



# Centro Universitario de la Defensa en la Escuela Naval Militar

## TRABAJO FIN DE MÁSTER

*Propuesta de organización de procesos del Ministerio de Defensa  
para la creación de valor*

**Máster en Gestión y Dirección de Sistemas y Tecnologías de la Información y  
las Comunicaciones y de Seguridad de la Información**

**ALUMNO:** Francisco Martínez Méndez

**DIRECTORES:** Francisco Javier Rodríguez Rodríguez

**CURSO ACADÉMICO:** 2017-2018





# Centro Universitario de la Defensa en la Escuela Naval Militar

## TRABAJO FIN DE MÁSTER

*Propuesta de organización de procesos del Ministerio de Defensa  
para la creación de valor*

**Máster en Gestión y Dirección de Sistemas y Tecnologías de la Información y  
las Comunicaciones y de Seguridad de la Información**



## **RESUMEN**

Como consecuencia de la publicación del Plan de Transformación Digital de la Administración General del Estado y Organismos Públicos, el Ministerio de Defensa estableció su propio Plan de Actuación para la Transformación Digital buscando la convergencia con los fines de la AGE. Los trabajos que se han abordado no han contado con una directriz para avanzar en la gestión por procesos que, desde hace años, lidera e impulsa la industria. Este trabajo propone una estructura de alto nivel basándose en la última legislación promulgada.

## **PALABRAS CLAVE**

Procesos, Defensa, CIS/TIC, Transformación, Digital



# **AGRADECIMIENTOS**

A mi mujer, por su infinita paciencia.



## CONTENIDO

ÍNDICE DE FIGURAS .....	2
ÍNDICE DE TABLAS.....	3
1 Introducción y objetivos .....	5
1.1 Introducción .....	5
1.2 Objetivos .....	5
1.2.1 Identificar los clientes.....	5
1.2.2 Estructurar los procesos.....	5
1.3 Metodología .....	6
2 Estado del arte .....	7
2.1 Antecedentes .....	7
2.2 Metodologías para identificar procesos en Defensa .....	9
2.2.1 AAP-48 NATO System Life Cycle Stages and Processes [11].....	9
2.2.2 Organización por Procesos de la Armada.....	11
2.2.3 Organización por Procesos de la Dirección General de Armamento y Material (DGAM) [13] .....	13
2.2.4 Propuesta de Organización del TCol Jesús Gómez Ruedas .....	14
3 Propuesta de una Estructura de Procesos para las FAS Españolas .....	17
3.1 Identificación de Procesos de Estratégicos y Procesos de Apoyo .....	17
3.2 Identificación de Procesos de Clave .....	22
4 Análisis de los resultados: La Gestión por Procesos en el MDEF .....	25
5 Conclusiones y líneas futuras .....	27
5.1 Conclusiones .....	27
5.2 Líneas futuras .....	28
6 Bibliografía.....	31
7 Anexo I: Taxonomía de Servicios CIS/TIC .....	33

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2-1 Página web de DoDAF ( <a href="https://dodcio.defense.gov/Library/DoD-Architecture-Framework/">https://dodcio.defense.gov/Library/DoD-Architecture-Framework/</a> ).....	8
Figura 2-2 ISO/IEC 15288 <i>The system life cycle processes</i> .....	10
Figura 2-3 Directiva 02/2007. Anexo A. Estructura por procesos de la Armada .....	12
Figura 2-4 Presentación Gestión por Procesos DGAM. Mapa de procesos de la DGAM.....	13
Figura 2-5 Tentativa de levantamiento de un Mapa de Procesos de negocio del MDEF .....	15
Figura 3-1 Estructura parcial de Procesos .....	22
Figura 3-2 Estructura de Procesos del MDEF .....	24
Figura 4-1 A BPM Project Delivery Framework is itself a series of steps .....	25
Figura 5-1 Estructura de Procesos del MDEF .....	27

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2-1 PATD. Objetivos Estratégicos y Líneas de Acción asociadas.....	7
Tabla 2-2 Directiva 02/2005 Procesos Fundamentales de la Armada.....	11
Tabla 3-1 Resumen Procesos de Alto Nivel del Órgano Central .....	21
Tabla 5-1 Categorías de procesos que contempla la AGE .....	29



# 1 INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

## 1.1 Introducción

El inicio de la Transformación Digital en la Administración Pública se basa en el informe elaborado por la Comisión para la Reforma de las Administraciones Públicas (CORA) [1]. Entre las 222 medidas identificadas, el informe CORA destacaba la relevancia de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y proponía la actuación coordinada dentro de una estrategia común.

El informe CORA sirvió de base al RD 806/2014 sobre organización e instrumentos operativos de las TIC en la Administración General del Estado y sus Organismos Públicos [2], cuyo objeto, según recoge en su artículo 1º, era “el desarrollo y ejecución de un modelo común de gobernanza de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la Administración General del Estado y sus Organismos Públicos”.

El siguiente paso lo dio en septiembre de 2015 el Plan de Transformación Digital de la Administración General del Estado y sus Organismos Públicos (PTDAGE) [3]. Su alcance es ambicioso: “Revisión integral de las tareas, actividades y procesos de gestión de los bienes y servicios consustanciales a la naturaleza y misiones de cada organización, que se basa en la integración de los recursos y capacidades de las Tecnologías de la Información en dichas actividades y procesos”.

Para afrontar esta integración de las TIC en los procesos del Ministerio de Defensa (MDEF) es condición imprescindible identificar y organizar los procesos. Esta empresa, que aún no se ha acometido, es sobre la que trata este trabajo.

## 1.2 Objetivos

La necesidad de cumplir con el encargo que el MDEF recibe en el PTDAGE significa seguir una dirección que conduce a la “satisfacción de sus clientes”. Para llegar a esta situación hay que:

- Identificar los clientes, pues son quienes analizan los resultados de los diferentes procesos,
- Estructurar los procesos de la organización, como un todo, para elevar la satisfacción.

### 1.2.1 Identificar los clientes

Los clientes del MDEF son muy variados y fácilmente identificables a este nivel.

- El ciudadano: Sin duda, el cliente más importante de todos y el más sensible a los cambios. Nunca será un seguidor imparcial ni completamente entregado.
- Países aliados: Nuestras Fuerzas Armadas toman parte en operaciones y ejercicios multinacionales, donde actúan en alianza con otras fuerzas.
- Industria: Por ser el MDEF un consumidor de recursos, tanto materiales como servicios.
- Otros Ministerios y Organismos Públicos: Por ser el MDEF uno de los ministerios clave en el conjunto de la Administración General del Estado.

### 1.2.2 Estructurar los procesos

Oficialmente a día de hoy, no se ha hecho un esfuerzo para definir y estructurar los procesos de Alto Nivel del MDEF. Este es el objetivo que me propongo alcanzar con este trabajo.

La decisión de detenernos en el MDEF y no descender más es sumamente compleja (como demostraremos más adelante) y los grupos de trabajo y comisiones que se han creado para tratar de resolver este problema no han alcanzado sus fines, pese a contar con recursos y dedicación exclusiva.

*El objetivo de este trabajo es establecer una organización de los procesos del MDEF*

### **1.3 Metodología**

Para desarrollar la tarea procederemos por documentarnos sobre metodologías específicas o recomendadas para el ámbito de la Defensa o al menos, a Ejércitos y Armadas de nuestro entorno.

Seguiremos con la identificación de los distintos procesos. Para llevar a cabo esta tarea usaremos la legislación del MDEF y el cuerpo doctrinal de las Fuerzas Armadas.

Por último, llevaremos a cabo la clasificación y estructuración de los procesos (Alto Nivel, Clave y de Apoyo), objetivo de este trabajo.

## 2 ESTADO DEL ARTE

### 2.1 Antecedentes

El fin de mantener satisfecho a nuestros clientes es (en una sociedad en la que los medios de comunicación personales no pocas veces alcanzan en difusión a los medios de comunicación de masas) el principal objetivo de todas las áreas funcionales. Pocos, si es que los hay, ignoran las repercusiones en la opinión pública con su traslado más o menos inmediato a los gobiernos, de una noticia o un fallo en un ministerio bajo constante escrutinio como es el de Defensa.

La Estrategia TIC se basa en 5 Principios Rectores (Orientación al usuario del servicio, Unidad y visión integral, Colaboraciones y alianzas, Transparencia e Innovación) y, para obtener un efecto sinérgico en toda la Administración General del Estado y Organismos Públicos, establece unos Objetivos Estratégicos y detalla las diferentes Líneas de Acción que se seguirán para alcanzarlos (Tabla 2-1).

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	LÍNEAS DE ACCIÓN ASOCIADAS
OE1. Incremento de la productividad y eficacia en el funcionamiento interno de la Administración	LA1. Transformar los procesos de gestión internos de las unidades administrativas en electrónicos LA2. Desarrollar el puesto de trabajo digital
OE2. El canal digital ha de ser el medio preferido por ciudadanos y empresas para relacionarse con la Administración	LA3. Proveer servicios públicos digitales adaptados a las nuevas tecnologías LA4. Mejorar la satisfacción del usuario en el uso de los servicios públicos digitales LA5. Promover la innovación en la prestación de servicios
OE3. Mayor eficiencia en la prestación de los servicios TIC en el seno de la Administración	LA6. Proveer de manera compartida servicios comunes
OE4. Gestión corporativa inteligente del conocimiento, la información y los datos	LA7. Publicar la información disponible para ciudadanos y empresas LA8. Disponer de sistemas de análisis de datos para la toma de decisiones
OE5. Estrategia corporativa de seguridad y usabilidad	LA9. Garantizar la seguridad de los sistemas de información de la AGE y sus organismos públicos

**Tabla 2-1 PATD. Objetivos Estratégicos y Líneas de Acción asociadas**

El primero de los Objetivos Estratégicos enumerados merece especial atención, junto con la Línea de Acción que se establece para alcanzarlo: La transformación de los procesos en electrónicos.

