latina*”, Santiago de Chile, marzo de 2000. (Documento Digital)

Márquez Crespo, A. (2010). *Dynamic Modelling for Supply Chain Management*. New York: Springer-Verlag London Limited 2010.

McGarvey, B., & Hannon, B. (2004). *Dynamic Modeling for Business Management An Introduction*. New York: Springer-Verlag New York, Inc

Parlier G.H (2005) Transforming U.S. Army Logistics: A Strategic “Supply Chain” Approach for Inventory Management Greg H. Parlier, PhD, PE The Institute of Land Warfare ASSOCIATION OF THE UNITED STATES ARMY. September 2005

Paik, S. K., y Bagchi, P. K. (2007). *Understanding the Causes of the Bullwhip Effect in a Supply Chain*: International Journal of Retail & Distribution Management. Emerald Group Publishing Limited, 35(4), 308-322. Citado en http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S207718862011000200006&script=sci_arttext

Proudlove, N., & Spring, M. (2004). System dynamics modelling for supplychain management:. *International Transactions in Operational Research* , 495-509..

Ramirez, S (2012). Análisis de la toma de decisiones en el Manejo de inventarios utilizando Dinamica de sistemas. I Congreso Argentino de Dinámica de Sistemas.

Secretaría de Hacienda, Ministerio de Economía y de Obras y Servicios Públicos, Argentina (1992) Programa de Reforma de la Administración Financiera Gubernamental.

Silver, E., Pyke, D., & Peterson, R. (1988). *Inventory management and production planning and scheduling* (Tercera ed.). The United States of America: John Wiley.

Sterman, J. (2000). *Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a complex world*. McGraw Hill.

Umeda, S., & Fang, Z. (2006). *Supply chain simulation: generic models*. *Production Planning & Control* , 155-156.6

Vennix AM, Ö. P. (2005). *Effect of systems dynamics education on systems thinking inventory task performance*. *System Dynamic Review* , Vol.21, No.2 , 147-172.

Organismos oficiales y normativa:

www.mecon.gov.ar/hacienda/cgn Ministerio de Economía de Argentina, Resolución 25/95. "Fundamentos y Alcances de los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados y Normas Generales de Contabilidad", "Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados" y las "Normas Generales de Contabilidad". Secretaría de Hacienda

Decisión Administrativa N° 344/97 11/6/97 BO 28668 17/6/97

Ley 24.156 *de Administración Financiera y de los Sistemas de Control del Sector Público Nacional*, www.mecon.gov.ar/digesto/leyes/ley24156.htm

APA

Sangría de 0.5 pulgadas (1.27 cm) al principio de cada párrafo.

Times New Roman 12, color negro.

Capítulos centrado, en Times New Roman

Márgenes: 2.54 cm) por el lado de arriba, abajo, y a la derecha.

A la izquierda 3.8 cm).

Doble espacio. Alineado del lado izquierdo.

Capítulo 8. Anexos

ANEXO 1: Estructura Esquemática del Sistema Integrado de Administración de Bienes.

ANEXO 2: Normativa.

ANEXO 3: Especificaciones del sistema

ANEXO 4: Formato APA

ANEXO 5: CV del autor

ANEXO 1. ESTRUCTURA ESQUEMATICA DEL SISTEMA INTEGRADO DE ADMINISTRACION DE BIENES (SIABI) ACTUAL



DGMN: Dirección General de Material de la Armada (Administra Inventarios de Sistemas Componentes de Unidades de Superficie, Tierra y Aire)

DGSA: Dirección General de Sanidad de la Armada (Administra Inventarios relacionados con la Sanidad Naval)

DIAB: Dirección de Abastecimientos de la Armada (Administra Inventarios de Enseres y Menajes, y los Acopios en almacenes y paños)

SGNA: Secretaria General de la Armada (Responsable Primario en la gestión de Semovientes, Patrimonio Histórico Cultural e Inmuebles).

SIAF: Servicio Administrativo Financiero de la Armada (Informe financiero de las adquisiciones realizadas durante el ejercicio)

ANEXO 2- NORMATIVA

Al día de la fecha la actividad está regulada por las siguientes normas, que son las que deberían mediante voluntad política ser actualizadas, a los fines de poder dar una respuesta de mayor inmediatez y veracidad conforme a las demandas actuales para gestión pública:

- Capítulo V “de la Gestión de los Bienes del Estado” del Decreto Ley 23.354/1956.
- Ley 24.156 de Administración Financiera y de los Sistemas de Control del Sector Público Nacional.