Como parte integrante de la Administración General del Estado, el Ministerio de Defensa (MDEF) está obligado a seguir este Plan, si bien las particularidades del mismo, matizan mucho las condiciones al estar el PTDAGE centrado en la atención al ciudadano.

A todo lo expuesto añade el MDEF los compromisos adquiridos como consecuencia de la pertenencia de España a diversas organizaciones internacionales de defensa, sobre todo la OTAN. La mayor parte del desarrollo doctrinal y normativo de las Fuerzas Armadas, es aplicación directa de la contrapartida de la Alianza Atlántica. Como ejemplo más caracterizado del ámbito TIC, la Arquitectura Global CIS<sup>1</sup>/TIC [4] recoge múltiples referencias cruzadas, llegando en algunos aspectos a ser traducción literal de la NATO *Architecture Framework* en su versión 3ª (año 2007), revisada y actualizada en enero de 2018 con la publicación de la versión 4ª [3]. A su vez, la NAF desarrolla algunos de los aspectos del *Department of Defense Architecture Framework* de los Estados Unidos. Esta norma es mucho más ambiciosa y completa, teniendo sus orígenes no en una iniciativa de la administración civil, sino en la definición de estrategias que ahondaban en el ámbito de las operaciones militares conjuntas, a comienzos de los 90. Su versión más actual es la 2.02, publicada hace ya ocho años (agosto de 2010). Cuenta con tres volúmenes además de una publicación periódica que contiene ejemplos y propone soluciones según el modelo [4].

The screenshot shows a web browser displaying the DoDAF website. The address bar shows the URL: <https://dodcio.defense.gov/Library/DoD-Architecture-Framework/>. The page header includes the Department of Defense logo and the text "CHIEF INFORMATION OFFICER U.S. DEPARTMENT OF DEFENSE". A search bar is visible in the top right corner. The main content area features the DoDAF logo and the title "DoD Architecture Framework Version 2.02 DoD Deputy Chief Information Officer". Below this, there is a navigation menu with options like HOME, ABOUT DOD CIO, IN THE NEWS, LIBRARY, and CONTACT US. The main heading is "The DoDAF Architecture Framework Version 2.02". The text below the heading reads: "Welcome to DoDAF Version 2.02! This is the official and current version for the Department of Defense Architecture Framework. Version 2.02, is the approved release of the DoDAF as of August 2010. For a description of changes made to DoDAF/DM2 2.01 to create DoDAF/DM2 2.02, download the Version Description Document here." There is also a graphic for "DoDAF V2.02" showing a stack of coins. A sidebar on the left contains a list of navigation links such as "DODAF Home", "Background", "Architectural Development", "Meta Model", "Viewpoints & Models", and "Presentation Techniques". A box titled "DoDAF Conformance" contains text about the expected conformity of DoD components with the framework.

Figura 2-1 Página web de DoDAF (<https://dodcio.defense.gov/Library/DoD-Architecture-Framework/>)

Por su parte, el MDEF ha realizado un esfuerzo en este sentido con diversos resultados. Así, mientras los Objetivos Estratégicos orientados al ciudadano se alcanzaban en un grado de cumplimiento superior al de otras instituciones obligadas por la norma, la transformación de los procesos internos lleva un

<sup>1</sup> Acrónimo de *Communication and Information Systems* AAP-06 NATO Glossary of terms and definitions [24]

camino más laborioso pese a que ya existía una parte de las Fuerzas Armadas que se habían concienciado de la necesidad de comenzar este cambio y lo habían emprendido en solitario. El primer y mejor ejemplo lo tenemos en la Armada quien define su Modelo de Gestión por Procesos de la Armada [8], anticipándose más de un lustro al PTDAGE y estableciendo los cimientos de su proceso de transformación digital.

Al fin, en el primer cuatrimestre de este año, el Secretario de Estado de Defensa da su Instrucción 25/2018, por la que aprueba la primera parte del Plan de Acción de Transformación Digital (PATD) [6]. Esta Instrucción cumplimenta en parte el artículo 10.a de la Orden DEF/2071/2015. De acuerdo con dicho artículo, el PATD es “el documento que comprenderá las actuaciones en materia de Administración Digital, Tecnologías de la Información y Comunicaciones a desarrollar en el conjunto del Departamento y sus organismos públicos adscritos.”

El artículo establece que se elaboren dos PATD, diferenciándolos según su objeto: “los medios y servicios que no afecten a la defensa, consulta política, situaciones de crisis y seguridad del Estado y que no manejen información clasificada”, frente a la de “los medios y servicios específicos que afecten a la defensa, consulta política, situaciones de crisis y seguridad del Estado o que manejen información clasificada” [7].

Esta división, cuyos beneficios y perjuicios podría ser objeto de debate, afronta el problema de la automatización de procesos anteriormente señalada de una forma inductiva y partiendo de lo existente cataloga las actuaciones en cuatro grupos:

- 1) Planes/Planeamiento
- 2) Infraestructuras
- 3) Servicios AGE
- 4) Servicios MDEF

A todas las actuaciones les corresponden diez campos descriptivos:

- 1) Nombre
- 2) Descripción y fines que persigue
- 3) Tipología
- 4) Medidas de la Estrategia de la Información del MDEF a las que contribuye
- 5) Medidas del PTDAGE a las que contribuye
- 6) Relación con las Leyes 39/2015 de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y 40/2015 de Régimen Jurídico del Sector Público
- 7) Fecha límite para su conclusión (estimada)
- 8) Ámbito responsable
- 9) Unidad Funcional responsable de liderar la actuación
- 10) Unidad TIC responsable de implantar la parte técnica de la actuación [7]

Este enfoque (quizá por plantear unas metas alcanzables) dista mucho de ser una “revolución desde arriba”, que automatizase realmente los procesos, estableciendo un ciclo de vida de los mismos que permitiese la mejora continua en aras de la optimización de los recursos. Con este fin, propongo una estructura de alto nivel, que considere al MDEF como un todo, adaptando las tendencias actuales a su orgánica y estableciendo los procesos conforme a la misma en sentido descendente.

## **2.2 Metodologías para identificar procesos en Defensa**

### *2.2.1 AAP-48 NATO System Life Cycle Stages and Processes [11]*

La metodología de referencia más cercana es el AAP-48 NATO *System Life Cycle Stages and Processes* (2007). En esencia, esta publicación doctrinal se limita a ser una traslación, más que conversión, al ámbito de la defensa de la Norma ISO/IEC 15288. Como bien indica el título, no es un

método para implantar o automatizar procesos existentes. Es la primera publicación (en vigor) dentro de la pirámide doctrinal de la OTAN que define proceso: *A set of interrelated or interacting activities which transforms inputs into outputs.*

El espíritu de la AAP-48, válido en cuanto a léxico y conceptos generales, no profundiza lo suficiente en la adaptación que se exigiría a los procesos estrictamente relacionados con la defensa. El tratamiento que reciben los procesos es marcadamente empresarial, lo que en la práctica tiene ciertas ventajas por cuanto supone que se habilita un marco doctrinal para las actividades de apoyo que conserva una estrecha sintonía con la norma ISO/IEC 15288 [12], implantada en la industria.

Por contra, las actividades estrictamente ligadas a la defensa encuentran difícil ajustarse a este marco. Este detalle resulta chocante pues gran parte de la normativa OTAN deriva de la necesidad de establecer procedimientos operativos comunes a todos los ejércitos de la alianza. El haber adoptado una solución industrial conlleva que se conserven especificidades aplicables únicamente en estos entornos. Usar la clasificación de los procesos del AAP-48 es emplear directamente la ISO/IEC 15288 sin redefinirlos. Una empresa, que es a la vez consumidora de materias primas y recursos y productora de bienes o servicios, puede seguir la norma con comodidad pues está hecha a su medida. El MDEF de un estado precisa de una redefinición de las 4 categorías para que sea de utilidad (Figura 2-2):

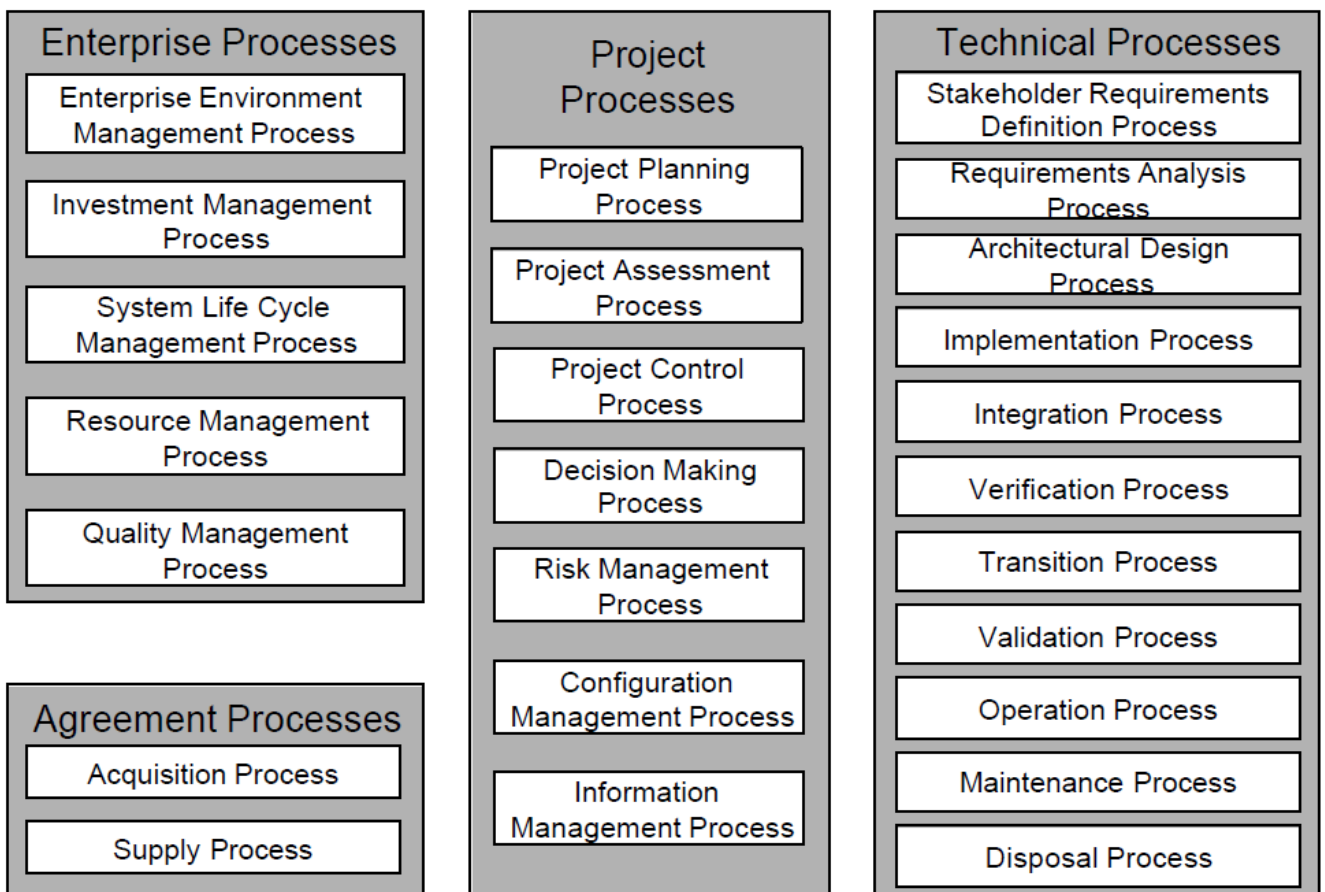


Figura 2-2 ISO/IEC 15288 *The system life cycle processes*

Por lo demás, el AAP-48 es esencialmente un compendio-resumen, por medio de fichas, de todos los aspectos precisos para aplicar el Ciclo de Vida de Sistemas.

### 2.2.2 Organización por Procesos de la Armada

Como ya se mencionó en el apartado “Antecedentes”, la Armada española lleva recorrida una gran parte de su proyecto de Organización de Procesos, iniciada con la Directiva 02/2005 del AJEMA [13]. Esta norma lleva a cabo la primera clasificación de procesos dentro del ámbito de las Fuerzas Armadas, estableciendo además el responsable de los mismos (ver tabla 2-2).

Para llevar a cabo la clasificación la Directiva 02/2005 proporciona varias definiciones:

- Procesos Fundamentales de Trabajo de la Armada: Del conjunto de actividades que debe realizar la Armada para la consecución de sus objetivos, aquellas que forman la base en la que se apoyan todas las demás.
- Proceso Fundamental. Conjunto de actividades básicas permanentes que posibilitan al Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada cumplir su misión principal de preparación de la Fuerza Naval y de la administración de recursos de la Armada.
- Procesos de Trabajo: Denominación genérica del resto de actividades que será necesario realizar para apoyar el desarrollo de los procesos fundamentales.

Aunque con una extensión reducida, la norma establece cada proceso y le asigna objetivos a alcanzar, define los resultados o salidas de los procesos y su periodicidad y determina qué órganos son directores y, por tanto responsables, de cada uno de los procesos. Constituye el origen de todo el desarrollo posterior y su guía de referencia.

CATEGORÍA	DIRECTOR	PROCESOS FUNDAMENTALES
EMA	Almirante 2º Jefe EMA	PF0. Dirección a largo plazo PF1. Definición de objetivos PF2. Preparación de la Fuerza y generación de recursos PF9. Evolución de la organización
PREPARACIÓN DE LA FUERZA	Almirante de la Flota	PF3. Preparación de la Flota
	Almirante de la Fuerza de Acción Marítima	PF4. Preparación de la Fuerza de Acción Marítima
	Comandante General de la Infantería de Marina	PF5. Preparación de la Fuerza de Infantería de Marina
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS	Almirante Jefe de Personal	PF6. Administración del recurso de Personal
	Almirante Jefe de Apoyo Logístico	PF7. Administración del recurso Material
	General Director de Asuntos Económicos	PF8. Administración del recurso Financiero

**Tabla 2-2 Directiva 02/2005 Procesos Fundamentales de la Armada**

Tres años después se emite la Directiva 02/2007 “Modelo de Gestión por Procesos de la Armada y directrices para su implantación” [8]. Esta nueva norma se erige con el objeto de “definir el modelo de

Gestión por Procesos en la Armada y establecer directrices para su implantación”, e incluye como un anexo la "Estructura de Procesos de la Armada" (figura 2-3).



**Figura 2-3 Directiva 02/2007. Anexo A. Estructura por procesos de la Armada**

La Directiva 02/007 agrupa las principales actividades de la Armada en tres categorías atendiendo a su naturaleza:

- **Procesos Fundamentales:** Los relacionados en la Directiva 02/005.
- **Procesos Clave:** Los que reúnen las “actividades de Preparación de la Fuerza y ejecución de las Misiones específicas permanentes en tiempo de paz” asignadas a la Armada.
- **Procesos de Apoyo:** "Prestan soporte a los demás Procesos; aportan los recursos necesarios para su ejecución, como la Administración de los Recursos de Personal, Material y Financiero, los relacionados con la seguridad, así como la Gestión del Conocimiento en la Armada”.

Lo más importante de la Directiva 02/2007 es, sin lugar a dudas, la creación de una estructura para llevar a cabo la tarea encomendada:

- **Comisión de Procesos de la Armada.** Revisará, analizará y desarrollará la Doctrina y seguirá la implantación de Gestión por Procesos.
- **Equipos de Implantación de Procesos.** Uno por cada Autoridad Superior. A su frente habrá un Jefe del Equipo de Implantación de Procesos que “coordinará el desarrollo e implantación de los Procesos de Trabajo identificados en su ámbito”.

Como conclusión, la Armada comenzó a implantar la Gestión por Procesos desde su nivel más alto, impulsando un esfuerzo descendente, que sólo descentralizó en las fases inferiores (Procesos de Trabajo). Esta descentralización, no obstante, es flexible por cuanto no señala la metodología ni herramienta a emplear, aunque al menos se analizó: BPM:RAD®.

### 2.2.3 Organización por Procesos de la Dirección General de Armamento y Material (DGAM)<sup>2</sup> [13]

El inicio de la Gestión por Procesos en la DGAM fue producto de la coincidencia de varias circunstancias:

- Publicación del RD 998/2017 que determinaba la organización del MDEF.
- La necesidad de sustituir el Sistema de Información de Planeamiento de Recursos de Armamento y Material (SIPRAM), sin mantenimiento desde el año 2013, por un nuevo Sistema que permitiese seguir un control automático de los programas.
- La participación en el Grupo de Trabajo del PATD. Consecuencia del mismo se identificaron y relacionaron 116 procesos.
- Cambios en la orgánica. El trasvase de la dependencia orgánica de las Oficinas de Programa de los Ejércitos, Armada y EMAD a la Subdirección General de Gestión de Programas conllevó una normalización en los procedimientos que se materializó mediante la elaboración del llamado Libro de Procesos.