En la actualidad las normas sobre Administración de Bienes del Estado están dadas por¹:

- Ley 428 de 1.880: Primeras Normas de Inventarios, dentro del Ministerio de Hacienda, en la CGN.
- Ley 3.727 de 1.900: Administración de Bienes de Estado al Ministerio de Obras Públicas.
- 1.933: Se forma la Comisión Nacional de Bienes del Estado en el MOP.
- 1.937: Se crea la Oficina Central de Registro del Estado en el MOP.
- Ley 12.061 de 1.943: El Control de Inventarios es responsabilidad de los Contadores Fiscales y el Registro de Bienes pasa a la Contaduría General de la Nación (CGN).
- Decreto 9.278 de 1.946: Se realiza un Inventario al 31/12/1.945.
- Ley 12.961 de 1.947 establece la organización de la contabilidad patrimonial del Estado.
- 1.948: El Inventario cerrado al 3/7/1.948 es la base de la Contabilidad Patrimonial.
- Decreto-Ley 23.354 de 1.956: Ley de Contabilidad

El 30 de Septiembre de 1992 se sanciona la Ley 24.156 *de Administración Financiera y de los Sistemas de Control del Sector Público Nacional* que en su artículo 5 integra la Administración Financiera mediante los sistemas interrelacionados entre sí de presupuesto, crédito público, tesorería y contabilidad.

La Ley 24.156 no deroga el Capítulo V “de la Gestión de los Bienes del Estado” de la Ley 23.354 aunque en su artículo 135 expresa lo siguiente: “*El Poder Ejecutivo Nacional, en el plazo de noventa (90) días a partir de la fecha de promulgación de la presente ley, presentará al Congreso Nacional un proyecto de ley que regule el*

¹Exposición del CDOR. ABELARDO G. HARBIN, sobre “Bienes del Estado”, en Posgrado de Especialización en “Administración Financiera del Sector Público”. UBA. Año 2010.

*sistema de contrataciones del Estado y otro que organice la administración de bienes del Estado”*². Al día de la fecha, aun no se ha cumplido con lo dispuesto en el art. 135.

Aun mas, se produciría un vacío legal puesto que no puede identificarse la definición de patrimonio en la Ley 23.354 porque la Ley 24.156 remite a la primera respecto de la “Gestión de Bienes”.

ANEXO 3. ESPECIFICACIONES PARA ADQUIRIR UN SISTEMA DE INVENTARIO

CONTENIDO

1. Introducción
- 1.1 Objeto del sistema
- 4 1.2 Alcance del sistema
- 4 1.3 Objetivos y criterios de éxito del proyecto
- 5 1.4 El dominio del Proyecto.
- 5 1.5 El Cliente.
- 6 1.6 El Usuario.
- 6 1.7 Definiciones, acrónimos y abreviaturas.
- 7 2. El sistema actual
- 8 3. Sistema propuesto
- 3.1 Información general
- 8 3.2 Requisitos funcionales
- 9 3.3 Los requisitos no funcionales
- 3.3.1 Usabilidad
- 9 3.3.2 Fiabilidad
- 9 3.3.3 Rendimiento.
- 10 3.3.4 Compatibilidad
- 10 3.3.5 Embalaje
- 10 3.3.6 Implementación
- 11 3.3.8 modelos 3.4 del sistema Legal11
- 3.4.1 Escenarios12
- 3.4.2 Uso modelo de casos
- 9 3.4.3 Modelo de objetos
- 3.4.3.1 Generalización y Diagrama de Jerarquía de la clase
- 41 3.4.3.2 Diagrama Multiplicidad
- 42 3.4.3.3 Diagrama de asociación
- 43 3.4.4 Modelo dinámico (diagramas de secuencia)
- 44 3.4.5 Caminos interfaz de navegación del usuario y la pantalla de la maqueta

² Ley 24.156 *de Administración Financiera y de los Sistemas de Control del Sector Público Nacional. Art. 135*

50 3.4.6 Arquitectura Desglose
6 4. Glosario

ANEXO 4. Items del presupuesto afectado pro el sistema y ahorros

Presupuesto 2015		
Item	\$ mill	U\$S mill
Bienes de Consumo	697	46,5
Bienes de Uso	175	11,7
Personal	8.356,00	557,1
Servicios No Personales	625	41,7
Transferencias	14	0,9
TOTAL	9.867,00	657,8
Ahorros 10% bienes de uso y consumo		5,8

ANEXO 5. FORMATO APA

Sangría de 0.5 pulgadas (1.27 cm) al principio de cada párrafo.
Times New Roman 12, color negro.
Capítulos centrados,
Márgenes: 2.54 cm) por el lado de arriba, abajo, y a la derecha.
A la izquierda 3.8 cm).
Doble espacio. Alineado del lado izquierdo.

ANEXO 6. CV del AUTOR

Rodrigo Maximiliano APECENA Licenciado en Administración Naval. A la fecha del Presente Trabajo se desempeña como Jefe de la División Logística y Finanzas de la comisión designada para recibir en la FEDERACION RUSA, 4 Buques Supply clase Neftegaz, a ser incorporados al Patrimonio Nacional.

maximilianorapecena@hotmail.com Cel: 02932-15542837