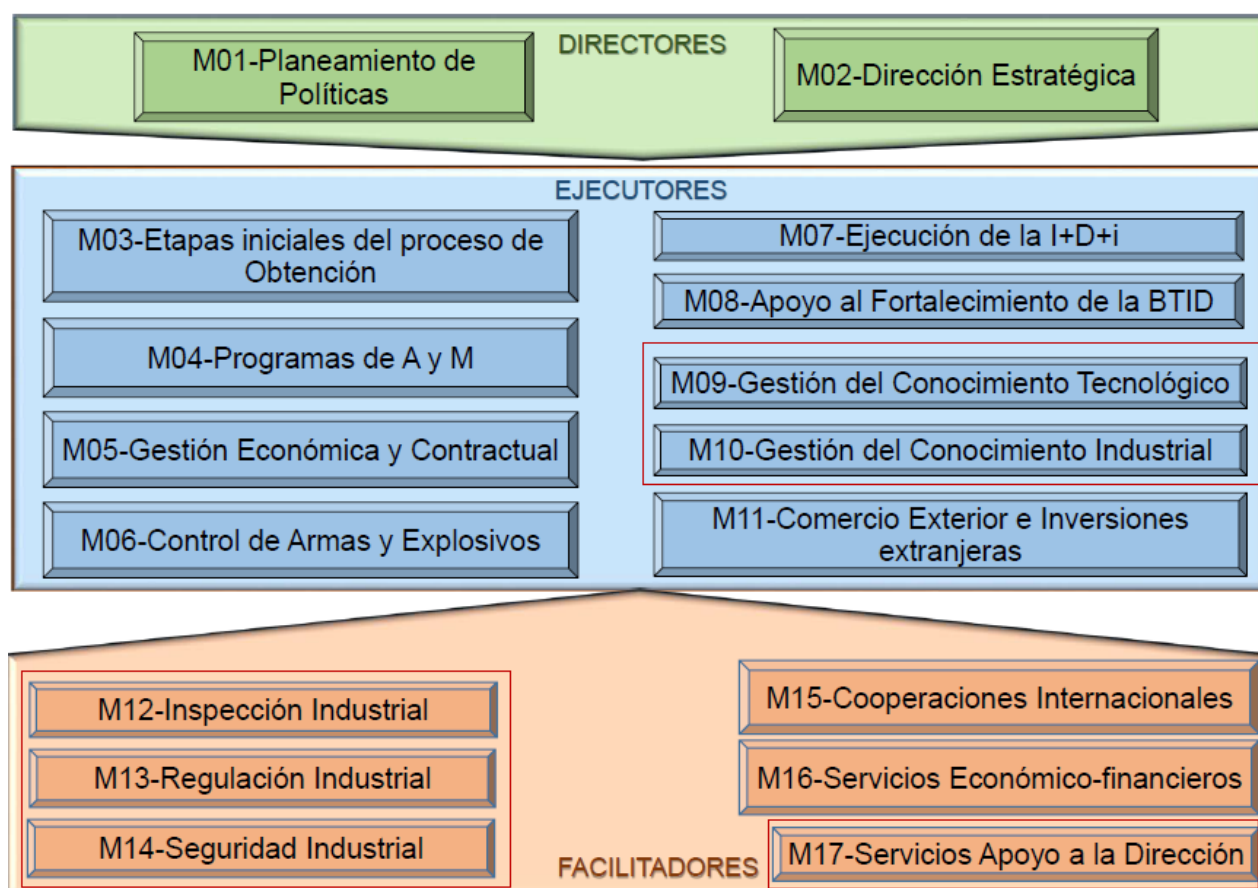


Figura 2-4 Presentación Gestión por Procesos DGAM. Mapa de procesos de la DGAM

<sup>2</sup> En mayo de 2018 el Col. Fernández-Taviro, Jefe de la Unidad de Apoyo y Documentación de la DGAM impartió al GT del PATD del MDEF el modelo de Gestión por Procesos de DGAM. Los datos que apporto proceden de dicha conferencia y de entrevista personal con el TCol Santiago, del órgano de Dirección de la DGAM.

La naturaleza de la DGAM y su relación con la industria, facilita la implantación de la ISO/IEC 15288 y puede implementar directamente su terminología:

- Tarea: Nivel mínimo e indivisible de operación.
- Actividad: Conjunto de operaciones o tareas ordenadas para la consecución de un fin por una persona o entidad o conjunto de ellas. Si la actividad es compleja o consta de muchas tareas conviene detallar mediante un procedimiento cómo se realiza.
- Proceso: Conjunto de actividades ligadas entre sí, que utiliza recursos y controles para transformar elementos de entrada en resultados. Dinámicos y medibles, su objetivo es obtener resultados.
- Macroproceso: Conjunto de procesos interrelacionados que satisfacen uno de los cometidos asignados a la organización.

Para sustituir al SIPRAM e implantar la Gestión por Procesos, en julio de 2017 el Secretario de Estado de Defensa aprobó el Documento de Necesidad Funcional (DNF) para el “Sistema de Información para la Dirección en la Ejecución y Apoyo de la Obtención de Armamento y Material” (SIDEAM) [15] el cual permitirá la gestión de los procesos de obtención materiales (RGI03), normalización (RRI01) y homologación (RRI02).

La particularidad de este caso es que, para elaborar el sistema de Gestión por Procesos (Figura 2-4), se ha seguido un camino ascendente, desde una enumeración hecha *ad-hoc* que se ha utilizado para definir a alto nivel el camino a seguir para alcanzarlos. La metodología usada fue BPMN 2.0.

#### 2.2.4 Propuesta de Organización del TCol Jesús Gómez Ruedas<sup>3</sup>

En el año 2013, antes de la publicación del PTDAGE y como parte de un artículo sobre la evolución de las TIC en el MDEF, el TCol Gómez Ruedas incluyó una propuesta de organización para la gestión por procesos en el MDEF. Si bien se trata de un artículo de opinión, las ideas que recogía no han perdido su vigencia y muestran una situación que se mantiene, en esencia, sin cambios un lustro después.

El artículo lleva por título “Administración Electrónica, CIS, TIC, TI y otras etiquetas de modernidad en el ámbito del Ministerio de Defensa” [16], es un documento electrónico y, como indica el título, su objeto es más amplio que el ámbito de este trabajo. Sin embargo, en el epígrafe “Procesos de Negocio, Arquitectura Empresarial y Tecnologías de la Información” el TCol Gómez Ruedas analiza desde el punto de vista de las TIC, la organización del MDEF haciendo varias críticas y proponiendo el “Mapa de Procesos de negocio” que adjuntamos (figura 2-5).

La opinión más interesante, y que compartimos, es la existencia de “inconsistencias entre departamentos”. La expresión es una forma elegante de manifestar la dispersión de recursos heredada de la antigua organización de las Fuerzas Armadas por Ministerios que (aún) no ha superado la unificación bajo el Ministerio de Defensa en 1977 [17], constatación que se repite más adelante.

La situación descrita produce como resultado un modelo descentralizado donde el Órgano Central, los ejércitos y la armada “replican los mismos procesos de negocio únicamente vinculados por medio de relaciones funcionales<sup>4</sup>”. Esta estructura permite que haya diferentes modelos para cada proceso por cuanto en el Órgano Central recaen dirección, planificación y coordinación y, en ejércitos, armada, la relativamente reciente UME y algunos órganos más, tales como el Estado Mayor de la Defensa (EMAD) u otros Organismos Autónomo, la ejecución. Un vistazo a los sistemas de información de los ejércitos y armada constata esta afirmación. Sirva como ejemplo el caso de la Gestión Logística. En el Mando de

---

<sup>3</sup> La propuesta se publicó como un Documento Marco en el Boletín del Instituto Español de Estudios Estratégicos. Se incluye aquí, pese a no ser oficial, por el interés de sus comentarios.

<sup>4</sup> La relación funcional es la que se establece entre órganos de distintas cadenas de mando que realizan funciones de un mismo servicio o sistema, en contraste con la relación de mando, que es la sucesión de jefes con mando, de superior a subordinado, y viceversa, a través de los cuales se ejerce la acción de mando [21].

Operaciones (dependiente del EMAD) emplean LOGFAS y SSRL y cada uno de los ejércitos y armada, el suyo propio (SIGLE2010 en ET, SL2000 en EA y SIGMA-2 en la Armada).

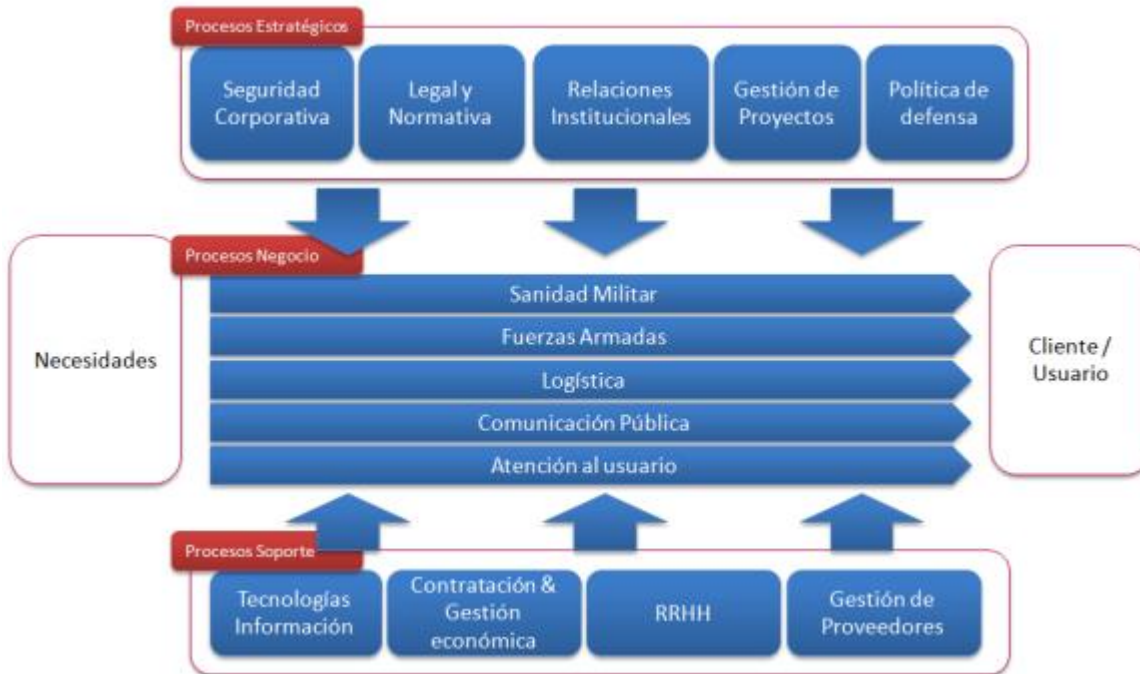


Figura 2-5 Tentativa de levantamiento de un Mapa de Procesos de negocio del MDEF

El modelo que el TCol Gómez Ruedas propone es un modelo ideal, sencillo y de fácil comprensión para alguien procedente del mundo de la empresa. Sin embargo, y a causa de la simplificación misma del modelo, los procesos no se adaptan con la estructura del MDEF español ni, me atrevería afirmar, con ningún otro por la complejidad inherente a organizaciones que arrastran una larga existencia. Señala un objetivo al que apuntar antes que una representación de lo existente. Sin entrar en críticas ni análisis de detalle, las peculiaridades de la defensa y la inercia de la estructura jerárquica dificultan la aplicación del modelo de procesos con unas líneas tan precisas y limpias como el autor nos muestra. De hecho, en otros artículos del mismo autor se incide en la dificultad de superar estas peculiaridades para avanzar hacia un modelo actualizado, eficaz y eficiente [18].



## 3 PROPUESTA DE UNA ESTRUCTURA DE PROCESOS PARA LAS FAS ESPAÑOLAS

Según he mostrado en los antecedentes, partimos de una situación poco favorecedora para desarrollar la Automatización de Procesos pretendida por el PTDAGE.

- No se ha adoptado una decisión para seleccionar la metodología para implantar un Modelo de Gestión de Procesos.
- Se ha comenzado por catalogación de Sistemas de Información existentes (de abajo arriba) sin concretar un modelo como punto de partida de alto nivel (de arriba abajo).
- Presupuestos ajustados que dificultan el proceso de remplazar sistemas en explotación.
- Enfoque a muy corto plazo y poco ambicioso.
- Pese a contar con una definición clara y completa de la organización y sus cometidos a todos los niveles, la dependencia de la política hace que carezca de permanencia a muy largo plazo, sufriendo revisiones con cada cambio de tendencia en el gobierno de España.

Por tanto la definición de estructura que propongamos puede variar en mayor o menor grado por las causas expuestas. De hecho, se tiene noticia de una revisión de la estructura del MDEF que podría suponer cambios, si bien no se espera que sean de calado.

### 3.1 Identificación de Procesos de Estratégicos y Procesos de Apoyo

La organización actual del MDEF está recogida en el RD 998/2017 [8]. Su estructura es la siguiente:

- a) Las Fuerzas Armadas.
- b) La Secretaría de Estado de Defensa.
- c) La Subsecretaría de Defensa.
- d) La Secretaría General de Política de Defensa.

El Ministro de Defensa tiene una serie de órganos asesores y consultivos:

- a) El Consejo Superior del Ejército de Tierra.
- b) El Consejo Superior de la Armada.
- c) El Consejo Superior del Ejército del Aire.
- d) Las Juntas Superiores de los cuerpos comunes de las Fuerzas Armadas.

Por razón de su cargo, el Ministro de Defensa cuenta con un Gabinete y un Gabinete Técnico para su asistencia inmediata. También depende directamente del puesto la Dirección de Comunicación Institucional de la Defensa.

Para definir la Estructura de Procesos del MDEF precisamos conocer las misiones y atribuciones de cada uno de los órganos que lo integran a este nivel. Nos ayudaremos de las funciones para relacionar la misión con el proceso estratégico o de alto nivel correspondiente<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Tanto las misiones como las atribuciones se detallan en el RD 998/2017 y se han trasladado a este trabajo sin modificación. Las funciones se han omitido salvo en los casos que la definición del Proceso Estratégico lo haya requerido.

## **Dirección de Comunicación Institucional de la Defensa**

### MISIONES

Órgano directivo al que corresponde la preparación, planificación y desarrollo de la política informativa y comunicación estratégica del Ministerio de Defensa. Estas atribuciones incluyen las relaciones con la sociedad en su conjunto y, en particular, con los medios de comunicación y otras instituciones nacionales e internacionales, así como divulgación de la cultura y conciencia de Defensa, y las campañas correspondientes de publicidad institucional

Proceso asociado: Gestión de Política Informativa.

## **Secretaría de Estado de Defensa**

### MISIÓN

Además de las competencias contempladas en el artículo 62 de la Ley 40/2015 [9], la dirección, impulso y gestión de las políticas de armamento y material, investigación, desarrollo e innovación, industrial, económica, de infraestructura, medioambiental y de los sistemas, tecnologías y seguridad de la información en el ámbito de la Defensa.

De SEDEF dependen los órganos directivos siguientes:

- a) La Dirección General de Armamento y Material.
- b) La Dirección General de Asuntos Económicos.
- c) La Dirección General de Infraestructura.

d) El Centro de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, al que le corresponde la planificación y desarrollo de las políticas de los sistemas, tecnologías y seguridad de la información del Departamento, así como la supervisión y dirección de su ejecución.

## **Centro de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones**

Proceso asociado: Gestión de la Política TIC

## **Dirección General de Armamento y Material**

### MISION

Órgano directivo al que le corresponde la planificación y desarrollo de la política de armamento y material del Departamento, así como la supervisión y dirección de su ejecución.

Proceso asociado: Gestión de Recursos Materiales.

## **Dirección General de Asuntos Económicos**

### MISIÓN

Órgano directivo al que le corresponde la planificación y desarrollo de la política económica y financiera del Departamento, así como la supervisión y dirección de su ejecución. A estos efectos, dependen funcionalmente de esta dirección general todos los órganos competentes en las citadas materias del Departamento y de sus organismos autónomos.

Proceso asociado: Gestión de Recursos Económicos

### **Dirección General de Infraestructura**

#### MISIÓN

Órgano directivo al que le corresponde la planificación y desarrollo de las políticas de infraestructura, medioambiental y energética del Departamento, así como la supervisión y dirección de su ejecución.

Proceso asociado: Gestión de Infraestructuras

### **Subsecretaría de Defensa**

#### MISIÓN

Órgano directivo del Departamento al que le corresponde la dirección, impulso y gestión de la política de personal, de reclutamiento, de enseñanza y sanitaria.

De SUBSEDEF dependen los órganos directivos siguientes:

- a) La Secretaría General Técnica.
- b) La Dirección General de Personal.
- c) La Dirección General de Reclutamiento y Enseñanza Militar.
- d) La Subdirección General de Régimen Interior.
- e) La Subdirección General de Servicios Económicos y Pagadurías.
- f) La Asesoría Jurídica General de la Defensa.
- g) La Intervención General de la Defensa.
- h) La Inspección General de Sanidad de la Defensa.

Están adscritos a la Subsecretaría de Defensa el organismo autónomo Instituto Social de las Fuerzas Armadas y Consejo de Personal de las Fuerzas Armadas.

### **Secretaría General Técnica**

#### MISIÓN

Órgano directivo al que le corresponden las funciones que le atribuyen el artículo 26.5, párrafo cuarto, de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno, y el artículo 65 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre. A efectos de lo dispuesto en este artículo, dependen funcionalmente de este órgano directivo, en las materias que se citan, los órganos competentes de las Fuerzas Armadas y de los organismos autónomos del Departamento.

### **Dirección General de Personal**

Órgano directivo al que le corresponde la planificación y desarrollo de la política de personal, así como la supervisión y dirección de su ejecución.

Proceso asociado: Gestión de Política de Personal

### **Dirección General de Reclutamiento y Enseñanza Militar**

#### MISIÓN

Órgano directivo al que le corresponde la planificación y desarrollo de la política de enseñanza del personal militar y de los reservistas voluntarios, su captación y selección, así como la supervisión y dirección de su ejecución.

Proceso asociado: Gestión de Política de Enseñanza y Captación

### **Asesoría Jurídica General de la Defensa**

#### **MISIÓN**

Emite los informes jurídicos preceptivos, de acuerdo con las disposiciones vigentes, y evacua aquellos que le sean solicitados por los órganos superiores y directivos del Ministerio.

Proceso asociado: Asesoría Jurídica MDEF

### **Intervención General de la Defensa**

#### **MISIÓN**

Control interno de la gestión económico-financiera, mediante el ejercicio de la función interventora, el control financiero permanente y la auditoría pública, en los términos regulados en la Ley 47/2003, de 26 de noviembre, General Presupuestaria.

Proceso asociado: Control Financiero

### **Inspección General de Sanidad de la Defensa**

#### **MISIÓN**

Planificación y desarrollo de la política sanitaria.

Proceso asociado: Gestión de Política Sanitaria

### **Secretaría General de Política de Defensa**

#### **MISIÓN**

Órgano directivo del Ministerio al que le corresponde, bajo la dirección del titular del Departamento, el desarrollo y ejecución de la política de Defensa, las relaciones en este ámbito con otros departamentos ministeriales, en especial con el Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, las relaciones bilaterales con otros estados y con las organizaciones internacionales de seguridad y defensa, bajo el principio de unidad de acción exterior del Estado, así como el desarrollo de la diplomacia de Defensa y, con el Ministerio del Interior en especial, en lo relacionado con la contribución a la conducción de crisis y emergencias.

Proceso asociado: Gestión de las Relaciones Políticas

### **Consejos Superiores del Ejército de Tierra, de la Armada y del Ejército del Aire**

Los Consejos Superiores del Ejército de Tierra, de la Armada y del Ejército del Aire son los órganos colegiados asesores y consultivos del Ministro de Defensa y del Jefe de Estado Mayor del ejército respectivo, con las competencias y funciones que les atribuye la Ley 39/2007, de 19 de noviembre, y demás normas reglamentarias que resulten de aplicación.

### **Juntas Superiores de los Cuerpos Comunes de las Fuerzas Armadas**

Las Juntas Superiores de los Cuerpos Jurídico Militar, Militar de Intervención, Militar de Sanidad y de Músicas Militares son los órganos colegiados asesores y consultivos del Ministro de Defensa en aquellas materias que les atribuye la Ley 39/2007, de 19 de noviembre, y demás normas reglamentarias que resulten de aplicación.

<b>ORGANO DIRECTIVO</b>	<b>PROCESO</b>
<b>Dirección de Comunicación Institucional de la Defensa</b>	Gestión de Política Informativa
<b>SEDEF – Centro de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones</b>	Gestión de la Política TIC
<b>SEDEF - Dirección General de Armamento y Material</b>	Gestión de Recursos Materiales
<b>SEDEF - Dirección General de Asuntos Económicos</b>	Gestión de Recursos Económicos
<b>SEDEF – Dirección General de Infraestructura</b>	Gestión de Infraestructuras
<b>SUBSEDEF – Dirección General de Personal</b>	Gestión de Política de Personal
<b>SUBSEDEF - Dirección General de Reclutamiento y Enseñanza Militar</b>	Gestión de Política de Enseñanza y Captación
<b>SUBSEDEF - Asesoría Jurídica General de la Defensa</b>	Asesoría Jurídica MDEF
<b>SUBSEDEF - Intervención General de la Defensa</b>	Control Financiero
<b>SUBSEDEF - Inspección General de Sanidad de la Defensa</b>	Gestión de Política Sanitaria
<b>Secretaría General de Política de Defensa</b>	Gestión de las Relaciones Políticas

**Tabla 3-1 Resumen Procesos de Alto Nivel del Órgano Central**

### **Fuerzas Armadas**

Las Fuerzas Armadas, constituidas por los Ejércitos de Tierra y Aire, la Armada y la Unidad Militar de Emergencias, tienen bajo su responsabilidad asociados los Procesos Generadores de Valor. Sin embargo, no han sido desarrolladas dentro de este RD. Tomando en consideración únicamente estos datos, la Estructura de Procesos quedaría como sigue:



Figura 3-1 Estructura parcial de Procesos

### 3.2 Identificación de Procesos de Clave

Como hemos visto en el apartado anterior, el RD 998/2017 define la estructura del Ministerio y asigna las funciones a los órganos directivos o de apoyo de muy alto nivel. No tiene utilidad para definir los procesos generadores de valor. Para acometer esta tarea podemos usar tres aproximaciones distintas:

- **Identificar los procesos de cada uno de los Ejércitos, Armada y la UME según sus Doctrinas de Empleo.** Aunque coincidentes en gran parte, las Doctrinas particulares de cada uno de los Ejércitos y la Armada tradicionalmente se han redactado con un enfoque Específico; es decir, plantea la actuación de forma completamente aislada sin tener en cuenta a otros ejércitos salvo en lo estrictamente necesario. Es más, el concepto mismo de Doctrina varía de una rama a otra de las Fuerzas Armadas<sup>6</sup>. No se trata de un enfoque integrador ni acorde con las tendencias actuales y, por tanto, no es el adecuado.
- **Identificar los procesos comunes a las Fuerzas Armadas según la Doctrina Conjunta<sup>7</sup>.** En fecha reciente, 27 de febrero de 2018, se aprobaba la PDC-01(A) Doctrina Conjunta [10], que sustituye a la anterior, del año 2009. Esta publicación sí que contempla de forma integradora todos los procesos que definen el empleo de las Fuerzas Armadas como un todo, por lo que tiene más interés para la realización del trabajo.

<sup>6</sup> La doctrina en la Armada se define como el conjunto de principios fundamentales que conducen a un mismo modo de actuar, aún en ausencia de órdenes concretas, sobre cualquier asunto relacionado con una determinada materia. Es de obligado cumplimiento aunque requiere juicio en su aplicación. La doctrina en el Ejército de Tierra es el conjunto de principios, conceptos y directrices fundamentales para el empleo de las fuerzas terrestres en operaciones militares.

<sup>7</sup> **Conjunta/o.** Relativo a la aplicación de capacidades militares proporcionadas por uno o más de un ejército, bajo un mando único dependiente de la estructura operativa de las fuerzas armadas. PDO-000 Glosario de Términos Militares [21]

- **Identificar los procesos comunes de entidades supranacionales.** La OTAN, la UE y las NNUU tienen un cuerpo doctrinal de extensión variable para armonizar el desempeño de las fuerzas de las naciones aliadas durante las operaciones conjuntas y combinadas<sup>8</sup>. Sin embargo, en todos los casos son visiones muy parciales por cuanto comprenden sólo un cierto tipo de operaciones militares (no son exhaustivas a propósito). Además, la doctrina multinacional ha de ser respetuosa con las doctrinas de cada país aliado so pena de no ser ratificada. Ello hace que sea una doctrina de “mínimos” antes que de obligado cumplimiento. No nos es de utilidad.

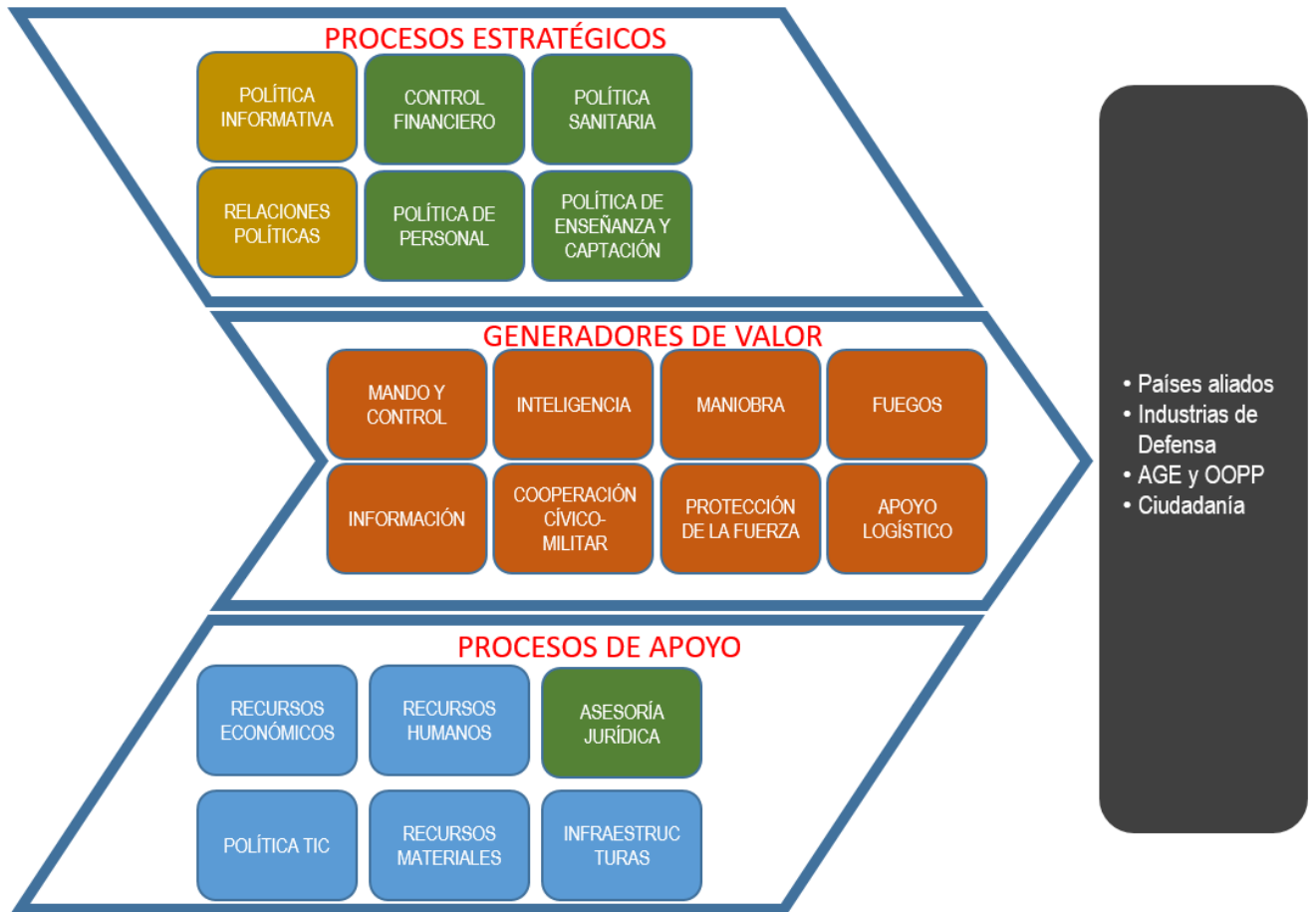
La PDC-01 (A) contempla de forma explícita los procesos generadores de valor por cuanto define la Función Conjunta como “agrupamiento de capacidades y actividades relacionadas entre sí que permiten al comandante integrarlas, sincronizarlas y dirigir las durante el planeamiento y la ejecución de operaciones.” Con esto tenemos la pieza que nos falta en la estructura de procesos pues las Funciones Conjuntas se orientan al empleo coordinado y sinérgico de las fuerzas en operaciones lo que, en esencia, es lo que materializa la defensa militar de un país y, por tanto, lo que aporta el valor a las Fuerzas Armadas.

Los Procesos Generadores de Valor son, por tanto:

- Mando y control
- Inteligencia
- Maniobra
- Fuegos
- Información
- Cooperación cívico-militar
- Protección de la fuerza
- Apoyo logístico

---

<sup>8</sup> **Combinada/o (“multinacional”).** Relativo a la aplicación de capacidades militares pertenecientes a las fuerzas armadas de dos o más naciones, bajo un mando único, para el cumplimiento de una misión determinada. Id.



**Figura 3-2 Estructura de Procesos del MDEF**



por cuanto se repiten estructuras y sistemas que, tanto señala el TCol Gómez Ruedas como impone la lógica, aun conviviendo en la actualidad reclaman una racionalización. Es decir, antes de automatizar ningún proceso este debería ser único para toda la AGE o, al menos, para todo el MDEF. Sin este prerequisite no se puede iniciar la Línea de Acción 1, so pena de presentar graves inconsistencias.

La declaración de obligatoriedad de uso de un proceso de gestión puede afrontarse con varias acciones:

- Racionalización de procesos existentes: Como también se indicó, existe un GT del PATD del MDEF que está acometiendo la tarea de elaborar un catálogo de servicios que recoja todos los sistemas informáticos en explotación en todos los organismos independientes, los ejércitos y la armada. Una vez se disponga del mismo, se podrían suprimir los servicios redundantes ordenando como de uso obligado el que, de resultas de las evaluaciones que se estimen pertinentes, proporcione mejores resultados<sup>9</sup>.
- Implantar procesos del ámbito multinacional. Aprovechando el interés del Mando Conjunto por implantar las herramientas OTAN que se encuentren en explotación en los países de la Alianza. Este es el caso del modelo de interoperabilidad del MDEF que preconiza el “Potenciar la utilización de sistemas normalizados, homogéneos e interoperables, con empleo preferente de productos ya desarrollados” [4].
- Decretando un sistema para “uso oficial”. Este procedimiento ya se usó para implantar determinadas aplicaciones de gestión de personal aprovechando la relación existente con las nóminas.

Con independencia del modo o modos en que se estandaricen los procesos, el marco CIS/TIC que permitiría su automatización ya existe. La producción de normativa CIS/TIC de los últimos 5 años ha sido ambiciosa, alineándose tanto con la *NATO Architecture Framework* como con la AGE y orientándose a los servicios según el modelo ITIL. Prueba de ello es la taxonomía de los servicios CIS/TIC (Anexo I) que recoge todos los servicios contemplados en la administración militar.

---

<sup>9</sup> A día 15 de octubre de 2018, el GT para el PATD llevaba relacionados un total de 426 sistemas de información (muchos de ellos redundantes incluso en una misma Dirección).

## 5 CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS

### 5.1 Conclusiones

A nuestro juicio, se precisa de una referencia de alto nivel que debe guiar los trabajos que en el futuro se realicen para lo que se propone el modelo, ya adelantado en la figura 3-2, al cual se ha llegado como resultado de este trabajo. El modelo final que se expone distingue gráficamente entre procesos que son verticales (comunes a toda la organización) u horizontales (transversales a todas las FAS).

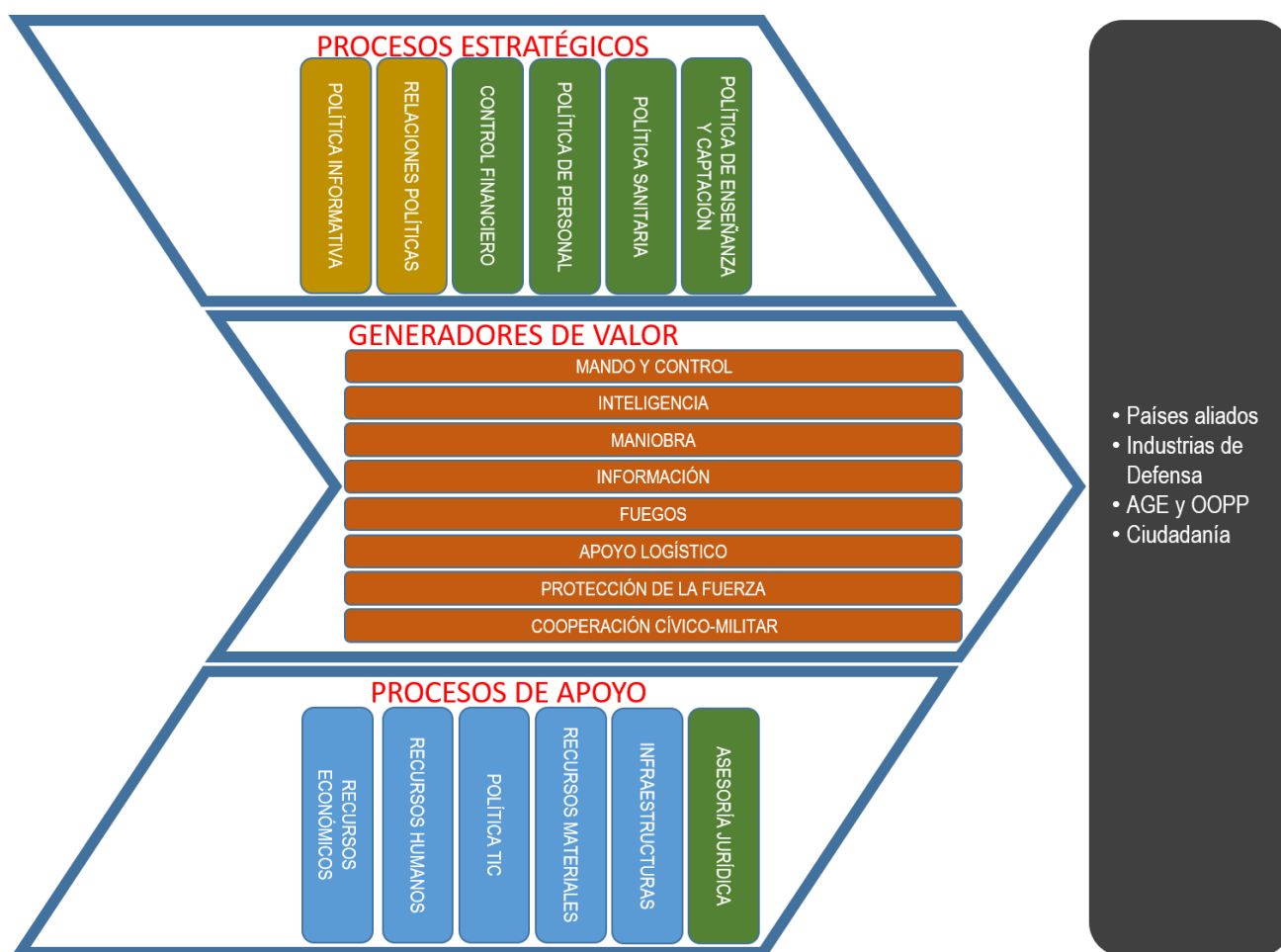


Figura 5-1 Estructura de Procesos del MDEF

El principal escollo a salvar es, sin lugar a dudas, implantar los procesos horizontales a causa de la ya citada inercia de los Cuarteles Generales de los Ejércitos y la Armada a trabajar de forma independiente, como si aún fuesen cada uno de ellos un Ministerio. Esta dispersión de esfuerzos resulta máxima en la Logística y mínima en la Inteligencia, donde existe un órgano Director a nivel FAS (el Centro de Inteligencia de las FAS – CIFAS). El resto de los procesos transversales se encuentra en un punto entre ambos extremos, desequilibrado quizás hacia la descentralización.

Aunque los procesos de apoyo gozan de mayor centralización, todavía queda mucho por hacer. Sobre todo en los casos en que, a causa de una relativamente reciente creación, se encuentran en una fase muy embrionaria de reorganización (Política TIC, recursos humanos), Ello se traduce en dispersión cuando se alcanza las FAS.

Organizar por procesos el MDEF y aplicar el modelo a todo el departamento traería grandes beneficios económicos y aumentaría eficacia y eficiencia, de la que todos sus clientes/*stake holders* se beneficiarían. No en vano, es el modelo que ha adoptado la industria y no pocos organismos civiles. Como contrapartida, se produciría una merma en la autonomía de los Ejércitos y la Armada, algo que genera mucha resistencia. El principal problema para lograrlo es estructural: de un lado, la renuencia de las FAS a adoptar la mentalidad conjunta; de otro, el cambio de los Gobiernos conlleva una rotación en la cúpula de los Ejércitos y Armada cada cuatro años (como máximo), tiempo insuficiente para afrontar estos cambios.

## 5.2 Líneas futuras

Como departamento de la AGE, el PATD del MDEF debe cumplir preceptivamente los principios, objetivos y líneas de acción de la Estrategia TIC, aun teniendo en cuenta las peculiaridades de la Defensa. Además, la eficacia de nuestras Fuerzas Armadas depende no sólo de la integración en la AGE; también debe perfeccionar la interoperabilidad con aquellas organizaciones internacionales de las que es miembro y, muy especialmente, en las operaciones en que participe integrada en estructuras operativas.

Todo lo expuesto conduce a un esfuerzo integrador con las políticas y estrategias de la AGE, la OTAN y la UE, que no debe centrarse exclusivamente en la mejora de las tecnologías CIS/TIC. Puede que desde una perspectiva profana, se pueda llegar a pensar que la adopción de un sistema de información o una herramienta software suponga la implantación de un proceso, pero esta visión es sesgada. La AGE puede imponer un registro único porque el procedimiento de registro, uno de los pilares de la burocracia, está sólidamente implantado desde hace siglos y ha sido objeto de revisiones y actualizaciones desde su misma existencia. Tratar de acometer la misma tarea declarando obligatoria una de las *NATO Software Tools* (NST) conlleva el riesgo de dejar parte del proceso sin cubrir, pues la aspiración con que se diseñó el software fue abordar procesos comunes a todos los países miembros. Por esto, las especificidades de los países no quedan resueltas y precisan de herramientas o adaptaciones particulares.

El camino a seguir para implantar la Gestión por Procesos en el MDEF es, sin lugar a dudas, el reflejado en la figura 4-1, por arduo que pueda llegar a ser. Tiene la ventaja de que la correcta composición de los grupos de trabajo permitirá que el proceso sea el mismo para todos el Ministerio de Defensa, lo que supondrá una ventaja estratégica en cuanto a normalización y racionalización.

Cuenta este proceso con riesgos, pues la tentación consistente en seguir un camino ascendente (de lo existente al arquetipo), se lastrará con las particularidades de los sistemas en los que se basará. A modo de ejemplo, en la tabla 5-1 se muestra la clasificación adoptada por el GT del PATD del MDEF para agrupar los sistemas informáticos estudiados con el fin de crear el futuro catálogo de servicios CIS/TIC del MDEF y compárese con el modelo propuesto.

### Categoría de Procesos

---

Procesos de Administración.

Procesos de Apoyo.

Procesos de Consulta Política.

Procesos de Cooperación.

Procesos de Gestión CIS/TIC.

**Categoría de Procesos**

---

Procesos de Gestión de la Información y del Conocimiento.

Procesos de Gobernanza.

Procesos de Mando y Control Integrado.

Procesos de Seguridad de la Información (SEGINFO).

**Tabla 5-1 Categorías de procesos que contempla la AGE**



## 6 BIBLIOGRAFÍA

- [1] Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, «Medidas CORA: Ministerio de Hacienda,» [En línea]. Available: <http://www.hacienda.gob.es/es-ES/Areas%20Tematicas/GobernanzaPublica/Paginas/cora/medidas.aspx>. [Último acceso: 4 10 2018].
- [2] Ministerio de la Presidencia, RD 806/2014 Organización e instrumentos operativos de las TIC en la AGE y OOPP, 2014.
- [3] Comisión de Estrategia de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, «Plan de Transformación Digital de la Administración General del Estado y sus organismos públicos,» Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, Madrid, 2015.
- [4] Secretario de Estado de Defensa, Instrucción 58/2016 Arquitectura Global de Sistemas y Tecnologías de Información y Comunicaciones del Ministerio de Defensa, Ministerio de Defensa, 2016.
- [5] Architecture Capability Team / Consultation, Command & Control Board, NATO Architecture Framework (v 4), 2018.
- [6] CIO del Departamento de Defensa de los Estados Unidos, «DODAF - DoD Architecture Framework v 2.02,» 2010. [En línea]. Available: <https://dodcio.defense.gov/Library/DoD-Architecture-Framework/>. [Último acceso: 24 09 2018].
- [7] Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada, Directiva 02/2007 Modelo de Gestión por Procesos de la Armada, 2007.
- [8] Secretario de Estado de Defensa, Instrucción 25/2018, de 25 de abril del Secretario de Estado de Defensa, por la que se aprueba la primera parte del Plan de Acción del Ministerio de Defensa para la Transformación Digital, BOD nº 86 de 3 de mayo de 2018, 2018.
- [9] Ministro de Defensa, Orden DEF/2071/2015, de 5 de octubre, por la que se regula la Comisión Ministerial de Administración Digital del Ministerio de Defensa, BOD nº 200 de 14 de octubre de 2015, 2015.
- [10] NATO Standardization Agency, AAP-48 (1ª Ed) NATO System Life Stages and Processes, 2007.
- [11] International Organization for Standardization, ISO/IEC/IEEE 15288:2015 Systems and software engineering -- System life cycle processes, 2015.
- [12] Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada, Directiva 02/2005 Procesos Fundamentales de trabajo de la Armada., 2005.
- [13] A. F.-T. Criado, *Conferencia: Análisis de procesos en la DGAM*, Madrid, 2018.
- [14] Dirección General de Armamento y Material, «DNF - Sistema de Información para la Dirección en la Ejecución y Apoyo de la Obtención de Armamento y Material (SIDEAM),» MADRID, 2017.

- [15] J. Gómez Ruedas, «Administración electrónica, CIS, TIC, TI y otras etiquetas de modernidad en el ámbito del Ministerio de Defensa,» *Boletín Electrónico del Instituto Español de Estudios Estratégicos*, nº 16, 21 8 2013.
- [16] Presidencia del Gobierno, Real Decreto 1558/1977, de 4 de julio, por el que se reestructuran determinados Organos de la Administración Central del Estado., Madrid: BOE, 1977.
- [17] J. Gómez Ruedas, «Dirigir las Tecnologías de la Información en una gran organización pública: quién y cómo. Entre la tradición y la innovación.,» *Boletín Electrónico del Instituto Español de Estudios Estratégicos*, nº 114, 19 11 2013.
- [18] Ministerio de Hacienda y Función Pública, «RD 998/2017 Estructura orgánica básica del Ministerio de Defensa,» *Boletín Oficial del Estado*, nº 287, p. 114368 y ss, 2017.
- [19] Gobierno de España, Ley 40/2015 Régimen Jurídico del Sector Público, 2015.
- [20] Estado Mayor de la Defensa, PDC-01 (A) Doctrina para el Empleo de las Fuerzas Armadas, Ministerio de Defensa, 2018.
- [21] D. Myers, «bptrends.com,» Einx Consulting Ltd., 2006. [En línea]. Available: <https://www.bptrends.com/publicationfiles/01-06-ART-KeysToBPMProjSuccess-Miers.pdf>. [Último acceso: 15 10 2018].
- [22] «Ministerio de Defensa: Estela,» Armada Española, [En línea]. Available: [http://intra.mdef.es/portal/intradef/Ministerio\\_de\\_Defensa/Estela/Estela/Procesos\\_de\\_Trabajo/Procesos\\_de\\_Trabajo\\_en\\_vigor/Procesos\\_de\\_Trabajo\\_en\\_vigor?\\_nfls=false](http://intra.mdef.es/portal/intradef/Ministerio_de_Defensa/Estela/Estela/Procesos_de_Trabajo/Procesos_de_Trabajo_en_vigor/Procesos_de_Trabajo_en_vigor?_nfls=false). [Último acceso: 15 10 2018].
- [23] Mando de Adiestramiento y Doctrina, PD0-000 Glosario de Términos Militares, Granada: MADOC, 2014.
- [24] NATO Standardization Agency, AAP-06 NATO Glossary of terms and definitions, 2014.

## 7 ANEXO I: TAXONOMÍA DE SERVICIOS CIS/TIC

SERVICIO	DESCRIPCIÓN
<b>Aplicaciones para la Gestión de Recursos CIS/TIC</b>	Aplicaciones para mantener el conocimiento y la gestión de los recursos CIS/TIC (redes, sistemas, servidores, routers, etc.) empleados para el soporte y la provisión de Servicios CIS/TIC.
<b>Aplicaciones Conjuntas</b>	Permiten a los usuarios recoger, procesar, presentar y distribuir información que apoye las funciones de las Operaciones Conjuntas.
<b>Aplicaciones Terrestres</b>	Permiten a los usuarios recoger, procesar, presentar y distribuir información que apoye las funciones de las Operaciones Terrestres.
<b>Aplicaciones Navales</b>	Permiten a los usuarios recoger, procesar, presentar y distribuir información que apoye las funciones de las Operaciones Navales.
<b>Aplicaciones Aéreas</b>	Permiten a los usuarios recoger, procesar, presentar y distribuir información que apoye las funciones de las Operaciones Aéreas.
<b>Aplicaciones Espaciales</b>	Permiten a los usuarios recoger, procesar, presentar y distribuir información que apoye las funciones de las Operaciones Espaciales.
<b>Aplicaciones de Operaciones Especiales</b>	Permiten a los usuarios recoger, procesar, presentar y distribuir información que apoye las funciones de las Operaciones Especiales.
<b>Aplicaciones JISR</b>	Permiten a los usuarios recoger, procesar, presentar y distribuir información para dar Apoyo de Inteligencia a las Operaciones.
<b>Aplicaciones Logísticas</b>	Permiten a los usuarios recoger, procesar, presentar y distribuir información para dar Apoyo Logístico a las Operaciones.
<b>Aplicaciones de Guerra Electrónica</b>	Permiten a los usuarios recoger, procesar, presentar y distribuir información para dar apoyo a las funciones de las Operaciones de Guerra Electrónica.
<b>Aplicaciones de Información Medioambiental</b>	Permiten a los usuarios recoger, procesar, presentar y distribuir información para dar Apoyo de información Medioambiental a las Operaciones.

<b>SERVICIO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Aplicaciones de CIMIC</b>	Permiten a los usuarios recoger, procesar, presentar y distribuir información para dar Apoyo a Operaciones CIMIC
<b>Aplicaciones NRBQ</b>	Permiten a los usuarios recoger, procesar, presentar y distribuir información para dar Apoyo a las Operaciones de Defensa NRBQ
<b>Aplicaciones de Preparación, Adiestramiento, Ejercicios y Evaluación</b>	Permiten a los usuarios recoger, procesar, presentar y distribuir información para dar Apoyo de Preparación, Adiestramiento, Ejercicios y Evaluación a las Operaciones.
<b>Aplicaciones de Comunicación Estratégica</b>	Aplicaciones de apoyo para impulsar, dirigir y mantener las relaciones con los medios de comunicación y unificar, coordinar y difundir la información de carácter general en el ámbito de la defensa, así como gestionar, editar y publicar las publicaciones oficiales del MDEF
<b>Aplicaciones de Modelado y Simulación</b>	Permiten a los usuarios recoger, procesar, presentar y distribuir información para dar Apoyo de Modelado y Simulación a las Operaciones.
<b>Aplicaciones de Legislación y Normativa</b>	Permiten a los usuarios recoger, procesar, presentar y distribuir información sobre legislación y normativa.
<b>Aplicaciones de RRHH</b>	Permiten a los usuarios recoger, procesar, presentar y distribuir información sobre personal.
<b>Aplicaciones de Gestión de la Información</b>	Permiten a los usuarios gestionar el intercambio a través de toda la red de compartición de información.
<b>Aplicaciones Geoespaciales</b>	Permiten a los usuarios ver y manejar información geoespacial.
<b>Aplicaciones Ofimáticas</b>	Permiten a los usuarios dar apoyo más efectivo, racionalizar e incluso automatizar las actividades. Proporcionan interfaces de usuario adaptadas al tipo de información que pueden ser documentos, presentaciones, hojas de cálculo, proyectos, audio, vídeo, imágenes y cualquier otro tipo de formato.

---